



Foto: Ing. Ladislav Rýgl

VÝZKUMNÝ ÚSTAV PÍCNINÁŘSKÝ, SPOL. S R. O.
664 41 TROUBSKO, ČESKÁ REPUBLIKA (VÚPT)
RESEARCH INSTITUTE FOR FODDER CROPS, Ltd.
664 41 TROUBSKO, CZECH REPUBLIC (RIFC, Ltd.)

ZEMĚDĚLSKÝ VÝZKUM, SPOL. S R. O.
664 41 TROUBSKO, ČESKÁ REPUBLIKA (ZVT)
AGRICULTURAL RESEARCH, Ltd.
664 41 TROUBSKO, CZECH REPUBLIC (AR, Ltd.)



TELEFON / PHONE: +420 547 138 811
FAX: +420 547 138 800
GSM: +420 731 840 178
EMAIL: vupt@vupt.cz

<http://www.vupt.cz>



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





OBSAH

CONTENTS

Úvod	4	Foreword	4
Nabídka služeb	6	Services offer	6
Vedení společnosti	8	Executive	8
Výzkumná oddělení	9	Research departmens	9
Specializované laboratoře	15	Specialised laboratories	15
Agrolab, spol. s r.o.	23	Agrolab, Ltd.	23
Výzkumné projekty ukončené v letech 2013–14	24	Research projects completed in 2013–14	24
Výzkumné projekty běžící v letech 2013–14	30	Research projects in progress during 2013–14	30
Operační programy	42	Operational programmes	42
Konference	49	Conference reports	49
Den otevřených dveří – Fascinace rostlinami	53	Day of open door – Fascinating plants	53
Polní dny	55	Field days	55
Ocenění	59	Awards	59
Užitné vzory a patenty	64	Utility models and patents	64
Certifikované metodiky	72	Certified methodologies	72
Šlechtitelský program	75	Breeding programme	75
Spolupracující pracoviště	104	List of collaborating institutions	104
Publikace 2013–14	106	Publications 2013–14	106
Meteorologie	121	Meteorology	121
Jak se k nám dostanete	123	How to get to the institute by car	123



ÚVOD / FOREWORD

Dámy a pánové,

dovolujeme si Vám předložit další z ročenek mapujících činnost troubských výzkumníků v letech 2013–2014. V ročence jsou shrnuty aktuální poznatky a výsledky dosažené pracovníky Výzkumného ústavu pícninářského, spol. s r. o. Troubsko a Zemědělského výzkumu, spol. s r. o. Troubsko. V ročence je také uvedena činnost a nabídka další dceřiné společnosti, kterou je Agrolab, spol. s r. o. Troubsko.

Oba v ročence uvedené roky byly svým způsobem výroční. V roce 2013 uplynulo 60 let existence samostatného pícninářského pracoviště v Troubsku. Rok následující byl rokem 20. výročí existence privátní výzkumné organizace.

Z výčtu řešených výzkumných projektů je patrné, jakými problematikami se pracoviště zabývá. Kromě pícninářských témat, vztahujících se jak k orné půdě, tak k lučně pastevním porostům, je řada prací zaměřena na další zemědělsky využitelné plodiny v oblastech agrotechnických, rostlinolékařských či výživářských. Velký důraz klademe na šlechtitelský program, jehož předstupněm u mnoha odrůd je studium genofondů financované z MZe ČR. Toto ministerstvo je také zadavatelem celé řady výše uvedených výzkumných zakázek, dalším významným zadavatelem je MŠMT ČR a také nově Technologická agentura ČR a Grantová agentura ČR. Cílem autorů ročenky je představit Vám soukromé pracoviště zabývající se aplikovaným výzkumem, které ale přitom klade velký důraz na rychlý transfer výsledků uživatelům. Soubor odrůd v našem vlastnictví, seznam užitečných vzorů, ucelená ediční řada certifikovaných metodik jsou pouze některými z příkladů. V ročence najdete i informace o celé řadě prezentačních akcí organizovaných na národní i mezinárodní úrovni, ať už jsou to konference, či různé polní prezentace.

Mateřská organizace je nositelem certifikátů ISO 9001:2009 pro management jakosti a 14001:2005 pro systém environmentálního managementu. Oba zavedené systémy jsou v systému práce aplikovány i v dceřiných společnostech.

Dámy a pánové, přeji Vám hodně zdraví a úspěchů v pracovním životě i pohodu v životě osobním a snad alespoň některé informace z právě otevírané publikace budou pro Vás zajímavými.



Jan Nedělník

Jan Nedělník

Ladies and gentlemen,

I am pleased to present to you another of our biannual reports, describing the activities of our researchers at Troubsko during 2013–2014. The report summarizes current knowledge and findings achieved by employees of the Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko, and of Agricultural Research, Ltd. The report also details the activities and services offered by another subsidiary, Agrolab, Ltd.

Each year included in this report was an anniversary in its own way. The year 2013 marked the 60th year that an independent fodder crop institute had existed in Troubsko. The following year was the 20th anniversary of the private research organization.

The enumeration of research projects conducted clearly indicates the subject areas within which the institute works. In addition to topics of fodder crop production both in field cultivation and for grazing purposes, a number of studies focus on other agronomically important crops in the areas of farming technology, crop disease management and nutrition. We also strongly emphasize the breeding programme, the starting point of which in the case of many varieties is in gene bank studies financed by the Ministry of Agriculture of the Czech Republic. The Ministry is also a client in relation to a number of research contracts as described above. The Ministry of Education, Youth and Sports of the Czech Republic is another important such client. The Technology Agency of the Czech Republic and the Czech Science Foundation are important new clients.

The objective of the biannual report's authors is to present to you a private institution performing applied research while emphasizing rapid transfer of the acquired outputs and findings. To give just a few examples, I might point to the



crop varieties and utility models under our ownership, as well as a wide-ranging series of certified methodologies. In this report, you also will find information about a number of presentation events organized on both the national and international levels, including conferences as well as various field presentations.

The parent organization holds an ISO 9001:2009 certificate for quality management and a 14001:2005 certificate for environmental management. Both implemented systems are applied also in the work processes of the subsidiaries.

Ladies and gentlemen, I wish you good health, success and happiness in your professional and personal lives. I hope and believe that you will find something of interest in this publication which you have only just opened.

Jan Nedělník

VÝZKUMNÝ ÚSTAV PÍCNINÁŘSKÝ, spol. s r.o. ZEMĚDĚLSKÝ VÝZKUM, spol. s r.o.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV PÍCNINÁŘSKÝ, spol. s r.o. ZEMĚDĚLSKÝ VÝZKUM, spol. s r.o.



Zahradní 1 • 664 41 Troubsko

telefon: 547 138 811 • fax: 547 138 800 • GSM 731 840 178

e-mail: vupt@vupt.cz • <http://www.vupt.cz>

1. Komplexní technologie pěstování pícnin

- Výroba píce na orné půdě a trvalých nebo dočasných travních porostech
- Semenářství jetelovin a trav včetně technologií sklizní
- Odrůdové poradenství, ochrana porostů, opylování jetelovin

2. Oblast základní agrotechniky

- Vypracování návrhů osevních postupů pro dané agroekologické podmínky a technologických postupů zpracování půdy a setí hlavních polních plodin
- Vyhodnocení dopadů technologických postupů zpracování půdy na půdní prostředí (fyzikální stav půdy, obsah půdní vody, obsah humusu a jeho kvalita)
- Půdoochranné technologie zpracování půdy
- Využití meziplojin v protierozní ochraně půdy
- Odběry půdních vzorků pro hodnocení fyzikálních a chemických vlastností půd
- Terénní poradenství

3. Výrobně – technologické poradenství v dalších oblastech

- Uvádění půdy do klidu, zatravňování
- Návrhy revitalizace půd zamořených těžkými kovy a ropnými produkty biologickou cestou
- Revitalizace skládek komunálního odpadu

4. Akreditované pracoviště pro testování účinnosti pesticidů

- Registrační a předregistrační zkoušky přípravků na ochranu rostlin v širokém spektru polních plodin

5. Akreditovaná servisní diagnostická laboratoř pro rostlinnou virologii

6. Analytické stanovení obsahu mykotoxinů v zemědělských produktech

7. Mezistaniční předzkoušky s jetelovinami, zkoušky pro Listinu doporučených odrůd

8. Výkonnostní zkoušky polních plodin

- Testování výkonnosti odrůd kukuřice, řepky, obilnin, pícnin

9. Monitorování botanického složení trvalých porostů

10. Velkovýrobní skarifikace osiv

11. Osiva nových českých odrůd

- Čičorka (*Securigera varia*), krmný sléz (*Malva verticillata*), saflor (*Carthamus tinctorius*), komonice jednoletá (*Melilotus albus*), štirovník jednoletý (*Lotus ornithopodioides*), tollice dětelová (*Medicago lupulina*), cizrna beraní (*Cicer arietinum*), lesknice kanárská (*Phalaris canariensis*), lesní žito (*Secale cereale* var. *multicaule*) pískavice řecké seno (*Trigonella foenum-graecum*), hrachor setý (*Lathyrus sativus*), fazol obecný (*Phaseolus vulgaris*), jetel alexandrijský (*Trifolium alexandrinum*), dlouhatec lablab (*Lablab purpureus*), katrán etiopský (*Crambe abyssinica*), jetel panonský (*Trifolium pannonicum*), jetel jahodnatý (*Trifolium fragiferum*), jetel bleďožlutý (*Trifolium ochroleucon*), pupalka dvouletá (*Oenothera biennis*), jetel rolní (*Trifolium arvense*), svazenka shloučená (*Phacelia congesta*), lnička setá jarní (*Camelina sativa*), kozinec cizrnovitý (*Astragalus cicer*), jetel Pramedi, jetel šípovitý (*Trifolium vesiculosum*), jestřábina východní (*Galega orientalis*), jetel prostřední (*Trifolium medium*).

12. Speciální směsi

- Mája – jednoletá směs pro opylovače. Oceněna Zlatým klasem s kytičkou
- Osivo pícninové směsi pro spárkatou zvěř
- Jetelovinotravní směs pro pěstování píce s vyšším obsahem vodorozpustných cukrů

13. Úlky s domácími druhy čmeláků

- Kvalitní opylení ovocných sadů, drobného ovoce, polních plodin a plodové zeleniny
- Opylení ve sklenících a izolátorech

14. Rostliny do suchých vazeb



Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r.o., Troubsko • www.vupt.cz • tel.: 547 138 811 • e-mail: vupt@vupt.cz



RESEARCH INSTITUTE FOR FODDER CROPS, Ltd. AGRICULTURAL RESEARCH, Ltd.



RESEARCH INSTITUTE FOR FODDER CROPS, Ltd. AGRICULTURAL RESEARCH, Ltd.

Zahradní 1 • 664 41 Troubsko

phone: 547 138 811 • fax: 547 138 800 • GSM 731 840 178

e-mail: vupt@vupt.cz • Website: <http://www.vupt.cz>

1. **Comprehensive technology for growing fodder crops**
 - Production of fodder on arable land and on permanent or temporary grass stands.
 - Seed production of legumes and grasses, including harvesting technologies.
 - Variety advisory, plant protection, legume pollination.
2. **Basic agronomy area**
 - Formulation of recommended seeding practices for given agroecological conditions and technological approaches to soil tillage and seeding of major field crops.
 - Evaluation as to the impacts of soil tillage technologies on the soil environment (physical state of soil, soil moisture, and content and quality of humus).
 - Soil protection technologies in soil tillage.
 - Use of catch crops to prevent soil erosion.
 - Soil sampling for evaluating physical and chemical soil properties.
 - Field consultancy.
3. **Production technology advisory in other areas**
 - Soil stabilization, grassing.
 - Recommendations for revitalizing soils contaminated by heavy metals and oil products using biological methods.
 - Revitalizing communal waste dumps.
4. **Accredited institute for testing the effectiveness of pesticides**
 - Registration and pre-registration tests of plant protection products in a wide range of field crops.
5. **Accredited diagnostic service laboratory for plant virology**
6. **Analytic determination of mycotoxins content in agricultural products**
7. **Inter-station preliminary testing of legumes, tests for the List of Recommended Varieties**
8. **Yield evaluations of field crops**
 - Yield testing for maize, rapeseed, cereal and fodder crop varieties.
9. **Monitoring as to the botanical composition of permanent stands**
10. **Large-scale seeds scarification**
11. **Seeds of new Czech varieties**
 - Crown vetch (*Securigera varia*), Chinese mallow (*Malva verticillata*), safflower (*Carthamus tinctorius*), Bokhara clover (*Melilotus albus*), trefoil (*Lotus ornithopodioides*), black medic (*Medicago lupulina*), chickpea (*Cicer arietinum*), Canary grass (*Phalaris canariensis*), Waldstauden rye (*Secale cereale* var. *multicaule*) fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*), grass pea (*Lathyrus sativus*), French bean (*Phaseolus vulgaris*), Egyptian clover (*Trifolium alexandrinum*), hyacinth bean (*Lablab purpureus*), Abyssinian kale (*Crambe abyssinica*), Hungarian clover (*Trifolium pannonicum*), Strawberry clover (*Trifolium fragiferum*), Sulphur clover (*Trifolium ochroleucon*), Evening primrose (*Oenothera biennis*), Haresfoot clover (*Trifolium arvense*), Caterpillars (*Phacelia congesta*), Camelina (*Camelina sativa*), Cicer milkvetch (*Astragalus cicer*), Clover Pramedi (*Trifolium pratense* x *Trifolium medium*), Arrowleaf clover (*Trifolium vesiculosum*), Fodder galega (*Galega orientalis*), Zigzag clover (*Trifolium medium*).
12. **Special mixtures**
 - Mája – annual mixture for pollinators; awarded the Zlatý klas s kyticí ("Golden Garland of Grain").
 - Fodder seed mixture for ungulate game.
 - Legume–grass mixture for fodder cultivation with higher content of soluble sugars.
13. **Bumblebee hives with domestic bumblebee species**
 - High-quality pollination of fruit orchards, berries, field crops and fruiting vegetables.
 - Pollination in greenhouses and controlled environments.
14. **Plants for dried flower arrangements**



Research institute for fodder crops, Ltd. Troubsko • www.vupt.cz • tel.: 547 138 811 • e-mail: vupt@vupt.cz





VEDENÍ SPOLEČNOSTI/EXECUTIVE COMMITTEE

Jednatelé:

RNDr. Jan Nedělník, Ph.D. – ředitel

RNDr. Jan Hofbauer, CSc.

Ing. Jaromír Procházka, CSc.

Statutory executives:

RNDr. Jan Nedělník, Ph.D. – director

RNDr. Jan Hofbauer, CSc.

Ing. Jaromír Procházka, CSc.

Společníci:

Josef Báca

Ing. Jan Pelikán, CSc.

Doc. Ing. Jiří Rotrekl, CSc.

Ing. Zdeněk Vorlíček, CSc.

Associates:

Josef Báca

Ing. Jan Pelikán, CSc.

Doc. Ing. Jiří Rotrekl, CSc.

Ing. Zdeněk Vorlíček, CSc.



Vedoucí oddělení:

Genetických zdrojů: Mgr. Tomáš Vymyslický

Fyziologie a genetiky rostlin: Ing. Karel Vejražka, Ph.D.

Rostlinolékařství: Ing. Pavel Kolařík

Agrotechniky: Ing. Barbora Badalíková

Ekonomické a personální: Marie Janušová

Polní skupina: Ing. Karel Fical

Heads of departments:

Genetic resources: Mgr. Tomáš Vymyslický

Plant physiology and genetics:

Ing. Karel Vejražka, Ph.D.

Plant protection: Ing. Pavel Kolařík

Agromony: Ing. Barbora Badalíková

Administration and personal services:

Marie Janušová

Support services: Ing. Karel Fical





VÝZKUMNÁ ODDĚLENÍ RESEARCH DEPARTMENTS

ODDĚLENÍ GENETICKÝCH ZDROJŮ

Vedoucí oddělení:

Mgr. Tomáš Vymyslický

Zaměstnanci:

Ing. Ivana Frei
Ing. Daniela Knotová
Ing. Jan Pelikán, CSc.
Doc. RNDr. Vladimír Ptáček, CSc.
Mgr. Alena Votavová, Ph.D.
Zuzana Absolínová
Marie Belová
Renata Doležalová
Milena Jandová
Ing. Pavlína Minjaríková
Jana Pernicová
Lada Štěpánková
Mgr. Helena Hutyrová (mateřská dovolená)
Mgr. Olga Komzáková, Ph.D. (mateřská dovolená)
Ing. Simona Raab (mateřská dovolená)

Činnost:

- Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, šlechtění, semenářská produkce a využití netradičních druhů v zemědělství.
- Botanický monitoring trvalých travních porostů, studium vegetace úhorových společenstev.
- Laboratorní chov čmeláků pro výzkumné účely a opylování. Výzkum a monitoring čmeláků a opatření podporující jejich výskyt v přírodě.
- Získávání poznatků o fyziologii hibernace a estivace, založené na změnách v kvalitě i kvantitě lipidů v tukovém tělese královen, v průběhu jejich života.

DEPARTMENT OF GENETIC RESOURCES

Head of department:

Mgr. Tomáš Vymyslický

Staff:

Ing. Ivana Frei
Ing. Daniela Knotová
Ing. Jan Pelikán, CSc.
Doc. RNDr. Vladimír Ptáček, CSc.
Mgr. Alena Votavová, Ph.D.
Zuzana Absolínová
Marie Belová
Renata Doležalová
Milena Jandová
Ing. Pavlína Minjaríková
Jana Pernicová
Lada Štěpánková
Mgr. Helena Hutyrová (maternity leave)
Mgr. Olga Komzáková, Ph.D. (maternity leave)
Ing. Simona Raab (maternity leave)

Activities:

- National programme on conservation and utilization of plant genetic resources, breeding, seed production and use of non-traditional species in agriculture.
- Botanical monitoring of permanent grasslands, study of fallow vegetation.
- Laboratory rearing of bumblebees for research purposes and pollination. Study and monitoring of bumblebees and measures supporting them in the countryside.
- Gathering the information about physiology of hibernation and aestivation, based on changes in both quality and quantity of lipids in fat bodies of queens during their life.





VÝZKUMNÁ ODDĚLENÍ RESEARCH DEPARTMENTS

ODDĚLENÍ FYZIOLOGIE A GENETIKY ROSTLIN

Vedoucí oddělení:

Ing. Karel Vejražka, Ph.D.

Zaměstnanci:

RNDr. Jan Hofbauer, CSc.

Mgr. Tereza Sabolová

Ing. Miroslava Strejčková

Zdeňka Vávrová

Činnost:

- Symbiotická fixace dusíků a aktivita nitrogenázy
- Rozbory plynovou chromatografií – analýza mastných kyselin v rostlinách, determinace reziduí ve včelím vosku, kvalita olejů
- Molekulárně – genetické metody, DNA analýzy rostlin a jejich aplikace ve šlechtění rostlin
- Šlechtění píce

DEPARTMENT OF PLANT PHYSIOLOGY AND GENETICS

Head of department:

Ing. Karel Vejražka, Ph.D.

Staff:

RNDr. Jan Hofbauer, CSc.

Mgr. Tereza Sabolová

Ing. Miroslava Strejčková

Zdeňka Vávrová

Activities:

- Physiology of fodder plants, symbiotic nitrogen fixation and nitrogenase activity
- Gas chromatography – analysis of fatty acids in plants, determination of residues in beeswax, oil quality
- Molecular genetic methods, plant DNA analyses and their applications in plant breeding
- Conventional plant breeding





VÝZKUMNÁ ODDĚLENÍ RESEARCH DEPARTMENTS

ODDĚLENÍ ROSTLINOLÉKAŘSTVÍ

DEPARTMENT OF PLANT PROTECTION

Vedoucí oddělení:

Ing. Pavel Kolařík

Zaměstnanci:

Ing. Eva Kolaříková

Ing. Klára Konečná

RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Doc. Ing. Jiří Rotrekl, CSc.

Ing. Petr Šmahel

Taťána Hájková

Tamara Novotná

Marie Smetanová

Ing. Karla Kolaříková (mateřská dovolená)

Head of department:

Ing. Pavel Kolařík

Staff:

Ing. Eva Kolaříková

Ing. Klára Konečná

RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Doc. Ing. Jiří Rotrekl, CSc.

Ing. Petr Šmahel

Taťána Hájková

Tamara Novotná

Marie Smetanová

Ing. Karla Kolaříková (maternity leave)

Činnost:

- Akreditované pracoviště pro testování pesticidních látek
- Akreditované pracoviště pro identifikaci virových patogenů
- Mykologická a mykotoxikologická laboratoř
- Studium významných škodlivých organismů – houboví a viroví patogeni, hmyzí škůdci, plevel
- Poradenské služby v oblasti ochrany rostlin

Activities:

- Accredited workplace for the plant protection formulations testing.
- Accredited workplace for the viral pathogens testing.
- Mycological and mycotoxicological laboratory.
- Study of important harmful organisms – fungal, viral, insectual and weedy.
- Plant protection counseling service.





VÝZKUMNÁ ODDĚLENÍ RESEARCH DEPARTMENTS

ODDĚLENÍ AGROTECHNIKY

Vedoucí oddělení:

Ing. Barbora Badalíková

Zaměstnanci:

Ing. Jaroslava Bartlová, Ph.D.

Ing. Jaroslav Lang, Ph.D.

Ing. Iva Šindelková

Dr. Ing. Jiří Třináctý

Jana Jarolímová

Jitka Mlénská

Ing. Zuzana Kubíková (mateřská dovolená)

Zlatoše Pacnerová (mateřská dovolená)

Činnost:

- Půdochranné technologie zpracování půdy
- Využití meziplodin v protierozní ochraně půdy
- Odběry půdních vzorků pro hodnocení fyzikálních a chemických vlastností půd
- Produkce a kvalita jednoletých i víceletých píceň
- Pěstování jetelovinotravních směsí na orné půdě
- Provádění půdních analýz na objednávku – fyzikální, chemické a některé biologické vlastnosti půdy
- Terénní poradenství

DEPARTMENT OF AGROMONY

Head of department:

Ing. Barbora Badalíková

Staff:

Ing. Jaroslava Bartlová, Ph.D.

Ing. Jaroslav Lang, Ph.D.

Ing. Iva Šindelková

Dr. Ing. Jiří Třináctý

Jana Jarolímová

Jitka Mlénská

Ing. Zuzana Kubíková (maternity leave)

Zlatoše Pacnerová (maternity leave)

Activities:

- Soil protection technology of soil tillage.
- Inter crops utilization in soil protection from erosion.
- Soil sampling for evaluation of physical and chemical soil properties.
- Decontamination of polluted soils by oil wastes.
- Production and quality of fodder crops.
- Chosen soil analysis custom-made – soil physical properties, chemical properties and some biological properties.
- Field consultancy.





VÝZKUMNÁ ODDĚLENÍ RESEARCH DEPARTMENTS

EKONOMICKÉ A PERSONÁLNÍ ODDĚLENÍ

Vedoucí oddělení:

Marie Janušová

Zaměstnanci:

Dana Kuchaříková

Marie Partyková

Dana Pokorná

DEPARTMENT OF ADMINISTRATION AND PERSONNEL SERVICES

Head of department:

Marie Janušová

Staff:

Dana Kuchaříková

Marie Partyková

Dana Pokorná





VÝZKUMNÁ ODDĚLENÍ RESEARCH DEPARTMENTS

POLNÍ SKUPINA

Vedoucí polní skupiny:

Ing. Karel Fical

Zaměstnanci:

Jan Čudán

Karel Doležal

Karel Doležal ml.

Jitka Del Faverová

Hana Haiserová

Břetislav Lukášek

Radek Pacner

František Pokorný

DEPARTMENT OF SUPPORT SERVICES

Head of department:

Ing. Karel Fical

Staff:

Jan Čudán

Karel Doležal

Karel Doležal ml.

Jitka Del Faverová

Hana Haiserová

Břetislav Lukášek

Radek Pacner

František Pokorný





SPECIALIZOVANÉ LABORATOŘE SPECIALIZED LABORATORIES

AKREDITOVANÁ LABORATOŘ VIOLOGIE

Vedoucí laboratoře: Ing. Klára Konečná

- Diagnostika důležitých virových patogenů v rostlinných materiálech (polní plodiny, trávy) BYDV - MAV, BYDV - PAV, BYDV - RMV, CYDV - RPV, WDV, SCMV, MDMV, BYMV, BCMV, PSbMV, PEMV, CYVV, AMV, BNYVV)
- ELISA testy
- Testy rezistence ve skleníkových podmínkách

ACCREDITED DIAGNOSTICS LABORATORY FOR A WIDE SPECTRUM OF PLANT VIRUSES

Head of laboratory: Ing. Klára Konečná

- Diagnostic of important plant virus – field crops, grasses (BYDV - MAV, BYDV - PAV, BYDV - RMV, CYDV - RPV, WDV, SCMV, MDMV, BYMV, BCMV, PSbMV, PEMV, CYVV, AMV, BNYVV)
- ELISA tests
- Tests of resistance under greenhouse conditions



IMUNOCHEMICKÉ STANOVENÍ PŘÍMĚSI GMO V KUKUŘICI (MŽP ČR, ROZHODNUTÍ Č. J. 54787/ENV/09)

Vedoucí laboratoře: Mgr. Tereza Sabolová

ELISA detekce přítomnosti transgenního proteinu (Cry1Ab) produkovaného genem pocházejícím z půdní bakterie *Bacillus thuringiensis* (Bt).

Matrice: kukuřice a její komerční i nekomerční výrobky

IMMUNOCHEMICAL DETECTION OF ADMIXTURES IN MAIZE AND MAIZE PROCESSED FOOD FRACTIONS

Contact person: Mgr. Tereza Sabolová

ELISA method detects the Cry1Ab protein produced by a gene derived from *Bacillus thuringiensis* (Bt). This gene has been incorporated into insect-resistant corn including YieldGard® brands from Monsanto (MON810) and Syngenta (Bt11). The used ELISA method has been developed to identify this protein in maize processed food fractions such as flours, meals, grits and glutens.



SPECIALIZOVANÉ LABORATOŘE SPECIALIZED LABORATORIES

LABORATOŘ AGROTECHNIKY

Vedoucí laboratoře: Ing. Jaroslava Bartlová, Ph.D.

- Analýzy fyzikálních vlastností
- Půdní struktura
- Vodostálost půdních agregátů
- Půdní vlhkost
- Půdní respirace
- Příprava vzorků pro stanovení obsahu a kvality půdního humusu
- Příprava vzorků pro stanovení základních chemických prvků v půdě
- Vybrané půdní analýzy na objednávku

LABORATORY OF AGRONOMICAL PRACTICES

Head of laboratory: Ing. Jaroslava Bartlová, Ph.D.

- Analysis of soil physical properties
- Soil structure
- Water stability of soil aggregates
- Soil moisture
- Soil respiration
- Preparing of soil sample for determination of soil humus
- Preparing of soil sample for determination humus quality
- Preparing of soil sample for determination basic chemical elements in soil
- Making of chosen soil analysis custom-made





SPECIALIZOVANÉ LABORATOŘE SPECIALIZED LABORATORIES

MYKOLOGICKÁ A MYKOTOXIKOLOGICKÁ LABORATOŘ

Vedoucí laboratoře: Ing. Klára Konečná

- Izolace a determinace důležitých houbových patogenů
- Testy rezistence rostlinného materiálu k vybraným houbovým patogenům
- Mykotoxikologické rozborů – DON, T2, AFL, ZEA, FUM, OTA
- Mykotéka

MYCOLOGICAL AND MYCOTOXICOLOGICAL LABORATORY

Head of laboratory: Ing. Klára Konečná

- The important fungal pathogens isolation and determination
- Fungal isolates storage
- Resistance test of various plant material
- Mycotoxicological analyses – DON, T2, AFL, ZEA, FUM, OTA content





SPECIALIZOVANÉ LABORATOŘE SPECIALIZED LABORATORIES

ENTOMOLOGICKÁ LABORATOŘ

Vedoucí laboratoře: Ing. Pavel Kolařík

- Monitoring důležitých hmyzích škůdců
- Vyhodnocení škodlivosti škůdců
- Metody na ochranu rostlin
- Hodnocení účinnosti insekticidů

ENTOMOLOGICAL LABORATORY

Head of laboratory: Ing. Pavel Kolařík

- Monitoring of important insect pests
- Evaluation of harmfulness of pests
- Methods of plants protection
- Evaluation of efficacy of insecticides





SPECIALIZOVANÉ LABORATOŘE SPECIALIZED LABORATORIES

LABORATOŘ PLYNOVÉ CHROMATOGRAFIE

Vedoucí laboratoře: RNDr. Jan Hofbauer, CSc.

- Analýza mastných kyselin v rostlinách
- Determinace reziduí akaricidů (acrinathrin, fluvalinát) ve včelím vosku
- Determinace včelího vosku a kvality rostlin

LABORATORY OF GAS CHROMATOGRAPHY

Head of laboratory: RNDr. Jan Hofbauer, CSc.

- Chromatograph Agilent Technology 6820 with ECD detector and autosamples
- Determination of residues (acrinathrine, fluvalinate)
- Determination of bumblebeewax and plant quality





SPECIALIZOVANÉ LABORATOŘE SPECIALIZED LABORATORIES

LABORATOŘ MOLEKULÁRNÍ BIOLOGIE A GENETIKY

Vedoucí laboratoře: Mgr. Tereza Sabolová

- Inovace diagnostických metod a postupů pro včasnou a spolehlivou detekci rostlinných patogenů, izolace a charakterizace houbových patogenů s důrazem na rod *Fusarium* (detekce pomocí PCR a jejich modifikací)
- Sledování a identifikace nemocí a parazitů čmeláků a jejich molekulární detekce
- Izolace a taxonomická identifikace symbiotických bakterií pomocí molekulárních metod
- Analýzy polymorfismu DNA pomocí markerů
- Využití genetických markerů zejména pro stanovení genetické struktury odrůd, odrůdový fingerprinting a markerování hospodářsky významných znaků a vlastností
- Studium markerů napomáhajících ve šlechtění rostlin, detekce genetických markerů rezistence vůči některým významným chorobám rostlin

LABORATORY OF MOLECULAR BIOLOGY AND GENETICS

Head of the laboratory: Mgr. Tereza Sabolová

- Innovation of diagnostic modern methods for early and reliable detection of plant pathogens, isolation and characterization of fungal pathogens with emphasis on the genus *Fusarium* (detection by PCR and its variants)
- Monitoring and identification of bumblebee diseases and parasites and their molecular detection
- Isolation and taxonomic identification of symbiotic bacteria by molecular methods
- DNA polymorphism analysis using DNA markers
- Use of genetic markers (DNA markers) for determining the genetic structure of cultivars, cultivar fingerprinting and detection of economically important traits in plants
- Study of markers beneficial to plant breeding and detection of genetic markers of resistance against certain prominent diseases





SPECIALIZOVANÉ LABORATOŘE SPECIALIZED LABORATORIES

LABORATOŘ KVALITY OSIVA A ZOBRAZOVACÍ ANALÝZY

Vedoucí laboratoře: Ing. Ivana Frei

- Analýzy čistoty osiva
- Stanovení klíčivosti semen
- Stanovení HTS – hmotnosti 1000 semen
- Morfologické rozbory
- Obrazová analýza
- Měření listové plochy

LABORATORY OF SEED AND SCENE ANALYSIS

Head of laboratory: Ing. Ivana Frei

- Analysis of seed purity
- Seed cleaning
- Seed germination
- 1000 – seed weight
- Morphological anylysis of plant
- Seed calculation in machine counter
- Observation of biological materials with a stereomicroscope
- Measure the size of leaf surfaces





SPECIALIZOVANÉ LABORATOŘE SPECIALIZED LABORATORIES

LABORATOŘ CHOVU ČMELÁKŮ

Vedoucí laboratoře: Mgr. Alena Votavová, Ph.D.

- Chov čmeláků a zlepšování metod jejich laboratorního chovu
- Metodika opylování
- Poradenství v oblasti opylování a chovu čmeláků
- Prodej čmeláčích hnízd a úlů

LABORATORY FOR BUMBLEBEES REARING

Head of laboratory: Mgr. Alena Votavová, Ph.D.

- Rearing of bumblebees and improving the laboratory methods
- Ways of pollination
- Pollination consulting
- Sale of bumblebee colonies





AGROLAB, SPOL. S R. O. / AGROLAB, Ltd.

Zaměstnanci:

Mgr. Ivana Volánková
Mgr. Tereza Otrusínová

Agrolab spol s r.o. je dceřiná společnost VÚP Troubsko, která sídlí na stejné adrese. Zabývá se rozborů půdy, vody, rostlin, krmiv a hnojiv. Zákazníky jsou jak drobní farmáři, tak velké společnosti. Zaměstnanci Agrolabu jsou schopni nejen analýzy provést, ale jsou také profesionálními poradci ve výživě zvířat (zejména pro skot, prasata a koně). Devizou laboratoře jsou krátké dodací lhůty výsledků a příznivé ceny. Zároveň jsou analýzy kvalitní a přesné. Dvakrát ročně je laboratoř zapojena do mezilaboratorních kruhových testů garantovaných ÚKZÚZ.



Staff:

Mgr. Ivana Volánková
Mgr. Tereza Otrusínová

Agrolab, Ltd. is subsidiary company of RIFC in Troubsko and it is situated at same address. It is a chemical laboratory where we make chemical analyses of soil, feed, water, plants and fertilizers. We also work for small farmers as well as for big companies. The employees are not only chemists but also professional advisers in feeding rations (mainly in cattle, pigs and horses). Asset laboratories are short delivery time results and favorable prices. At the same time the analyses are first-rate and accurate. Twice a year, the laboratory participates in interlaboratory tests guaranteed by Central Institute for Supervising and testing in Agriculture.





VÝZKUMNÉ PROJEKTY UKONČENÉ V LETECH 2013–14 RESEARCH PROJECTS COMPLETED IN 2013–14

NÁRODNÍ PROJEKTY

Navrhnout nové postupy údržby trvalých travních porostů v LFA minimalizací hygienických rizik spojených s výskytem alergenních mikroorganismů především z rodu *Fusarium* (projekt č. 111C016)

Koordinátor: Zemědělský výzkum spol. s r. o., Troubsko

Řešitel: RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Financováno: Ministerstvo zemědělství České republiky

Doba řešení: 2011–2014

Souhrn:

Integrojícím cílem projektu byl model ošetřování jednotlivých typů trvalých travních porostů, které hrají významnou roli v zemědělské produkci i v ochraně životního prostředí a utváření zemědělské kulturní krajiny, zejména s ohledem na omezení úniku mikroorganismů s alergenním účinkem. Významnou součástí výsledků byly identifikace největších alergenních rizik vzniku a šíření mykóz a inventura jednotlivých druhů a rodů typických pro studované typy TTP. Dalším dílčím cílem bylo studium přítomnosti látek s estrogenními vlivy na hospodářská zvířata.

Publikace:

Nedělník J., Strejčková M., Cholastová T., Both Z., Paličová J., Hortová B. (2014): Feeding, mycological, and

NATIONAL PROJECTS

Proposals of new procedures for maintaining permanent grasslands in less favoured areas (LFAs) by minimizing the hygienic risks related to the incidence of allergenic microorganisms especially from the genus *Fusarium* (project no. 111C016)

Coordinator: Agricultural Research, Ltd., Troubsko

Investigator: RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Supported by: Ministry of Agriculture of the Czech Republic

Project period: 2011–2014

Summary:

The project's main outcome should be a model for suitably managing different types of permanent grasslands. While these play important roles in agricultural production and in creating the cultural and agricultural landscape, they also can be an important source of microorganisms (mostly mycoses) having allergenic impacts. An important part of the project will be to identify the major causes of allergenic mycoses and investigate their origins and dissemination. Another goal will be to study the presence of substances with estrogenic influence on livestock.

Publikace:

Nedělník J., Strejčková M., Cholastová T., Both Z., Paličová J., Hortová B. (2014): Feeding, mycological, and to-





toxikological quality of haylage. Grassland Science in Europe 19 – EGF at 50: the Future of European Grasslands, 606–609.

Nedělník J., Palicová J., Hortová B., Strejčková M. (2014): Issues regarding the genus *Fusarium* in permanent grassland. Grassland Science in Europe 19 – EGF at 50: the Future of European Grasslands, 421–423.

Nedělník, J., Both Z., Cagaš B., Macháč R., Palicová J., Hortová B., Strejčková M., Sabolová T. (2014): Metodika optimalizace mulčování s ohledem na výskyt fuzárií. Uplatněná certifikovaná metodika 27/14. ISBN: 978-80-88000-02-0.

Sabolová T., Hortová B., Palicová J., Strejčková M., Nedělník J. (2014): Metodika detekce *Fusarium oxysporum* pomocí druhově – specifické PCR. Uplatněná certifikovaná metodika 28/14. ISBN: 978-80-88000-03-07.

xikological quality of haylage. Grassland Science in Europe 19 – EGF at 50: the Future of European Grasslands, p. 606–609.

Nedělník J., Palicová J., Hortová B., Strejčková M. (2014): Issues regarding the genus *Fusarium* in permanent grassland. Grassland Science in Europe 19 – EGF at 50: the Future of European Grasslands, p. 421–423.

Nedělník, J., Both Z., Cagaš B., Macháč R., Palicová J., Hortová B., Strejčková M., Sabolová T. (2014): Optimization of mulching with regard to the occurrence of Fusaria. The used certified methodology 27/14. ISBN: 978-80-88000-02-0.

Sabolová T., Hortová B., Palicová J., Strejčková M., Nedělník J. (2014): Methodology for detection of *Fusarium oxysporum* with the help of species – specific PCR. Asserted certified methodology 28/14. ISBN: 978-80-88000-03-07.

Výzkum metod a technologických postupů zvyšujících výnos a kvalitu osiv vybraných druhů trav, jetelovin a meziplojin v ekologickém zemědělství (QI101C167)

Koordinátor: OSEVA PRO Ltd., Zubří

Odpovědný řešitel: Ing. Jan Pelikán, CSc.

Financováno: Ministerstvo zemědělství České republiky

Doba řešení: 2010–2014

Souhrn:

Projekt byl zaměřen na řešení základních problémů semenářství trav, jetelovin a meziplojin v ekologickém zemědělství. Hlavním zaměřením projektu byl výzkum metod zakládání ekologických semenářských porostů a jejich ochrany proti aktuálnímu spektru škodlivých činitelů. Nedílnou součástí bylo studium napadení sortimentů odrůd

Study of methods and crop management practices for increasing seed yields and quality for selected grass, legumes and catch crop species in organic agriculture (project no. QI101C167)

Coordinator: OSEVA PRO Ltd., Zubří

Investigator: Ing. Jan Pelikán, CSc.

Supported by: Ministry of Agriculture of the Czech Republic

Project period: 2010–2014

Summary:

The project concentrates on several important problems in seed growing for organic grasses, legumes and catch crops. The main goals are to examine new ways of establishing seed stands and their protection against difficult weeds, pests and diseases (including to search for sources of resistance to stem rust in perennial ryegrass). Not only can





jílku vytrvalého černou rzivostí. Řešení projektu může přinést významný přínos nejen pro ekologické zemědělce, ale postupy nechemické ochrany mohou využít i ostatní pěstitelé trav, jetelovin a mezipločin.

Publikace:

Pelikán J., Hutyrová H. (2012): Možnosti pěstování žita svatojánského k výrobě osiva v ekologickém zemědělství. *Úroda 12, vědecká příloha časopisu*, s. 355–358. ISSN 0139-6013.

Knotová D. (2012): Produkce osiva svazenky vratičolisté v podmínkách ekologického zemědělství. *Úroda 12, vědecká příloha časopisu*, s. 295–298. ISSN 0139-6013

Knotová D., Pelikán J., Macháč R. (2013): Produkce osiva světlíce barvířské v ekologickém zemědělství. In: *Sborník referátů Osivo a sadba*, ČZU Praha, 235–238, ISBN 978-80-213-2358-2

Raab S., Pelikán J., Macháč R. (2013): Výroba osiva lesknice kanárské v ekologickém zemědělství. In: *Sborník referátů Osivo a sadba*, ČZU Praha, 250–253, ISBN 978-80-213-2358-2

Pelikán J., Macháč R., Knotová D., Raab S. (2013): Metodika pěstování vybraných mezipločin na semeno v podmínkách ekologického zemědělství. Uplatněná certifikovaná metodika č. 23/13. Osvědčení č. 78-12/KÚ-SŘÚ/UKZUZ/2013, Troubsko, 40 s. ISBN 978-80-905080-8-8

Pelikán J., Knotová D. (2014): Pěstování jetele alexandrijského (*Trifolium alexandrinum* L.) na semeno v ekologickém zemědělství. *Úroda 12, 2014, vědecká příloha*, s. 395–400, ISSN 0139-6013

the work bring new and important knowledge for organic farmers, but non-chemical crop protection techniques will be available also for seed growers of conventional grasses, legumes and catch crops.

Selected publications:

Pelikán J., Hutyrová H. (2012): Options for growing rye to produce seed in organic agriculture. *Úroda 12, scientific supplement*, p. 355–358. ISSN 0139-6013. [In Czech]

Knotová D. (2012): California bluebell seed production under conditions of organic farming. *Úroda 12, scientific supplement*, p. 295–298. ISSN 0139-6013. [In Czech]

Knotová D. (2012): Produkce osiva svazenky vratičolisté v podmínkách ekologického zemědělství. *Úroda 12, vědecká příloha časopisu*, s. 295–298. ISSN 0139-6013

Knotová D., Pelikán J., Macháč R. (2013): Produkce osiva světlíce barvířské v ekologickém zemědělství. In: *Sborník referátů Osivo a sadba*, ČZU Praha, 235–238, ISBN 978-80-213-2358-2

Raab S., Pelikán J., Macháč R. (2013): Výroba osiva lesknice kanárské v ekologickém zemědělství. In: *Sborník referátů Osivo a sadba*, ČZU Praha, 250–253, ISBN 978-80-213-2358-2

Pelikán J., Macháč R., Knotová D., Raab S. (2013): Metodika pěstování vybraných mezipločin na semeno v podmínkách ekologického zemědělství. Uplatněná certifikovaná metodika č. 23/13. Osvědčení č. 78-12/KÚ-SŘÚ/UKZUZ/2013, Troubsko, 40 s. ISBN 978-80-905080-8-8

Pelikán J., Knotová D. (2014): Pěstování jetele alexandrijského (*Trifolium alexandrinum* L.) na semeno v ekologickém zemědělství. *Úroda 12, 2014, vědecká příloha*, s. 395 – 400, ISSN 0139-6013

Nové genomické postupy pro šlechtění cizosprašných ploidin na zlepšení užitkových vlastností (projekt č. 111A019)

Koordinátor: Ing. Hana Jakešová, CSc.

Řešitel: RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Financováno: Ministerstvo zemědělství České republiky

Doba řešení: 2011–2014

Souhrn:

Cílem projektu bylo uplatněním genomických a bioinformatických metod získat vnitrodruhové a mezidruhové specifické markery a vytvořit DNA čip. Zkonstruovaný DNA čip umožní výběry rostlin na tyto znaky, identifikaci genově specifických markerů a pyramidování několika příznivých genů v jednom genotypu. Byly získány druhově specifické DNA markery pro *T. pratense* a *T. medium* a markery byly korelovány s některými novými vlastnostmi jako je lepší

New genomic technologies for allogamous plant breeding to improve useful traits (project no. 111A019)

Coordinator: Ing. Hana Jakešová, CSc.

Investigator: RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Supported by: Ministry of Agriculture of the Czech Republic

Project period: 2011–2014

Summary:

The aim of this project is to find species-specific DNA markers and to create a DNA array using genomic and bioinformatic methods. The constructed DNA array will allow plant selection for these traits, identification of gene-specific markers and pyramiding of some promising genes in a single genotype. Species-specific DNA markers for *T. pratense* and *T. medium* will be obtained, and markers will be correlated with some new traits, such as improved health state and



zdravotní stav a tvorba výhonů *T. pratense*, které přispějí k vytrvalosti genotypu. Byly získány genotypy se zvýšenou vytrvalostí (výskyt podzemních výhonů), odolnosti k *Fusarium* sp. a zlepšenými kvalitativními parametry a s definovanými DNA markery těchto znaků. Projekt zavedl využití nových genomických metod pro hodnocení introdukce žádaných znaků do kulturního druhu *T. pratense*.

Publikace:

Řepková J., Nedělník J. Modern methods for genetic improvement of *Trifolium pratense*. Czech Journal of Genetics and Plant Breeding, 50(2), 92–99, 2014.

Řepková J., Nedělník J., Krtková V., Schulzová V., Novotná H., Hajšlová J., Jakešová H. Phytoestrogen content in clover (*Trifolium* spp.) and in grass stands depending on treatment and storage. Proceedings of the European Grassland Federation, Aberystwyth, Wales, 7–11 September 2014. Grassland Science in Europe, Volume 19, 495–498, 2014. ISBN: 978-0-9926940-1-2

Řepková, J., Ištváněk, J., Simandlová, J., Nedělník, J., Jakešová, H. (2014): Detekce genově specifických mikrosatelitních markerů jetele lučního. Uplatněná certifikovaná metodika 25/14, 31 s., ISBN 978-80-88000-00-6

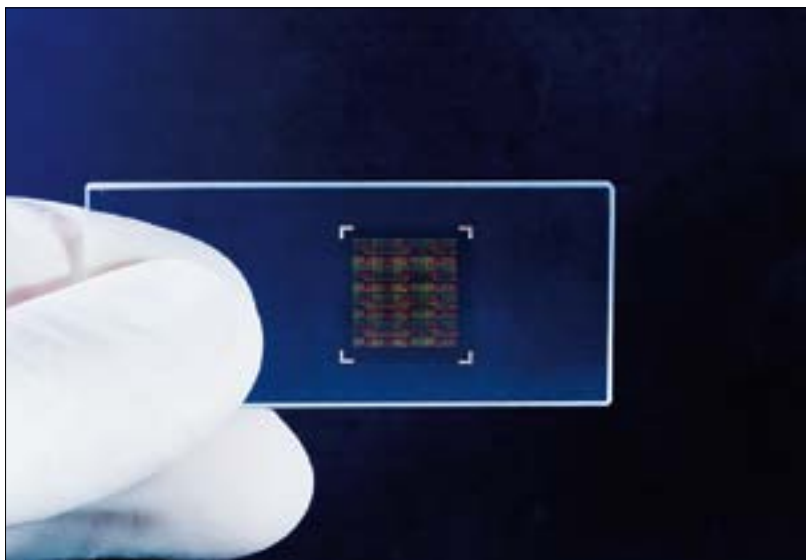
rhizomes formation in *T. pratense*, which will contribute to persistence of the genotypes. Using DNA markers defined for these characteristics, the project aims to obtain genotypes with increased persistence (greater occurrence of underground rhizomes), resistance to *Fusarium* sp., and improved qualitative parameters. This project will lead to the utilization of new genomic methods for assessing introduction of desired traits into the cultivated species *T. pratense*.

Selected publications:

Řepková J., Nedělník J. Modern methods for genetic improvement of *Trifolium pratense*. Czech Journal of Genetics and Plant Breeding, 50(2), 92–99, 2014.

Řepková J., Nedělník J., Krtková V., Schulzová V., Novotná H., Hajšlová J., Jakešová H. Phytoestrogen content in clover (*Trifolium* spp.) and in grass stands depending on treatment and storage. Proceedings of the European Grassland Federation, Aberystwyth, Wales, 7–11 September 2014. Grassland Science in Europe, Volume 19, 495–498, 2014. ISBN: 978-0-9926940-1-2

Řepková, J., Ištváněk, J., Simandlová, J., Nedělník, J., Jakešová, H. (2014): Detection of gene-specific microsatellite markers of the red clover. Asserted certified methodology 25/14, 31 s., ISBN 978-80-88000-00-6



Čmeláci jako nezbytná součást zemědělské produkce (TA 01020969)

Koordinátor: Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i.

Řešitel: Doc. RNDr. Vladimír Ptáček, CSc.

Financováno: Technologická agentura České republiky

Doba řešení: 2011–2014

Bumblebees as an essential component of agricultural production (project no. TA 01020969)

Coordinator: Institute of Organic Chemistry and Biochemistry of the Academy of Sciences of the Czech Republic

Investigator: Doc. RNDr. Vladimír Ptáček, CSc.

Supported by: Technology Agency of the Czech Republic

Project period: 2011–2014



Souhrn:

Cílem projektu byl vývoj, zlepšení a racionalizace metody chovu čmeláků pro využití při opylování. V současné době se v našem zemědělství využívá nepůvodních poddruhů čmeláků, což je velmi ohrožující pro naši čmeláčí populaci. Tento projekt nám umožňuje zaměřit se na domácí druhy čmeláků, zejména čmeláka zemního *Bombus terrestris*, a zvládnout jejich celoroční chov na takové úrovni, aby poskytl možnost využívat, místo dovážených, naše domácí druhy čmeláků. S chovem čmeláků má náš tým dlouholeté zkušenosti. Stále je však mnoho problémů, které je nutné dořešit a mnoho příležitostí pro zlepšení. Jedním z takových úkolů je např. časová predikovatelnost a racionalizace chovu, zlepšení stimulace matek při zakládání hnízd, vývoj úlů pro různé typy použití (opylování, výuka) a vyhodnocení opylovací účinnosti čmeláků pro různé typy plodin. Výživa čmeláků v laboratorním chovu, zejména u pylu, není zcela dořešena. Zajímali jsme se proto o vývoj pylových doplňků či náhražek, stejně tak jako o možnosti využití probiotických bakterií. Pro lepší pochopení přirozeného vývoje v hnízdě bylo nezbytné studovat také chemické signály. Výsledky tohoto výzkumu by mohly přinést významný pokrok v chovech čmeláků na mnoha úrovních. Např. odhalení mateří látky by mohlo prodloužit fázi produkce dělnic a tím zvýšit jejich počet v hnízdě. Ačkoliv se zaměřujeme zejména na chov čmeláka zemního, naše laboratoř je celosvětově známá i chovem jiných druhů čmeláků. V rámci tohoto projektu jsme se zaměřovali zejména na dlouhojazyčnaté čmeláky (*B. lapidarius*, *B. hortorum*, *B. pascuorum* etc.) pro jejich využitelnost při křížení rostlin s delší květní trubkou.

Publikace:

Bučánková A., Ptáček V. A test of *Bombus terrestris* cocoon and other common methods for nest initiation in *B. lapidarius* and *B. hortorum*, J. of Apic. Sci., 56 (2), 37–48. 2012.
 Řehoř, I., Macháčková, L., Bučánková, A., Matějková, S., Černá, K., Straka, J. Measuring the sugar consumption of larvae in bumblebee micro-colonies: a promising new method for tracking food economics in bees. *Apidologie*, 45 (1), 116–128. 2014.
 Brabcová, J., Prchalová, D., Demianová, Z., Bučánková, A., Vogel, H., Valterová, I., Pichová I., Zarevúcka M. Characterization of neutral lipase BT-1 isolated from the labial gland of *Bombus terrestris* males. *PLoS One*, 8 (11): doi: 10.1371/journal.pone.0080066. 2013.
 Killer J., Votavová A., Valterová I., Vlková E., Rada V., Hroncová Z. *Lactobacillus bombi* sp. nov., from the digestive tract of laboratory-reared bumblebee queens (*Bombus terrestris*). *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 64: 2611–2617. 2014.

Summary:

The aim of this project is to develop and improve bumblebee breeding methods for specific pollination purposes. Recently, foreign bumblebee races are being used in our agriculture, which gives rise to several risks for the autochthonous population. The project enables us to focus on the Czech native species (especially *Bombus terrestris*) and to manage their year-round breeding, as is necessary for their commercial use. Our team has long-term experience with laboratory breeding of bumblebees, but there remain many problems to be resolved as well as many possibilities for improvements. Areas needing attention include the timing of the start of rearing relative to vegetation, improving methods of stimulating queen's to lay egg, developing hive types for specific purposes (pollination, education), and evaluating bumblebee pollination effectiveness. Nutrition in laboratory rearing, and especially in relation to pollen, provides many opportunities for improvement. We focus our efforts on pollen supplement or pollen substitutes, as well as probiotics. For better understanding of natural development in bumblebee colonies, we examine also chemical signals. Results of this research could bring a revolution in bumblebee breeding in many respects. Finding a queen dominance signal, for example, could lead to prolonging the worker production phase, thus resulting in a more numerous worker caste within a colony. Although we focus mostly on *Bombus terrestris*, our laboratory is known for breeding non-*terrestris* species. In this project, we are concerned mainly about species with longer tongues (e.g. *B. lapidarius*, *B. hortorum*, *B. pascuorum*) and which can be used for pollinating of flowers with deep corollas.

Selected publications:

Bučánková A., Ptáček V. A test of *Bombus terrestris* cocoon and other common methods for nest initiation in *B. lapidarius* and *B. hortorum*, J. of Apic. Sci., 56 (2), 37–48. 2012.
 Řehoř, I., Macháčková, L., Bučánková, A., Matějková, S., Černá, K., Straka, J. Measuring the sugar consumption of larvae in bumblebee micro-colonies: a promising new method for tracking food economics in bees. *Apidologie*, 45 (1), 116–128. 2014.
 Brabcová, J., Prchalová, D., Demianová, Z., Bučánková, A., Vogel, H., Valterová, I., Pichová I., Zarevúcka M. Characterization of neutral lipase BT-1 isolated from the labial gland of *Bombus terrestris* males. *PLoS One*, 8 (11): doi: 10.1371/journal.pone.0080066. 2013.
 Killer J., Votavová A., Valterová I., Vlková E., Rada V., Hroncová Z. *Lactobacillus bombi* sp. nov., from the digestive tract of laboratory-reared bumblebee queens (*Bombus terrestris*). *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 64: 2611–2617. 2014.



Bučánková, A., Absolínová, Z. (2011): Aktivační nádoba pro čmeláky, Užitný vzor č. 22688.

Votavová A. (2013): Úlek pro chov čmeláků. Zemědělský výzkum, Troubsko, Užitný vzor č. 26221.

Ptáček V., Votavová, A. (2013): Termínovaný chov čmeláka zemního, č. 22/13. Certifikovaná metodika č. j. 78-11/KÚ-SŘÚ/UKZUZ/2013.

Bučánková A., Killer J., Kindl J. (2014): Probiotický výživový doplněk pro čmeláky. Užitný vzor č. 27148.

Bučánková, A., Absolínová, Z. (2011): The activating vessel for bumblebees, The utility model No. 22688.

Votavová A. (2013): The hive for breeding bumblebees, Agricultural Research, Ltd., Troubsko, The utility model No. 26221.

Ptáček V., Votavová, A. (2013): Term breeding of *Bombus terrestris* Certified methodology 22/13, č. j. 78-11/KÚ-SŘÚ/UKZUZ/2013.

Bučánková A., Killer J., Kindl J. (2014): Probiotic food supplement for bumblebees The utility model No. 27148.





VÝZKUMNÉ PROJEKTY BĚŽÍCÍ V LETECH 2013–14 RESEARCH PROJECTS IN PROGRESS DURING 2013–14

MEZINÁRODNÍ PROJEKTY

Trvale udržitelné a inovační využití odpadů ze zpracování hroznů a ovoce (EUREKA WINEREST, LF 12006)

Koordinátor: Institute for Forage Crops, Ltd., Kruševac, Srbsko

Řešitel: Mgr. Tomáš Vymyslický

Financováno: Program EUREKA - Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky

Doba řešení: 2012–2015

Souhrn:

Cílem projektu je zajištění ekologicky a ekonomicky přijatelné likvidace odpadních surovin z výroby vína a ovocných šťáv procesem silážování a kompostování. Hlavní část řešení projektu bude ověřovat vliv kompostů vyrobených z matolin a ovocných výlisků na půdní prostředí, růst a vývoj rostlin. Současně budou nové komposty zkoušeny k využití

INTERNATIONAL PROJECTS

Sustainable and innovative use of waste from grape and fruit processing (EUREKA WINEREST, LF 12006)

Coordinator: Institute for Forage Crops, Ltd., Kruševac, Srbsko

Investigator: Mgr. Tomáš Vymyslický

Supported by: Program EUREKA - Ministry of Education, Youth and Sports of the Czech Republic

Time of solving: 2012–2015

Summary:

The aim of the project is to ensure ecologically and economically acceptable ways of disposal of waste from wine and fruit juice processing by the processes of ensiling and composting. The main part of the project will verify the influence of composts made with the use of waste from wine and fruit juice processing on soil environment, plant growth



v protierozní ochraně půdy a při rekultivacích (vinice, trvalé travní porosty, svahy a výsypky). Význam ochrany půdy proti erozi vzrůstá z důvodu toho, že v posledním desetiletí docházelo v mnoha oblastech v ČR i Evropy k častějšímu vzniku rozsáhlých povodní. Možnost dobrého uplatnění kompostu z matolin na trhu se jeví jako velmi pravděpodobná. Vycházíme mimo jiné i z předpokladu, že náklady

and development. New composts will be tested in anti erosion protection of the soil and during restoration processes (vineyards, permanent grasslands, road slopes and dumps). Importance of the soil protection against erosion increases due to the fact that in the last 10 years many areas of the Czech Republic and Europe have faced to large and more frequent floods. The possibilities of good realization of the



na výrobu kompostu z testovaných odpadů nebudou vysoké a navíc přispějí k zužitkování těchto organických zbytků. Příprava siláže bude zaměřena na získání kvalitního krmiva s vysokým obsahem nutričně cenných látek.

composts made from waste from wine and fruit juice processing on the market is very probably. We are coming out from the prerequisites that production costs of the composts from tested wastes will be low and in addition the composts will contribute to sustainable use of these organic wastes. Silage preparation will be focused on obtaining the animal feed with high content of nutritionally valuable elements and the high quality.

Spontánní hybridizace kulturních a planých taxonů – genová introgrese jako zemědělská hodnota nebo ohrožení? (7AMB13AR002)

Koordinátor: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Praha-Ruzyně

Řešitel: Mgr. Tomáš Vymyslický

Financováno: Program Mobility – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. Projekt dvoustranné spolupráce Česká republika-Argentina

Doba řešení: 2013–2014

Souhrn:

Introgrese genů z kulturních do planých příbuzných druhů a naopak je předmětem sporů z hlediska její využitelnosti v genetice a šlechtění a zároveň je zdrojem obav z nekontrolovatelného úniku genů do přírody. Důkazy spontánní hybridizace planých a kulturních druhů rostlin se zaměřením na agronomicky významné skupiny *Triticeae*, *Brassicaceae*, *Helianthaceae* a *Fabaceae* budou hledány v přírodních ekosystémech dvou kontrastních zemí Evropy a J Ameriky. Hybridní materiál bude soustředěn a charakterizován ve srovnání s rodičovskými druhy a bude podkladem pro následnou molekulární charakterizaci. V kultuře bude studována spontánní hybridizace a únik genů v regeneracích rostlin z genové banky.

Spontaneous hybridisation of cultivated and wild taxa, gene introgression as agricultural value or threat? (7AMB13AR002)

Coordinator: Crop Research Institute, v. v. i. Praha-Ruzyně

Investigator: Mgr. Tomáš Vymyslický

Supported by: Mobility programme – Ministry of Education, Youth and Sports of the Czech Republic. Czech-Argentinean bilateral project

Time of solving: 2013–2014

Summary:

The gene introgression from cultivated to crop wild relative species and vice versa is a subject of disputes for their usability in genetics and breeding and/or for their threat of uncontrolled gene flow to the nature. The evidence of spontaneous hybridisation of wild and cultivated taxa will be screened with agronomically important tribes *Triticeae*, *Brassicaceae*, *Helianthaceae* and *Fabaceae* in the wild ecosystems of two contrasting countries of Europe and S America. The hybrid material will be gathered and characterised in comparison with parental species and will be a basis for following molecular analysis. Spontaneous hybridisation will be studied in plant regeneration of gene bank accessions.





NÁRODNÍ PROJEKTY

Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin a agro-biodiverzity

Koordinátor: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha-Ruzyně

Řešitel: Ing. Daniela Knotová

Financováno: Ministerstvo zemědělství České republiky

Doba řešení: 2012–2016

Souhrn:

V rámci výzkumného úkolu je řešena subetapa „Genofond píceňích druhů rostlin“. Hlavním cílem je shromažďování, zkoušení, popis a dlouhodobé uchování semenných vzorků píceňích druhů. Dále jsou shromažďovány také luční druhy a některé ohrožené druhy rostlin. Semenné vzorky jsou uchovávány v národní genové bance ve Výzkumném ústavu rostlinné výroby v Praze-Ruzyni. Hlavní testované a hodnocené druhy jsou *Medicago* spp., *Trifolium pratense*, *T. repens* a *Trifolium* spp. a další píceňí druhy. Hodnoceny jsou dostupné odrůdy, ekotypy a plané formy. V současné době je v kolekci pracoviště evidováno 3221 položek s pasportními údaji a z toho je 2345 položek dostupných. Popisné údaje jsou u 1631 položek a ve skladu je uloženo 2337 semenných vzorků.

Přehled skladovaných položek u skupiny píceňin:

NATIONAL PROJECTS

National programme on conservation and utilization of plant genetic resources and agro-biodiversity

Coordinator: Crop Research Institute, Prague–Ruzyně

Investigator: Ing. Daniela Knotová

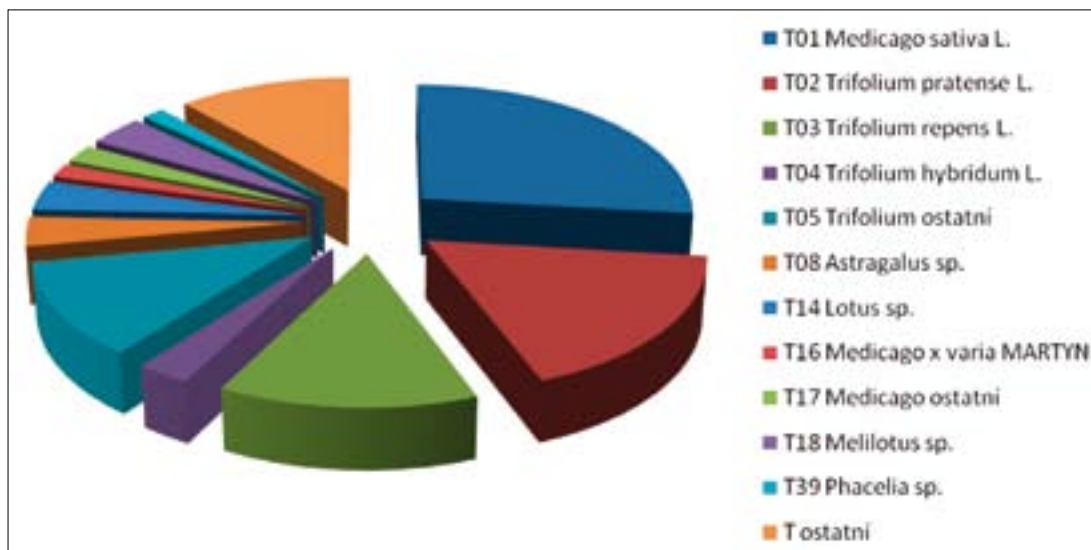
Supported by: Ministry of Agriculture of the Czech Republic

Project period: 2012–2016

Summary:

The sub-stage “Gene-pool of leguminous fodder plants” is being carried out as part of the research project. The main aims are to collect, examine, and describe seed samples of fodder crops and then to store them for the long term. Also collected are meadow species and some endangered plant species. Seed samples are preserved in the national gene bank at the Crop Research Institute in Prague–Ruzyně. Among the tested and described species are *Medicago* spp., *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Trifolium* spp. and other fodder crops. Available varieties, ecotypes and wild forms are evaluated. The institute’s collection currently includes 3,221 items with passport data, of which 2,345 items are available. Descriptions are available for 1,631 items and 2,337 seed samples are stored.

Overview of stored fodder crops items:





Inovovat systémy hodnocení kvality krmiv s důrazem na zavedení nového národního systému hodnocení (QJ1210128)

Koordinátor: Zemědělský výzkum, spol. s r. o., Troubsko
Řešitel: RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Financováno: Ministerstvo zemědělství České republiky
Doba řešení: 2012–2015

Souhrn:

Hlavním cílem projektu je přispět k zefektivnění rozhodovacího procesu farmářů, kteří pěstují silážní kukuřici a využívají ji v živočišné výrobě. Projekt se zabývá unifikací hodnocení kvality silážních hybridů kukuřice, ale především návrhem systému, který by umožnil každoroční publikování výsledků pro potřeby chovatelů dojníc. Cílem projektu je vytvořit nezávislý systém hodnocení silážních hybridů kukuřic dostupných na českém trhu. Výsledky budou každoročně publikovány pro potřeby zemědělské prvovýroby a publikovány v odborném tisku. Na základě regionálních výsledků si budou moci producenti mléka vybírat hybridy k výrobě kukuřičných siláží.

Publikace:

Nedělník, J., et al.: Hybridy kukuřice a kvalita siláže. Agro-manuál 11–12/2014, 45–52.

Lang J., Nedělník J., Jambor V., Tyrolová Y., Loučka R., Třináctý J., Kučera J.: Jaké jsou rozdíly mezi zrnovými a silážními hybridy kukuřic? Úroda 12, 2014 vědecká příloha, 367–370.

Loučka, R., Lang, J., Jambor, V., Nedělník, J., Třináctý, J., Tyrolová, Y., Kučera, J.: Verifikovaný metodický postup získávání a zpracování hodnot v národním systému hodnocení silážních hybridů kukuřice. Certifikovaná metodika, Troubsko 2014.

Innovation of the evaluation systems of forage quality with emphasis on establishment of the new national system of evaluation (project No. QJ1210128)

Coordinator: Agricultural Research, Ltd. Troubsko

Investigator: RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Supported by: Ministry of Agriculture of the Czech Republic
Time of solving: 2012–2015

Summary:

The main aim of the project is to increase the efficiency of decision system for farmers, who grow silage maize and use it for animal nutrition. The project is focused on unification of the quality evaluation system of silage maize hybrids. Proposal of the system, which enables every year publication of results for the purposes of dairy cows breeders, will be released. The main output of the project will be the creation of independent evaluation system for silage maize hybrids available on the Czech market. The results will be published in specialized journals dealing with agricultural production. Basing on regional results, the milk producers will have an opportunity to choose suitable hybrids for maize silage production.

Selected publications:

Nedělník, J., et al.: Hybrids of corn and silage quality, Agro-manuál 11–12/2014, p. 45–52.

Lang J., Nedělník J., Jambor V., Tyrolová Y., Loučka R., Třináctý J., Kučera J.: What are the differences between grain and silage corn hybrids? Úroda 12, 2014 scientific annex, p. 367–370.

Loučka, R., Lang, J., Jambor, V., Nedělník, J., Třináctý, J., Tyrolová, Y., Kučera, J.: Verified methodical process of obtaining and processing the values in the national system of evaluation of silage corn hybrids. The certified methodology Troubsko 2014.





Zakládání a údržba porostů hrází rybníků s ohledem na jejich využití (QJ 1220029)

Koordinátor: Mendelova univerzita v Brně

Řešitel: Mgr. Tomáš Vymyslický

Financováno: Ministerstvo zemědělství České republiky

Doba řešení: 2012–2016

Souhrn:

Projekt předpokládá eliminaci eroze půdy a omezení poklesu biodiverzity trvalých travních porostů na hrázích rybníků. Jedním z faktorů stabilizujících povrch půdy je vegetační pokryv a jeho kořenový systém, který vede ke zlepšení strukturního stavu půdy a retenční schopnosti půdy. V rámci projektu je pozornost soustředěna na problematiku různorodosti hrází rybníků, včetně jejich korun. Je studována jejich vegetace, možnosti zlepšování porostů hrází dosevem, možnosti jejich sklizně sečením s ohledem na svahy a stromy, které na hrázích rostou. Důležitým aspektem bude využití sklizené biomasy k dorovnávání C:N bilance, popř. i ke krmení ryb nebo vodního ptactva. Druhým aspektem projektu by měla být minimalizace produkce biomasy travní hmoty a snížení potřeby údržby. Vše při dostatečném zpevnění hráze proti erozi a z toho plynoucí ochraně obyvatelstva před povodněmi. Cílem projektu je navrhnout technická opatření, mechanizační prostředky a technologické linky k ošetřování hrází. Příslušná řešení budou stavět na způsobech hospodaření s travními porosty hrází a na volbě vhodného složení travních porostů ve vztahu k půdním podmínkám.

Establishment and management of pond dykes growths with respect to their utilisation (project No. QJ1220029)

Coordinator: Mendel University in Brno

Investigator: Mgr. Tomáš Vymyslický

Supported by: Ministry of Agriculture of the Czech Republic

Time to solving: 2012–2016

Summary:

This project supposes the elimination of soil erosion and the decrease of biodiversity of permanent grasslands on ponds dykes. One of the factors stabilising the soil surface is the vegetation cover and its root system, which leads to the improvement of structural conditions of the soil and the soil retention capacity. Within this project attention is devoted to diversity of pond dykes, including its crowns. Their vegetation, possibilities of improvement the stands on dykes by additional sowing, the possibilities of biomass harvest with respect to slopes and trees growing on the dykes are studied. Important aspect will be the utilisation of harvested biomass to harmonise the C:N ratio and utilisation in fish and water birds feeding. The second aspect should be the minimisation of biomass production and decrease of the management needs. All will be considered with respect to strengthening of the dykes against erosion and with respect to protection of population against floods. The main aim of the project is to propose technical measures, mechanisation devices and technological lines for dyke treatments. Relevant solutions will be based on the ways of grasslands management on dykes and on the choice of proper composition of grasslands with respect to the soil conditions.





Vývoj a optimalizace metod stanovení biogenních aminů v návaznosti na zvýšení zdravotní bezpečnosti siláží (QJ1310100)

Koordinátor: Mendelova univerzita v Brně

Řešitel: Ing. Daniela Knotová

Financováno: Ministerstvo zemědělství České republiky

Doba řešení: 2013 – 2017

Souhrn:

Cílem projektu je zvýšení produkčního potenciálu zemědělských plodin a hospodářských zvířat, zavést nové metody, technologické postupy a systémy pro zvýšení konkurenceschopnosti českého zemědělství, v neposlední řadě je cílem zavádět systémy hospodaření vedoucí k omezení negativního dopadu klimatických změn. Cíle bude dosaženo zvýšením kvality a zdravotní bezpečnosti objemných krmiv prostřednictvím využití různých druhů víceletých píceň, dodržením požadovaných technologických zásad silážování a zejména včasným zachytem konzervovaných krmiv obsahujících biogenní aminy.

Development and optimization methods for the determination of biogenic amines in response to increasing health security of silage (QJ1310100)

Coordinator: Mendel University in Brno

Investigator: Ing. Daniela Knotová

Supported by: Ministry of Agriculture of the Czech Republic

Time of solving: 2013–2017

Summary:

The aims of project is increase the production potential of agricultural crops and livestock, to introduce new methods, processes and systems to increase the competitiveness of Czech agriculture, not least, to introduce management systems to limit the negative impact of climate change. The aims will be achieved by improving the quality of health and safety of forage through the use of different species of perennial legumes and grasses and timely capture of canning feed containing biogenic amines. Hypothesis: Early detection of conserved feed contaminated with biogenic amines and clostridia will reduce economic losses to farm and contribute to the profitability of primary agricultural production.



Inovace systémů pěstování obilnin v různých agroekologických podmínkách ČR (projekt č. QJ1210008)

Koordinátor: Mendelova univerzita v Brně

Řešitel: Ing. Jaromír Procházka, CSc.

Financováno: Ministerstvo zemědělství České republiky

Doba řešení: 2012–2016

Souhrn:

Podstata projektu spočívá ve zefektivnění systémů pěstování obilnin. Cílem je navrhnout takové pěstební technologie,

Inovation of cereals growing systems in various agroecological conditions of Czech republic (Project No. QJ1210008)

Coordinator: Mendel University in Brno

Investigator: Ing. Jaromír Procházka, CSc.

Supported by: Ministry of Agriculture of the Czech Republic

Time of solving: 2012–2016

Summary:

The project consists in increasing the efficiency of the cereal farming system. The aim of the project is to design



které zajistí rentabilitu pěstování obilnin v různých půdně-klimatických podmínkách ČR při respektování veškerých omezení daných platnou legislativou (především pravidla nitrátové směrnice, GAEC a principy integrované ochrany rostlin). Tyto skutečnosti do jisté míry vedou zemědělce k řešení nových situací s neznámým výsledkem.

cultivation technologies to ensure the profitability of cereal farming in various agroecological conditions of the Czech Republic while respecting all limitations defined by valid legislation (in particular the nitrate directive, the Code of Good Agricultural and Environmental Conditions [GAEC], and integrated plant protection principles). To a certain extent, these circumstances lead farmers to solutions for new situations with uncertain outcomes.



Testování citlivosti vybraných hmyzích škůdců brukvovitých plodin k insekticidům (projekt č. QJ1230077)

Koordinátor: AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s. r. o.

Řešitel: Ing. Pavel Kolařík

Financováno: Ministerstvo zemědělství České republiky

Doba řešení: 2012–2016

Souhrn:

Cílem projektu je monitoring výskytu a vývoje rezistence blýskáček vůči insekticidům pro potřeby státní správy. Na základě rozsáhlé sběrové aktivity budou otestovány vzorky populací *M. aenus* (MELIAE) ze všech regionů ČR na citlivost vůči vybraným pyretroidům (taufuvalinate, byfenthrin, cypermethrin), neonikotinoidům (thiacloprid, acetamiprid), organofosfátům (chlorpyrifos, pirimiphos-methyl) a některým novým perspektivním insekticidům (pymetrozine, indoxacarb, spinosyny) za účelem stanovení výchozí citlivosti, signifikantních citlivostních posunů a rozdílů v citlivostech vůči těmto insekticidům mezi MELIAE v jednotlivých regionech ČR. Odběratelem výsledků bude především Státní rostlinolékařská správa, která na jejich základě bude moci upřesňovat a aktualizovat nařízení (příp. doporučení) směřující ke zvýšení účinnosti zásad

Testing of some chosen brassicaceae insect pests susceptibility to insecticides (project No. QJ1230077)

Coordinator: AGRITEC, Research, Breeding and Services, Ltd. Šumperk

Investigator: Ing. Pavel Kolařík

Supported by: Ministry of Agriculture of the Czech Republic

Time of solving: 2012–2016

Summary:

The main object of the project is to evaluate an occurrence of pollen beetles resistance to insecticides in the Czech Republic for the State Phytosanitary Administration needs. On the base of large sampling activities the MELIAE subpopulations coming from all regions of the Czech republic will be tested on susceptibility to chosen pyrethroids (taufuvalinate, byfenthrin, cypermethrin), neonicotinoids (thiacloprid, acetamiprid), organophosphates (chlorpyrifos, pirimiphos-methyl) and to some new perspective active ingredients (pymetrozine, indoxacarb, spinosyny) to be stated baseline sensitivities to the insecticides, significant shifts in susceptibilities to the insecticides and differences in susceptibilities to the insecticides in the various regions of the Czech Republic. The main receiver of the results of the project will be the State Phytosanitary Administration



antirezistentní strategie. Bude též stanoven vliv přítomnosti dalších druhů rodu *Meligethes* ve sběrech na výsledky testů citlivosti a jejich poměrné zastoupení ve sběrech.

of the Czech Republic in order to be able more quickly and more precisely adjust its recommendations and regulations related primarily with antiresistant strategies aiming to farmer practice.



Agronomická opatření ke snížení vodní eroze na orné půdě s využitím zapravení organické hmoty (projekt č. QJ1210263)

Koordinátor: Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. Praha

Řešitel: Ing. Barbora Badalíková

Financováno: Ministerstvo zemědělství České republiky

Doba řešení: 2012–2016

Agronomic measures to a reduction of water erosion on arable land with utilization of organic matter plough down (project No. QJ1210263)

Coordinator: Research Institute of Agricultural Engineering, Praha

Investigator: Ing. Barbora Badalíková

Supported by: Ministry of Agriculture of the Czech Republic

Time of solving: 2012–2016

Souhrn:

Navrhnout nové a zlepšit stávající systémy a technologie pěstování zdravých a plnohodnotných hospodářských plodin s vyšší ekonomickou efektivností, pro zajištění kvalitních a bezpečných produktů z domácích zdrojů (potravin, krmiva a surovin), při minimalizaci dopadů jejich výroby na životní prostředí.

Komplexně zpracovat znalosti opatření půdoochranných technologií zpracování půdy k ochraně povrchových a podzemních vod, technologických (organic-

Summary:

Suggest new and improve current systems and technology of cultivation healthy and full - value economic crops with higher economic effectiveness, for guarantee high - quality and safe products from domestic source (food, fodders and raw materials), at minimisation impacts of their production on environment.

Process comprehensively the knowledge of measures relating to soil protection technologies in the course of soil cultivation, which serve to protection of surfa-





ké hnojení) a agrotechnických zásahů ke zvýšení infiltrační schopnosti ornice a zpracované zásady zveřejnit formou ověřené technologie ve vybraných zemědělských podnicích.

ce and underground waters as well as technological (manure application) and agricultural practices to an increase of topsoil infiltration ability and the elaborated principles publish in form of verified technology in selected agricultural enterprises.

Degradace půdy a její vliv na komplex půdních vlastností včetně návrhu nápravných opatření k obnově agroekologických funkcí půdy (projekt č. QJ1230066)

Effect of soil degradation on complex soil properties including conservation measures for restoration soil agroecological function (project No. QJ1230066)

Koordinátor: Vysoké učení technické v Brně

Řešitel: Ing. Jaroslava Bartlová, Ph.D.

Financováno: Ministerstvo Zemědělství České republiky

Doba řešení: 2012–2016

Coordinator: Brno University of Technology, Czech Republic

Investigator: Ing. Jaroslava Bartlová, Ph.D.

Supported by: Ministry of Agriculture of the Czech Republic

Time of solving: 2012–2016

Souhrn:

Cílem projektu je prokázat míru degradace půd na komplex půdních vlastností při současném způsobu hospodaření a navrhnout nápravná opatření na zlepšení a obnovu jejich agroekologických funkcí. Cílem je výsledky výzkumu aplikovat formou podkladů pro legislativu, pro možnost zavádění nových dotačních titulů jakož i poskytnout metodickou podporu zpracovatelům návrhů ochranných opatření zejména v rámci procesu pozemkových úprav.



Summary:

The project is focused on determination effect of soil erosion on soil properties during application of conventional farming and elaboration and verification of new conservation methods and measures for increasing and restoration soil agroecological function. The aim of the project include application of research issues as a source for legislation change, subsidy process and new methodology for conservation measures in the process of Land consolidation.

Nová technologie a zařízení na chemickou úpravu kapalné frakce digestátu a rozšíření jeho využití (projekt č. TA04021623)

New technology and equipment for the chemical treatment of the liquid fraction of the digestate and increase its utilization (project no. TA04021623)

Koordinátor: Zemědělský výzkum spol. s r. o., Troubsko

Řešitel: RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Financováno: Technologická agentura ČR

Doba řešení: 2014–2016

Coordinator: Agricultural Research, Ltd., Troubsko

Investigator: RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Supported by: Technologická agentura ČR

Project period: 2014–2016

Souhrn:

Partnerem projektu je společnost AgriKomp Bohemia, a.s. Partneři společně vyvíjejí novou technologii pro chemickou úpravu a následné rozdělení fugátu na kapalnou složku – vodu a pevnou složku – zahuštěný fugát. Vodu bude možno přivést na stávající ČOV nebo vypustit přímo do vodo-

Summary:

Project's partner is agriKomp Bohemia, as. Partners are jointly developing a new technology for chemical treatment and subsequent division Fugatami on the liquid component – water and solid components – concentrated Fugatami. Water will be supplied to the existing WWTP or drain-



teče, použit k zavlažování a podobně, zahuštěný fugát bude smíchán s pevným výstupem ze separátoru a využit jako vysoce kvalitní hnojivo, použit jako podestýlka pro ustájení hospodářských zvířat nebo ke kompostování a rekultivaci.

ned directly into the river, used for irrigation and the like, thickened Fugatami will be mixed with a solid separator off and used as high-quality fertilizer, used as bedding for housed livestock or composting and reclamation.



Technologie integrované produkce chmele (TA04020411)

Koordinátor: VÚRV, v.v.i. Praha

Odpovědný řešitel: Ing. Karel Vejražka, Ph.D.

Financováno: Technologická agentura České republiky

Doba řešení: 2014–2017

Souhrn:

Cílem projektu je získání nových poznatků pro vytvoření technologie integrované produkce chmele ve vysoké a nízké konstrukci. Vypracovaná a ověřená technologie integrované produkce chmele bude založena na: i) inovaci ochrany chmele před ekonomicky významnými původci chorob

The technology of integrated hop production (TA04020411)

Coordinator: Crop Research Institute, Prague

Investigator: Ing. Karel Vejražka, Ph.D.

Supported by: Technology Agency of the Czech Republic

Time of solving: 2014–2017

Summary:

The aim of this project is to obtain new information for the technology of integrated hop production on high and low trellis. The technology of integrated hop production will be based on: i) innovation of integrated pest management against economically important pests and diseases with prefer-





a škůdci při přednostním využitím biologických přípravků s minimálním vlivem na životní prostředí a minimalizací výskytu reziduí pesticidů ve chmelu, ii) optimalizaci hnojení umožňující omezit vyplavování živin do podzemních a povrchových vod a iii) nahrazení dosud používaného černého úhoru v meziřadí pěstováním podplodin s vhodnou směsí bylinných druhů, které přispějí ke zvýšení obsahu humusu, biodiverzity, výskytu užitečných organismů, snížení eroze a utužení půdy a snížení intenzity hnojení.

red applications of environment friendly biopesticides minimizing occurrence of pesticide residues in hop cones, ii) optimized fertilization reducing washing out of nutrients into surface water and groundwater resources, iii) replacement of the traditional fallow black ground systems by the introduction of flowering plants in the inter-row increasing humus content, biodiversity, occurrence of natural enemies of pests, and reducing soil erosion, soil overcompaction and the intensity of fertilization.

Různé způsoby ozeleňování a ošetřování vinohradů a jejich vliv na omezení eroze a kvalitu produkce (TA04020464)

Koordinátor: Mendelova univerzita v Brně

Řešitel: Mgr. Tomáš Vymyslický

Financováno: Technologická agentura České Republiky

Doba řešení: 2014–2017

Souhrn:

Cílem projektu je vývoj a odzkoušení ozeleňovacích směsí určených pro použití ve vinicích v ekologické a integrované produkci v České republice. Druhově rozmanité směsi pro ozelenění meziřadí vinic a příkmených pásů budou sloužit k podpoře biodiverzity ve vinicích. Cílem bude pozitivní působení ozeleňovacích směsí na fyzikální a chemické vlastnosti půdy, růst a vývoj révy vinné, kvalitu a výnos hroznů a kvalitu vína. Navrhnuté ozeleňovací směsi budou vyzkoušené ve vinohradnických podnicích hospodařících v systémech ekologické a integrované produkce. Zkoušení různých ozeleňovacích směsí bude probíhat 3 roky. Na základě tříletého hodnocení bude navrženo definitivní složení ozeleňovacích směsí (užitný vzor), bude specifikována vhodnost do určitých půdních a klimatických podmínek, bude navržena technologie založení a sys-

Different ways of vineyard greening and management and their influence on reduction of soil erosion and quality of production (TA04020464)

Coordinator: Mendel University in Brno

Investigator: Mgr. Tomáš Vymyslický

Supported by: Technological agency of the Czech Republic

Time of solving: 2014–2017

Summary:

The aim of the project is the development and testing of new cover crops mixtures intended for use in vineyards in organic and integrated production in the Czech Republic. Species-rich mixtures both for inter-rows and for space under grape plants will serve to promote biodiversity in vineyards. The goal will be a positive effect of cover crops mixtures on physical and chemical soil properties, growth and development of the grape plants, yield and quality of grapes and wines. Proposed cover crops mixtures will be tested in the wine-growing enterprises in organic and integrated production. Testing of different cover crops mixtures will last for three years. Based on three-year evaluation of the proposed mixtures their final composition will be specified considering specific soil and climatic conditions (utility models). Suitable technologies of planting and a system of stand treatments will be proposed (certified





tém ošetřování porostů (certifikovaná metodika, ověřené technologie). Důležitým cílem bude pozitivní environmentální efekt tj. uchování či zvýšení biodiversity fauny i flóry vinohradů, pozitivní efekt jetelovin (fixátorů atmosférického dusíku) na spotřebu dusíkatých hnojiv a tím na efektivní hospodaření s minerální výživou.

methodology, certified technologies). An important goal will be the positive environmental effect, preserving or enhancing the biodiversity of fauna and flora in the vineyards. The positive effect of legumes, as atmospheric nitrogen fixators, on the consumption of nitrogenous fertilizers and thus effective management of mineral nutrition will be emphasized.

Hibernace versus estivace čmeláků: lipidomická studie (14-04291S)

Koordinátor: Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i.

Řešitel: Mgr. Olga Komzáková, Ph.D.

Financováno: Grantová agentura České republiky

Doba řešení: 2014–2016

Souhrn:

Čmeláci jsou nepostradatelnými opylovači v zemědělství. Laboratorně chovaná hnízda se používají převážně k opylování ve sklenících. Nejčastěji se chová *B. terrestris*, který je komplexem řady poddruhů. Pro komerční účely se používá jihoevropský poddruh *B. t. dalmatinus* a je dodáván i do oblastí, kde se přirozeně nevyskytuje. To představuje potenciální rizika pro místní poddruhy – zavlečení cizích genů, kompetice o potravu a hnízdiště, či přenos parazitů a nemocí. Projekt směřuje ke studiu adaptace *B. t. dalmatinus* (estivující v jižní Evropě) na chladné klima střední Evropy. U matek dvou poddruhů, *B. t. terrestris* a *B. t. dalmatinus*, budeme studovat hromadění energetických zásob (tuk, glykogen) před zimováním, jejich spotřebu během hibernace a změny v buněčných membránách jako reakci na chlad. Budou měřena množství a složení tuku v různých fázích vývoje života a různých podmínkách, jakož i mobilizace zásob působením adipokinetického hormonu. Srovnání poddruhů objasní některé aspekty fyziologie hibernace a estivace u čmeláků.

Hibernation versus aestivation in bumblebees: A lipidomic study (14-04291S)

Coordinator: Institute of Organic Chemistry and Biochemistry AS CR, v.v.i.

Investigator: Mgr. Olga Komzáková, Ph.D.

Supported by: Czech Science Foundation (GAČR)

Time of solving: 2014–2016

Summary:

Bumblebees are used for pollination of agricultural plants in the field and in greenhouses. Hives are reared commercially and used worldwide. The main reared species is *B. terrestris*, formed by a number of subspecies. For pollination, the South European *B. t. dalmatinus* is reared and sold worldwide, also outside its natural distribution range. Concerns arose about potential ecological risks of a massive production and transportation – genetic pollution, competition with local bumblebees, and introduction of parasites/diseases. The project aims at studying adaptation of *B. t. dalmatinus* subspecies in colder climate of Middle Europe. In two subspecies, *terrestris* and *dalmatinus*, we will study accumulation of energy stores (fat, glycogen) by queens before hibernation, energy consumption during winter, and cold tolerance and adaptation of cell membranes. We will determine quantitative and qualitative changes of lipids during the lifespan of queens as well as mobilization of energy stores by adipokinetetic hormone. The study will be done under simulated hibernation/aestivation conditions.





OPERAČNÍ PROGRAMY OPERATIONAL PROGRAMMES

Praktické dovednosti absolventa z praxe do praxe

CZ.1.07/2.2.00/15.0308

Dotační titul: OP Vzdělávání pro Konkurenceschopnost

Doba řešení: 1. 1. 2011 – 31. 12. 2013

Příjemce projektu: Univerzita Palackého v Olomouci

Koordinátor partnera: Ing. Karel Vejražka, Ph.D.

Partneři projektu:

- Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r. o. Troubsko
- GEOCENTRUM, spol. s r. o. zeměměřická a projekční kancelář Olomouc
- Teva Czech Industries, s.r.o. Opava

Anotace projektu:

Hlavní cílem projektu je zavedení nové přípravy studentů Přírodovědecké fakulty na jejich vstup do zaměstnaneckého poměru. Tento cíl bude realizován vytvořením předmětu „Bez praxe do praxe“ zaměřeného na rozšiřování praktických dovedností studentů PřF (budoucích absolventů) potřebných pro jejich vlastní uplatnění na trhu práce.

V úzké spolupráci s partnery projektu a dalšími zaměstnavateli dojde k nastavení a ověření dvou výukových modulů daného předmětu. Koordinátoři partnerů a zaměstnavatelů se zúčastní vybraných výuk.

Modul č. 1 uvedeného předmětu se bude věnovat tématům, v nichž se studenti naučí základním dovednostem potřebným pro jejich umístění na trhu práce. Modul č. 2 naučí studenty dovednostem, které potřebují v pozici nového zaměstnance.

Practical skills for graduates' future employment

CZ.1.07/2.2.00/15.0308

Grant title: OP Education for Competitiveness

Project period: 1 January 2011–31 December 2013

Project recipient: Palacky University Olomouc

Partner's coordinator: Ing. Karel Vejražka, Ph.D.

Project partners:

- Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko
- GEOCENTRUM, spol. s r.o. zeměměřická a projekční kancelář, Olomouc
- Teva Czech Industries s.r.o., Opava

Project annotation:

The main goal of the project is to introduce new methods for preparing students of the Faculty of Science for employment. This objective will be realized by creating the subject “Practical experience for future employment” (Bez praxe do praxe) focused on expanding the practical skills of the Faculty's students (future graduates) necessary for their future success on the job market.

In close cooperation with the project's partners and other employers, two instructional modules will be set up and tested for the given subject. The partners' and employers' coordinators will participate in selected lectures.

Module no. 1 of the given subject will deal with topics wherein the students will learn the basic skills necessary for finding a job. Module no. 2 will teach students the skills they would need as a new employee.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Pro každý modul budou vytvořeny sylaby s 5 tématy s výraznou orientací na současnou praxi. Forma výuky bude interaktivní. Výuka obou modulů je doplněna dvoutýdenní praxí studentů na pracovištích partnerů a zaměstnavatelů. V rámci praxe dojde k ověření znalostí a dovedností z výuky.

Pro výuku bude vytvořena nová studijní opora „Sbírka případových situací“. Sbírku obsahově zaměříme na stejná témata jako výukové moduly a případové situace této nové studijní opory budou začleněny přímo do výuky jednotlivých témat modulů. Na tvorbě Sbírky se budou podílet z velké části jednotliví lektori a další členové realizačního týmu projektu, případové situace z praxe doplní partneři a zástupci zaměstnavatelů.

A syllabus of 5 topics specifically orientated to current general practice will be created for each module. Instruction will be interactive, and both modules will be supplemented by two-week student internships at the workplaces of partners and employers. The internship will serve to test knowledge and skills acquired from lessons.

A new instructional tool, a “Collection of Case Studies”, will be created for the classes. The content of the collection will be focused on the same topics as in the instruction modules, and the case studies will be directly incorporated into the lessons on the individual topics of the modules. Individual lecturers and other members of the project realization team will contribute to a large extent in creating the Collection, and partners and representatives of employers will add case studies from general experience.

Podpora transferu inovací v zemědělství, potravinářství a oblasti bioenergií do praxe
CZ.1.07/2.4.00/31.0026

Dotační titul: OP Vzdělávání pro Konkurenceschopnost
Doba řešení: 1. 2. 2012–31. 1. 2014
Příjemce projektu: Zemědělský výzkum, spol. s r. o. Troubsko
Koordinátor partnera: RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.
Partneři projektu:

- Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
- Mendelova univerzita v Brně
- Vysoká škola báňská – Technická Univerzita Ostrava
- Město Velké Pavlovice
- Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o.
- Výzkumný ústav pivovarský a sladařský a.s. Praha
- Agritec Plant Research, s.r.o. Šumperk
- Moravskoslezský energetický klastr, občanské sdružení

Support for putting innovations in the agriculture, food-processing and bioenergy industries into practice
CZ.1.07/2.4.00/31.0026

Grant title: OP Education for Competitiveness
Project period: 1 February 2012–31 January 2014
Project recipient: Agricultural Research, Ltd., Troubsko
Partner's coordinator: RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.
Project partners:

- Tomas Bata University in Zlín
- Mendel University in Brno
- VŠB–Technical University Ostrava
- City of Velké Pavlovice
- Potato Research Institute, Havlíčkův Brod
- Research Institute of Brewing and Malting, PLC, Prague
- Agritec Plant Research s.r.o., Šumperk
- Moravian-Silesian Energy Cluster, civic association



Anotace projektu:

Hlavním cílem projektu je podpořit vzájemnou spolupráci při transferu inovací v zemědělství, potravinářství a bioenergetice. Konsorcium pod vedením Zemědělské-

Project annotation:

The main aim of the project is to promote mutual co-operation in the transfer of innovation in agriculture, food and bio-energy. A consortium led by Agricultural



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



ho výzkumu spol. s.r.o. Troubsko si klade za cíl vytvořit a propojit organizace špičkového výzkumu s pracovišti aplikačního sektoru a veřejné správy, vytvořit odborné zázemí pro rozvoj lidských zdrojů, zázemí pro činnost v klastrech a platformách agrárního výzkumu a bioenergetiky a motivovat mladé vědce a studenty praktickými ukázkami využití výsledků VaV v praxi. V průběhu řešení bude uskutečněna celá řada transferových akcí, budou organizovány kurzy pro cílovou skupinu. Informace na: inovacezvt.cz

Research, Ltd. Troubsko aims to create and link organizations with cutting-edge research work application and public sectors, to create a professional environment for the development of human resources, facilities for work in clusters and platforms agricultural research and bio-energy and motivate young scientists and students with practical examples utilization of research results in practice. During the project will be carried out a number of transfer events, will be organized courses for the target group. Information at: www.inovacezvt.cz



Partnerství pro podporu popularizace VaV a další vzdělání v oblasti popularizace transferu technologií v oblasti zemědělství, potravinářství a bioenergetiky
CZ.1.07/2.3.00/35.0013

Partnership for supporting the popularization of R&D and further training in the area of popularizing the transfer of technologies in the agriculture, food-processing and bioenergy industries
CZ.1.07/2.3.00/35.0013

Dotační titul: OP Vzdělávání pro Konkurenceschopnost

Doba řešení: 1. 6. 2012–31. 5. 2014

Příjemce projektu: Agritec Plant Research, s.r.o. Šumperk

Koordinátor partnera: RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Partneři projektu:

- Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
- Mendelova univerzita v Brně
- Vysoká škola báňská – Technická Univerzita Ostrava
- Město Velké Pavlovice
- Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o.
- Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Praha
- Zemědělský výzkum, spol. s r.o. Troubsko
- OSEVA, výzkum a vývoj Zubří
- Agrotest Fyto, s.r.o. Kroměříž
- Střední průmyslová škola chemická Brno
- Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola Opava
- Asociace výzkumných organizací Praha
- Česká hlava Praha

Grant title: OP Education for Competitiveness

Project period: 1 June 2012–31 May 2014

Project recipient: Agritec Plant Research Ltd. , Šumperk

Partner's coordinator: RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Project partners:

- Tomas Bata University in Zlín
- Mendel University in Brno
- VŠB–Technical University Ostrava
- City of Velké Pavlovice
- Potato Research Institute, Havlíčkův Brod
- Research Institute of Brewing and Malting, PLC, Prague
- Agricultural Research, Ltd., Troubsko
- OSEVA Development and Research Ltd., Zubří
- Agrotest Fyto, s.r.o., Kroměříž
- The Secondary Technical School of Chemistry, Brno
- Masaryk Secondary School of Agriculture and Vocational College, Opava
- Association of Research Organizations, Prague
- Česká hlava, Prague



Anotace projektu:

Projekt je realizován 14členným konzorciem partnerů, ve kterém jsou zastoupeny instituce VaV a jejich sdružení, univerzity, veřejná správa, střední školy a profesní organizace – Česká hlava a Asociace výzkumných organizací.

Obsahem projektu jsou systematické souvislé popularizační cykly určené pracovníkům VaV, studentům VŠ a SŠ a odborné veřejnosti. Realizace vzdělávacích aktivit projektu významně zkvalitní přípravu lidských zdrojů v zapojených organizacích. Odborníci na popularizaci VaV tak budou lépe připraveni komunikovat tyto výsledky zemědělským podnikatelům, podnikatelům v oblasti potravinářství a také velmi perspektivní bioenergetiky. Tím, že bude podpořeno praktické uplatnění těchto výsledků a bude tedy podpořena konkurenceschopnost ČR vyjmenovaných oborů. Informace na: www.popularizaceapr.cz

Project annotation:

The project is being implemented by a 14-member consortium of partners consisting of R&D institutions and their associations, universities, public administration authorities, secondary schools and professional organizations Česká hlava and the Association of Research Organizations.

The project consists of systematic sequential popularization cycles designed for R&D workers, university and secondary school students, as well as the professional public. The project's educational activities will significantly improve the level of preparedness of human resources in the participating organizations. Experts on popularization of R&D will thus be better prepared to communicate these results to entrepreneurs in the agriculture, food-processing and very promising bioenergy industries, thereby supporting the practical application of these results and the competitiveness of the Czech Republic in the aforementioned areas. Information at: www.popularizaceapr.cz.



Partnersství pro podporu popularizace VaV a další vzdělání v oblasti popularizace transferu technologií v oblasti zemědělství, potravinářství a bioenergetiky
CZ.1.07/2.3.00/15.0013



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Propagace a popularizace výzkumu a vzdělávání v oblasti bioenergetiky

CZ.1.07/2.3.00/45.0006

Dotační titul: OP Vzdělávání pro Konkurenceschopnost

Doba řešení: 1. 3. 2014–30. 6. 2015

Příjemce projektu: Zemědělský výzkum, spol. s r.o., Troubsko

Koordinátor projektu: RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Partneři projektu:

- Mendelova univerzita v Brně
- Vysoká škola báňská – Technická Univerzita Ostrava
- Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
- Město Velké Pavlovice
- Asociace výzkumných organizací, Praha
- Agritec Plant Research, s.r.o. Šumperk
- OSEVA vývoj a výzkum s.r.o., Zubří
- Chmelařský institut s.r.o., Žatec
- Střední průmyslová škola chemická, Brno
- Matiční gymnázium, Ostrava
- Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava
- Střední škola technická, gastronomická a automobilní, Chomutov, příspěvková organizace, středisko Kadaň

Anotace projektu:

Hlavním cílem projektu je propagovat a popularizovat výsledky výzkumu a vývoje (VaV) a badatelsky orientovanou výuku v perspektivním oboru bioenergetiky. Propagace a popularizace VaV bude zajištěna jak systematickou přípravou pracovníků VaV, pedagogických pracovníků na základních a středních školách, tak vytvořením propagačních nástrojů pro cílovou skupinu (zejména tematické interaktivní pomůcky a soutěže). Projekt předkládá konsorcium tvořené třemi významnými univerzitami v Ostravě, Brně a Ústí nad Labem, prestižními českými i moravskými výzkumnými ústavy, Městem Velké Pavlovice a středními a základními školami z Moravskoslezského, Jihomoravského a Ústeckého kraje. Realizace projektu tedy nejen propojí organizace špičkového výzkumu s pracovišti aplikačního sektoru a veřejné správy, vytvořit odborné zázemí a pro popularizaci VaV, ale zajistí metodickou podporu popularizace VaV v oblasti bioenergetiky po celé ČR. Informace na: <http://www.bioenergetikazvt.cz/>.

How to support students of Primary and Secondary school to be more involved in the bioenergy science

CZ.1.07/2.3.00/45.0006

Grant title: OP Education for Competitiveness

Project period: 1. March 2014–30. June 2015

Project recipient: Agricultural Research, Ltd., Troubsko

Project's coordinator: RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Project partners:

- Mendel University in Brno
- VŠB – Technical University Ostrava
- Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem
- City of Velké Pavlovice
- Association of Research Organizations, Prague
- Agritec Plant Research, s.r.o. Šumperk
- OSEVA Development and Research s.r.o., Zubří
- Hop Research Institute Co., Ltd., Žatec
- The Secondary Technical School of Chemistry, Brno
- Matiční gymnázium, Ostrava
- Masaryk Secondary School of Agriculture and Vocational College, Opava
- Střední škola technická, gastronomická a automobilní, Chomutov, příspěvková organizace, středisko Kadaň

Project annotation:

The main objective of the project is to promote and popularize the results of research and development (R&D) and inquiry-based learning in the promising field of bioenergetics. Promotion and popularisation of R&D will ensure both systematic preparation of R&D staff, teaching staff in primary and secondary schools, thus creating a promotional tool for the target group (especially thematic interactive aids and competition). The project submitted by a consortium consisting of three major universities in Ostrava, Brno and Ústí nad Labem, Czech and Moravian prestigious research institutes, City of Velké Pavlovice and secondary schools and primary schools from the Moravian, South Moravia, and Ústí Region. Implementation of the project will connect not only with top research organizations with workplace application sector and public administration, create expertise and popularisation of research, but provide methodological support popularisation of research in the field of bioenergy throughout the country. Information at: <http://www.bioenergetikazvt.cz/>.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Oborová knihovna zemědělského aplikovaného výzkumu
CZ.1.05/3.2.00/12.0236

Dotační titul: OP Výzkum a vývoj pro inovace

Doba řešení: 1. 3. 2013–30. 4. 2015

Příjemce projektu: Agrovýzkum Rapotín, s.r.o.

Koordinátor partnera: RNDr. Jan Hofbauer, CSc.

Partneři projektu:

- Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i.
- Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy
- Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o.
- Agritec Plant Research s.r.o.
- Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.

Anotace projektu:

Mezi hlavní cíle projektu „Oborová knihovna zemědělského aplikovaného výzkumu“, zkráceně „SLARA“ (z angl.: Spec. Library of Applied Research in Agriculture) patří:

- vytvoření moderního, funkčního a plnohodnotně vybaveného knihovnicko-informačního centra, které bude poskytovat vědecko-výzkumným pracovníkům i odborné veřejnosti přístup k nejvyspělejšími znalostem z oblasti zemědělství, potravinářství, lesního hospodářství a souvisejících oborů;
- vybavení knihovny nejuznávanějšími databázemi elektronických informačních zdrojů a vybranými tematickými oblastmi souvislé časopisecké a monografické řady, pokrývající svou strukturou základní potřeby výzkumu v agrárních oborech;
- rekonstrukce a modernizace vybavení jednotlivých knihoven členů konsorcia.

Specifickým cílem projektu je sjednocení klasických i nových informačních služeb a nezávislých druhů informačních zdrojů do vzájemně provázaného a uživatelsky přívětivého celku. Informace na: <http://www.vuchs.cz/OPVaVpI-knihovna/index.php?stranka=o-projektu>.

Specialised Library of Applied Research in Agriculture
CZ.1.05/3.2.00/12.0236

Grant title: OP Research and Development for Innovation

Project period: 1 March 2013 – 30 April 2015

Project recipient: Agrovýzkum Rapotín, Ltd.

Partner's coordinator: RNDr. Jan Hofbauer, CSc.

Project partners:

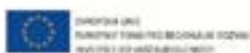
- Forestry and Game Management Research Institute
- Research and Breeding Institute of Pomology Holovousy Ltd.
- Potato Research Institute, Havlíčkův Brod
- Agritec Plant Research s.r.o.
- Research Institute of Brewing and Malting, PLC

Project annotation:

The main objectives of the project "The Library of Agricultural Applied Research", abbreviated "SLARA" (Spec. Library of Applied Research in Agriculture) include:

- creating a modern, functional and fully equipped library and information center, which will provide scientific researchers and professionals access to the most advanced knowledge in the field of agriculture, food, forestry and related industries;
- library facilities highly regarded database of electronic information sources and selected thematic areas contiguous journal and monograph series, covering the basic needs of its structure research in agricultural fields;
- reconstruction and modernization of equipment each library consortium members.

Specific objective is unification of classic and new information services and independent information resources into a coherent and user-friendly unit. Information at: <http://www.vuchs.cz/OPVaVpI-knihovna/index.php?stranka=o-projektu>.



Partnerské sítě pro zahradnictví a krajinářskou architekturu

CZ.1.07/2.4.00/31.0089

Dotační titul: OP Vzdělávání pro Konkurenceschopnost

Doba řešení: 1. 9. 2012–31. 8. 2014

Koordinátor projektu: Mendelova univerzita v Brně

Partnership networks for horticulture and landscape architecture

CZ.1.07/2.4.00/31.0089

Grant title: OP Education for Competitiveness

Project period: 1 September 2012–31 August 2014

Partner's coordinator: Mendel University in Brno



Koordinátor partnera: Ing. Jaroslav Lang, Ph.D.

Partneři projektu:

- Centrum výzkumných kontraktů
- Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava
- Moravoseed spol. s r. o.
- Ökoplant international spol. s r. o. a Ökofruit international spol. s r. o.
- Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu
- Svaz květinářů a floristů Olomouc
- Svaz zakládání a údržby zeleně
- Sonnentor, spol. s r. o.
- Vitrotree by Battistini s. r. o.
- Vysoké technické učení v Brně (VUT)
- Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Tábor
- Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy, spol. s r. o.
- ZAHRADA Olomouc, spol. s r. o.
- Zemědělský výzkum, spol. s r. o.
- Znovín Znojmo a. s.

Anotace projektu:

Projekt je zaměřen na studenty ZF MENDELU a partnerských organizací, na pracovníky akademické, pedagogické, nepedagogické i ostatní odborné (VaV). Cílem projektu je rozvoj plánovaných partnerství na bázi dlouhodobé spolupráce a vzájemná výměna zkušeností, názorů, která umožní zvýšení spolupráce a sdílení informací mezi jednotlivými subjekty. Cílů bude dosaženo pomocí realizace jednotlivých aktivit. Aktivitu bude realizovat ZF MENDELU společně s 15 partnery projektu.

Partner's coordinator: Ing. Jaroslav Lang, Ph.D.

Project partners:

- Centrum výzkumných kontraktů (Research Contracts Centre)
- Masaryk Secondary School of Agriculture and Vocational College, Opava
- MORAVOSEED spol. s r.o.
- Ökoplant international s.r.o. and Ökofruit international s.r.o.
- Czech Landscape and Garden Society
- Union of Flower Growers and Florists of the Czech Republic, Olomouc
- Svaz zakládání a údržby zeleně (Union for Greenery Establishment and Maintenance)
- Sonnentor s.r.o.
- VITROTREE BY BATTISTINI s.r.o.
- Brno University of Technology (VUT)
- Vocational College and Secondary School of Agriculture, Tábor
- Research and Breeding Institute of Pomology Holovousy Ltd.
- ZAHRADA Olomouc s. r. o.
- Agricultural Research, Ltd.
- ZNOVÍN ZNOJMO, a.s.

Project annotation:

The project is intended for students of the Faculty of Horticulture of Mendel University in Brno and partnership organizations as well as for academic, pedagogical, non-pedagogical and other expert (R&D) employees. The purpose of the project is to develop planned partnerships on the basis of long-term cooperation and mutual exchange of experience and opinions which will facilitate an increase in cooperation and sharing of information between the individual entities. Targets will be achieved through realization of individual activities. The activities will be implemented by the Faculty of Horticulture of Mendel University together with the 15 project partners.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



KONFERENCE / CONFERENCE REPORTS

Aktuální poznatky v pěstování, šlechtění, ochraně rostlin a zpracování produktů – rok 2013

Výzkumní pracovníci z českých výzkumných ústavů a universit včetně výzkumných pracovníků troubského výzkumného ústavu představili výsledky své práce zemědělcům na XV. ročníku mezinárodní konference „Aktuální poznatky v pěstování, šlechtění, ochraně rostlin a zpracování produktů“, přičemž hlavní důraz kladli prezentující na aplikaci výsledků, ať využití genových zdrojů ve šlechtění, budoucnost rostlinolékařské péče pro vyšší výnosy nebo nové efektivnější technologie kompostování.



Jak uvedla ředitelka Odboru výzkumu, vzdělávání a poradenství Ministerstva zemědělství ČR Ing. Olga Chmelíková, pouze výsledky přenesené a realizované v praxi totiž mohou posunout české zemědělství zase o kousek vpřed. Ing. Chmelíková také seznámila auditorium s aktuálními otázkami v hodnocení výsledků aplikačního charakteru, v hodnocení výzkumné činnosti resortu Mze a financování resortního výzkumu v dalších letech. V jejím příspěvku byl kladen důraz na udržení nastaveného směru a intenzity transferu výsledků do praxe. Zástupce AK ČR Ing. Václav Hlaváček přítomné seznámil se současnou situací českého zemědělství a názory této významné nevládní organizace na (ne)řešení situace měnících se podmínek hospodaření v ČR.

XV. ročník konference byl již tradičně pořádán společnostmi: Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r.o. Troubsko a Zemědělský výzkum, spol. s r.o. Troubsko ve spolupráci s pícninářskou komisí Odboru rostlinné výroby ČAZV a Odborem rostlinolékařství ČAZV, Agrární komorou ČR a mediálním partnerem bylo nakladatelství Profi Press, s.r.o. Praha a časopis Úroda. Konference se zúčastnilo více než 120 odborníků,

Current knowledge in cultivation, breeding, plant protection and products treatment – 2013

Researchers from Czech research institutes and universities, including researchers at Troubsko, presented the results of their work to farmers during the XVth annual international conference “Current knowledge in cultivation, breeding, plant protection and products treatment”. The presenters mainly emphasized applied results: utilizing genetic resources in breeding, the future of plant protection for higher yields, and new, more efficient composting technologies.



As noted by Ing. Olga Chmelíková, Director of the Research, Education and Consultancy Department of the Ministry of Agriculture of the Czech Republic, only those results which are transferred and implemented into practice can advance Czech agriculture even further. Ing. Chmelíková also presented to the auditorium current issues in evaluating applied results in relation to evaluating the Ministry of Agriculture's research activities and financing the ministry's research in the years to come. Her contribution emphasized the need to maintain the established course and intensity of transferring results into practice. Representing the Czech Agrarian Chamber, Ing. Václav Hlaváček informed those present of the current situation in Czech agriculture and this important non-governmental organization's views on the (non)resolution of the situation of changing farming conditions within the Czech Republic.

As traditionally, the XVth annual conference was organized by the following companies: Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko and Agricultural Research, Ltd. in cooperation with the Fodder Crops Committee of the Department of Plant Production of the Czech Academy of Agricultural Sciences



bylo předneseno 27 referátů a více než 60 posterových sdělení, všechny příspěvky byly recenzovány a vyjdou jako samostatná vědecká příloha časopisu Úroda 12/2013.

(CAAS), the Department of Plant Protection of the CAAS, and the Czech Agrarian Chamber. Media partner for the event was the Prague publishing house Profi Press, s.r.o. and its *Úroda* magazine. The conference was attended by more than 120 experts, featured 27 oral presentations, and included more than 60 additional poster presentations. All contributions were peer-reviewed and published as an independent scientific supplement to *Úroda* magazine in its December 2013 issue.

Aktuální poznatky v pěstování, šlechtění, ochraně rostlin a zpracování produktů – rok 2014

Další ročník tradiční konference zahájili zástupce MZe ČR Ing. František Kůst a vicepresident AK ČR Ing. Václav Hlaváček, CSc., kteří seznámili auditorium s aktuálními problémy českého zemědělství. Přítomní byli seznámeni se stavem vyjednávání nového Programu rozvoje venkova na nové programovací období i s pohledem ministerstva na budoucnost českého šlechtění či rostlinolékařské péče. Se situací v zemědělství v Srbsku, Bulharsku a na Slovensku seznámili účastníky konference hosté z těchto zemí.

XVI. ročníku konference se zúčastnilo více než 150 odborníků, bylo předneseno 24 referátů a 94 posterových sdělení, všechny příspěvky byly recenzovány a vyjdou jako samostatná vědecká příloha časopisu Úroda v čísle 12/2014.

Current knowledge in cultivation, breeding, plant protection and products treatment –2014

In the following year, the traditional conference was kicked off by Ing. František Kůst, representing the Ministry of Agriculture of the Czech Republic, and Ing. Václav Hlaváček, CSc., Vice-President of the Czech Agrarian Chamber, who presented to the auditorium current issues in Czech agriculture. Those present were informed of the state of negotiations on the new Rural Development Programme for the new programming period, as well as of the ministry's view on the future of Czech breeding and plant protection. Participants in the conference learned about the agricultural situations in Serbia, Bulgaria, and Slovakia from guests from these countries.

The XVIth annual conference was attended by more than 150 experts, featured 24 oral presentations, and included 94 additional poster presentations. All contributions were peer-reviewed and published as an independent scientific supplement to *Úroda* magazine in its December 2014 issue.



60 let pícninářského výzkumu Troubsko

Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r. o. a Zemědělský výzkum, spol. s r. o. Troubsko uspořádal při příležitosti šedesáti let od založení pícninářského výzkumu v Troubsku odborný seminář s názvem: „Pícniny v minulosti a bu-

60 years of fodder crop research at Troubsko

Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko and Agricultural Research, Ltd. organized the expert seminar “Fodder crops in the past and future” on the 60th anniversary of the founding of the fodder crop research institu-



doucnosti.“ Prostory kongresového sálu hotelu Holiday Inn v Brně dne 15. října ovládly vzpomínky na různá historická údobí tohoto výzkumného pracoviště. Vzpomínalo se za účasti významných osobností spjatých s životem ústavu. Účastníky akce přivítal jednatel a ředitel Výzkumného ústavu pícninářského, RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

te in Troubsko. On 15 October 2013, the congress hall of the Holiday Inn Brno was filled with memories of various periods in this research institute's history. These memories were recalled by important figures from the institute's past. Event participants were welcomed by RNDr. Jan Nedělník, Ph.D., statutory executive and director of the Research Institute for Fodder Crops.



Mezinárodní konference ISTRO

Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r. o. Troubsko spolu s Mendelovou univerzitou v Brně, Výzkumným ústavem rostlinné výroby v.v.i. Praha-Ruzyně a Výzkumným ústavem zemědělské techniky v.v.i. Praha-Ruzyně pořádal 7. mezinárodní konferenci pod záštitou ISTRO (Mezinárodní organizace pro zpracování půdy) pobočka ČESKÁ REPUBLIKA ve Křtinách u Brna ve dnech 25. 6.–27. 6. 2014. Téma sedmé mezinárodní konference bylo "Hospodaření na půdě v udržitelných zemědělských systémech". Během dvou dnů bylo předneseno 15 příspěvků formou přednášek a 14 posterů. Konference se zúčastnilo 45 osob z 5 zemí Evropy. Všechny vědecké články byly recenzované členy vědeckého výboru a publikované ve sborníku na CD. Největší pozornosti se dostalo sekci na téma "Změny úrodnosti půd a eroze půdy" s přednáškami zaměřenými na kvalitu půdy vzhledem k různým systémům hospodaření na půdě.

Konference zahrnovala 4 tématické okruhy:

1. Úrodnost půdy a výživa rostlin (fyzikální, chemické a biologické vlastnosti půdy, půdní eroze)
2. Zpracování půdy v souvislosti s ochranou rostlin (role obdělávání půdy v integrované ochraně proti škůdcům, výskytu a škodlivosti chorob, škůdců a plevelů)
3. Perspektivní způsoby zpracování půd (mechanizace zemědělství, energetický přínos, ekonomika)

International ISTRO conference

Research Institute for Fodder Crops Ltd., Troubsko together with Mendel University in Brno, Research Institute for Crop Production, Prague, Research Institute of Agricultural Engineering, Prague were held 7th international conference the ISTRO CZECH Branch in Krtiny near Brno from 25 to 27 June, 2014. The topic of 7th international conference was "Soil management in sustainable farming systems". During two days 15 contributions were presented as lectures and 14 as posters. The conference was attended by 45 people from five countries in Europe. All scientific papers were reviewed by members of scientific committee and published in proceedings. The attention was paid to the section "Changes of soil fertility and soil erosion" with lectures focused on soil quality in relation to different soil tillage systems.

The conference included 4 sessions:

- Session 1: Soil fertility and plant nutrition (soil physics, soil and water management, soil chemistry, soil biology, erosion)
- Session 2: Soil tillage in relation with crop protection (role of soil tillage in integrated pest management, occurrence and harmfulness of diseases, pests and weeds)
- Session 3: Perspective soil tillage practices (mechanization of agriculture, energy inputs, economy)
- Session 4: Cropping systems (modification crop management practices adapted to the soil conditions – crops and



4. Systémy obdělávání půdy (způsob změn pěstování plodin a přizpůsobení se půdním podmínkám – plodiny a odrůdy plodin, střídání plodin, hnojení v konvenčním, organickém a precizním zemědělství)

crop varieties, crop rotation, fertilization in conventional, organic and precision agriculture)





DEN OTEVŘENÝCH DVEŘÍ – FASCINACE ROSTLINAMI

DAY OF OPEN DOOR – FASCINATING PLANTS

Již podruhé se v rámci mezinárodního „Dne fascinace rostlinami“, nad jehož pořádáním v České republice převzal záštitu ministr zemědělství, se na půdě našeho výzkumného pracoviště konal den otevřených dveří dne 21. 5. 2013 s názvem „Kouzelný svět rostlin“. Hlavním cílem bylo, aby se co nejvíce lidí nadchlo pro rostliny a ocenilo důležitost rostlinné biologie nejen pro zemědělství.

Zajímavý program přilákal přes 150 návštěvníků z blízkého i širokého okolí. Účastníkům z řad škol, výzkumných pracovišť i široké odborné a laické veřejnosti byly prezentovány aktivity výzkumného pracoviště a jednotlivých laboratoří s praktickým zapojením návštěvníků do práce v laboratoři.

V Laboratoři molekulární biologie a genetiky byla návštěvníkům předvedena série vizuálně atraktivních populárně-vzdělávacích pokusů s tekutým dusíkem v hlavní roli. Zájemci měli také možnost vyzkoušet si izolaci DNA z banánu a shlédnout tak DNA na vlastní oči.

V laboratoři chovu čmeláků se zájemci dozvěděli zajímavé informace, proč je čmelák jedním z nejdůležitějších opylovačů v přírodě, měli možnost prohlédnout si hnízda čmelá-

For the second time in the international „On fascination with plants“, over which the organization in the Czech Republic under the auspices of the Minister of Agriculture, on the ground of our research department held an open day on 21 May 2013 entitled „The Magical World of Plants“. The main goal was to make as many people excited for plants and appreciate the importance of plant biology not only for agriculture.

An interesting program attracted over 150 visitors from near and afar. Participants from universities, research institutions and the wider public and professionals were presented the activities of the research department and individual laboratories with practical involvement visitors to work in the lab.

In the Laboratory of Molecular Biology and Genetics visitors were shown a series of visually attractive popular educational experiments with liquid nitrogen in the lead role. Candidates also had the opportunity to try the isolation of DNA from a banana DNA and see with your own eyes.

In the Laboratory rearing bumblebees candidates learn interesting facts, why is one of the major bumblebee pollinators in nature, had the opportunity to see the nests of bumblebees, and observe their stages of development from birth to their practical use.

Mycological Laboratory unveiled its focus on phytopathogenic fungi. Dr. Nedělník also pointed to the ever-increasing risk of food contamination in the form of mycotoxins. In the field of protection were ready for visitors demonstrations accompanied by a brief commentary on the most common insect pests of field





ků, a pozorovat jejich vývojová stádia od zrodu až po jejich praktické využití.

Mykologická laboratoř představila své zaměření v oblasti fytopatogenních hub. Dr. Nedělník také poukázal na stále rostoucí nebezpečí kontaminace potravin v podobě mykotoxinů. V oblasti ochrany rostlin byly pro návštěvníky připraveny praktické ukázky doplněné o krátký komentář k nejčastěji se vyskytujícím hmyzím škůdcům polních plodin (pícniny, ozimá řepka, hrách, atd.)

V rámci pořádané akce byla slavnostně otevřena pícninářská zahrádka. Zájemci měli možnost na prezentační ploše shlédnout plané i kulturní druhy rostlin čeledi bobovitých využívaných i v okrasném zahradnictví, speciální směsi sestavené našimi odborníky, odrůdy vyšlechtěné v obou našich společnostech.

Velký úspěch také sklídila ochutnávka pamlsků ze znovuobjevovaných surovin (např. fazolová a arašídová pomazánka, pražená cizrna, luštěninové saláty, štrúdl s čočkou). Součástí „Dne fascinace rostlinami“ byl i doprovodný program sestavený z přednášek o výživě rostlin, o netradičním využití rostlin z čeledi bobovitých, promítání prezentace firmy, které přiblížily zaměření, činnost a aktivity, spojené s výzkumnou činností naší organizace. Zvědavci mohli mimo jiné prozkoumat pod mikroskopem tajemné tělo rostlin nebo si zblízka prohlédnout maloparcelovou techniku.

crops (fodder, winter oilseed rape, peas, etc.).

In the context of the events was inaugurated grassland garden. Interested parties had the opportunity to see the presentation screen wild and cultural species of plant and leguminous used in ornamental horticulture, special mixture prepared by our experts varieties bred in both our societies.

Great success also garnered tasting treats from raw materials (eg. Bean and peanut butter, roasted chickpeas, legume salads, strudel with lentils).

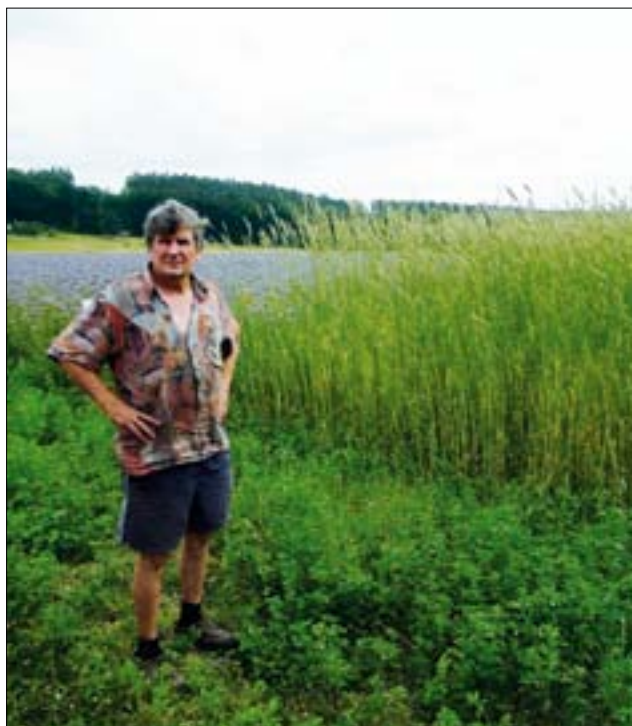
Part of the „Day of Fascination Plants“ was an accompanying program consisting of lectures on plant nutrition, the non-traditional use of plants of the legume family, plus a film presentation about the company describing the aims and activities related to our research.



POLNÍ DNY / FIELD DAYS

27. 5. 2013 – Bozetice

Dne 27. 5. 2013 se uskutečnil polní den Výzkumného ústavu pícninářského, s. r. o. se zaměřením na bioosiva. Polní den se konal na farmě Ondřeje Podstavka v Bozeticích u Borohrádku. Ondřej Podstavek je zkušený biopěstitel, proto byla vybrána právě jeho farma pro naši prezentaci. Jeho kvality dokazuje i ocenění Bartákův hrnec, které obdržel za rok 2012. Cílů polního dne bylo hned několik. Mezi hlavní patřilo seznámení s výsledky projektu NAZV zaměřeného na výzkum možností produkce osiv meziplo-din v biokvalitě, vymezení praktických kritických bodů v technologii produkce osiv a polní přehlídka pokusných variant semenářských porostů žita lesního a svazenky vratičolisté. Pro doplnění těchto cílů byla další témata zaměřena na význam, spektra a způsoby regulace plevelů na našich polích, úvod do semenářské legislativy a produkce bioosiv z pohledu ekonomiky. Ing. Vejražka ve svých prvních referátech seznámil účastníky s výsledky projektu NAZV QI101C167 s názvem “Výzkum metod a technologických postupů zvyšujících výnos a kvalitu osiv vybraných druhů trav, jetelovin a meziplo-din v ekologickém zemědělství”. V další části představil úskalí semenářské praxe a hlavní požadavky vysvětlil na praktických příkladech.



27 May 2013 – Bozetice

On 27 May 2013, a field day was conducted by the Research Institute for Fodder Crops, Ltd., focusing on organic seeds. The field day was held on the farm of Ondřej Podstavek in Bozetice near Borohrádek. Ondřej Podstavek is an experienced organic farmer, which is why his farm was selected for our presentation. The high quality of his farm is evidenced by the Bartákův hrnec award he received for being the best organic farmer of 2012. This field day had several aims. The main objectives included familiarization with the results of a National Agency for Agricultural Research (NAZV) project focused on researching the possibilities of organic-quality catch crop seed production, defining practical critical points in seed production technology, and field demonstrations of experimental variants of seed production stands of Waldstauden rye and lacy phacelia. Complementing these objectives, additional topics focused on the importance, spectra, and methods of weed management in our fields; an introduction to seed production legislation; and an economic perspective on organic seed production. In his first presentations, Ing. Vejražka familiarized participants with the results of NAZV project QI101C167 entitled “Study of methods and crop management practices for increasing seed yields and quality for selected grass, legumes and catch crop species in organic agriculture”. He next addressed problems in seed production practice and explained the main requirements using practical examples.





11.–12. 6. 2013 – Nabočany

Výzkumníci ze Zemědělského výzkumu v Troubsku představili vyšlechtěné plodiny a užitkové píceňářské směsi na zemědělské výstavě pořádané v Nabočanech u Chrudimi. V první polovině června se konala tradiční celostátní přehlídkou polních pokusů odrůd zemědělských plodin, ochrany a výživy rostlin a výstavou zemědělské techniky Naše Pole. Nepřízeň počasí, která vystavovatelům přípravu expozice značně zkomplikovala, neovlivnila velký zájem odborné veřejnosti. Výstavu navštívilo celkem více než 4 000 návštěvníků, zástupci Zemědělského výzkumu jim představili 13 odrůd a 5 užitkových směsí z firemního portfolia. V rámci expozice probíhalo i poradenství nad problematikou pěstování a využití pícnin a našich odrůd. Tato akce byla podpořena v rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost s názvem „Podpora transferu inovací v zemědělství, potravinářství a oblasti bioenergií do praxe“ (reg.č. CZ. 1.07/2.4.00/31.0026).



24. 6. 2014 – Troubsko

Polní den Výzkumného ústavu pícninářského, spol. s r. o. a Zemědělského výzkumu, spol. s r. o. Troubsko. Po dvou letech se zájemci o pícninářství opět setkali na pozemcích troubského výzkumného pracoviště a měli možnost seznámit se s novými poznatky nejen v oblasti pícninářství, ale i v oblastech souvisejících s dalšími zemědělsky využívanými plodinami. Po zahájení polního dne ředitelem ústavu následovala prohlídka nové prezentační plochy v areálu ústavu, kde je soustředěn sortiment odrůd vlastních troubským pracovištěm a také kolekce dalších druhů především z čeledi bobovitých. Tato prezentační plocha je určena nejen návštěvníkům ze zemědělské praxe, ale také školním třídám i laické veřejnosti. Na prezentovaných polních pokusech se potom návštěvníci seznámili se spektrem

11–12 June 2013 – Nabočany

Researchers from OP Research and Development for Innovation presented bred crops and useful seeding mixtures at an agricultural exhibition held in Nabočany near Chrudim. In the first half of June *Naše pole (Our Fields)* was held. This is a traditional country-wide exposition of field experiments featuring agricultural crop varieties and plant protection and nutrition as well as agricultural machinery. Although inclement weather significantly complicated the exposition's preparation for the organizers, it did not diminish the expert public's great interest. The exposition was attended by more than 4,000 visitors, and Agricultural Research representatives showed visitors 13 varieties and 5 useful mixtures from the company's portfolio. The exposition also included consultancy on topics of cultivating and using fodder crops as well as our varieties. This event was supported under the Operational Programme Education for Competitiveness project entitled "Support for putting innovations in the agriculture, food-processing and bioenergy industries into practice" (reg. no. CZ 1.07/2.4.00/31.0026).



24 June 2014 – Troubsko

A field day was conducted by the Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko and Agricultural Research, Ltd. After two years, those interested in fodder crops again met at the Troubsko research institute and had the opportunity to familiarize themselves with new knowledge in both fodder crop production and topics related to other agronomically important crops. After the institute's director opened the field day, participants were given a tour of the new presentation area on the institute's premises, upon which are concentrated the range of varieties owned by the Troubsko institute as well as a collection of other species predominantly from the Fabaceae family. This presentation area is designed not only for visitors from agricultural practice but also for school classes and the lay public. Participants



meziplodin, plodin vhodných pro opylovače, energetických plodin. Navštívili také pokusy s rostlinolékařskou tematikou, pokusy zaměřené na kvalitu píce. Spoluorganizátorem polního dne byla Česká platforma pro ekologické zemědělství, jejíž členové seznámili návštěvníky polního dne s demonstračním pokusem odrůd ozimé pšenice pěstovaných v režimu ekologického zemědělství.

were then shown on presented field experiments the ranges of catch crops, crops suitable for pollinators, and energy crops. They also viewed experiments directed to plant protection and fodder quality. The field day was co-organized by the Czech Technology Platform for Organic Agriculture, members of which demonstrated to field day participants a winter wheat variety cultivated using organic agriculture.



16. 7. 2014 – Bozetice

Dne 16. 7. 2014 se uskutečnil polní den Výzkumného ústavu pícninářského, s.r.o. se zaměřením na bioosiva. Polní den se konal, již podruhé, na farmě Ondřeje Podstavka v Bozetících u Borohrádku. Mezi hlavní cíle patřilo seznámení s výsledky projektu NAZV zaměřeného na výzkum možností produkce osiv meziplodin v biokvalitě, vymezení praktických kritických bodů v technologii produkce osiv a polní přehlídka pokusných variant semenářských porostů žita lesního a svazenky vratičolisté. Pro doplnění těchto cílů byla další témata zaměřena na význam, spektra a způsoby regulace plevelů na našich polích, úvod do semenářské legislativy, velikost a význam kořenového systému a aktu-

16 July 2014 – Bozetice

On 16 July 2014, a field day was conducted by the Research Institute for Fodder Crops, Ltd., focusing on organic seeds. The field day was held for the second time on Ondřej Podstavek's farm in Bozetice near Borohrádek. The main objectives included familiarization with the results of an NAZV project directed to researching the possibilities of organic-quality catch crop seed production, defining practical critical points in seed production technology, and field demonstrations of experimental variants of seed production stands of Waldstauden rye and lacy phacelia. Complementing these objectives, additional topics focused on the importance, spectra, and methods of weed management in our fields;





ální statistiky EZ v ČR. Ing. Vejražka ve svých prvních referátech seznámil účastníky s výsledky projektu NAZV QI101C167 s názvem “Výzkum metod a technologických postupů zvyšujících výnos a kvalitu osiv vybraných druhů trav, jetelovin a meziplovin v ekologickém zemědělství”. V další části představil úskalí semenářské praxe a hlavní požadavky vysvětlil na praktických příkladech. Následně Mgr. Samsonová krátce představila činnost české platformy pro ekologické zemědělství a zaměřila se na možnosti další spolupráce.

an introduction to seed production legislation; the size and importance of root systems; and current organic agriculture statistics for the Czech Republic. In his first presentations, Ing. Vejražka familiarized participants with the results of NAZV project QI101C167 entitled “Study of methods and crop management practices for increasing seed yields and quality for selected grass, legumes and catch crop species in organic agriculture”.

Ing. Vejražka next presented problems in seed production practice and explained the main requirements using practical examples. Mgr. Samsonová then briefly presented the activities of the Czech platform for organic agriculture and addressed especially possibilities for further cooperation.

Nabočany 2014

Výzkumný ústav pícninářský Troubsko, spol. s r. o., představil i v roce 2014 na výstavě Naše pole v Nabočanech část odrůd, které vyšlechtil v rámci svého šlechtitelského programu nebo v rámci výzkumných projektů, jenž v minulosti řešil. Návštěvníci si mohli prohlédnout patnáct odrůd a směsí různých plodin.

Nabočany 2014

Also at the 2014 *Naše pole (Our Fields)* exposition in Nabočany, the Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko, presented some of the varieties developed within its breeding programme as well as within completed research projects. Visitors could view 15 varieties and mixtures of various crops.





OCENĚNÍ / AWARDS

Zlatý klas 2013 – odrůda Pramedi

Na Agrosalonu Země živitelka 2013 byla Zlatým klasem oceněna odrůda Pramedi. Je to výsledek společné práce Zemědělského výzkumu, spol. s r. o. Troubsko, šlechtitelské firmy Ing. Hana Jakešová v Hladkých Životicích, Masarykovy univerzity reprezentované Doc. RNDr. Janou Řepkovou, CSc. a Výzkumného ústavu pícninářského, spol. s r. o. Troubsko. Odrůda Pramedi je českou odrůdou, která byla vyšlechtěna na základě mezidruhového křížení jetele lučního a jetele prostředního. Jedná se o unikátního křížence mezi druhy, které jsou mezi sebou velmi obtížně křížitelné klasickými postupy. Podle dostupných informací dosud nebyla odrůda jetele tohoto hybridního typu v Evropě, potažmo ve světě dosud vyšlechtěna.

Zlatý klas 2013 (“Golden garland 2013”) – Pramedi variety

At the Země živitelka 2013 agricultural fair, the Pramedi variety was awarded the *Zlatý klas* (“Golden garland”). This variety resulted from the combined efforts of Agricultural Research, Ltd.; Ing. Hana Jakešová’s breeding company in Hladké Životice; Masaryk University represented by Doc. RNDr. Jana Řepková, CSc.; and the Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko. The Pramedi variety is a Czech variety bred through interspecific crossing of red clover and zigzag clover. It is a unique cross of two species that are very difficult to cross using classical methods. According to the information available, no other clover variety of this hybrid type had previously been bred in Europe or anywhere in the world.





Zlatý klas 2014 - odrůda lničky seté ZUZANA

V pátek 29. 8. byly v rámci výstavy Země Živitelka slavnostně vyhlášeny exponáty oceněné v soutěži Zlatý klas za rok 2014. Výhercem v kategorii Rostlinná výroba se stala nově vyšlechtěná odrůda jarní olejninu – lničky seté, cv. Zuzana. Odrůda lničky seté (*Camelina sativa*) cv. Zuzana, vyšlechtěná pracovníky Výzkumného ústavu pícninářského, spol. s r. o. Troubsko a Zemědělského výzkumu spol. s r. o. Troubsko, je novou olejninou určenou pro jarní výsevy. Lnička setá je jednoletá, jarní olejнина z čeledi brukvovitých. Výška rostliny je závislá na množství jarních srážek, obvykle pak 50–100 cm. Je nenáročná na pěstební technologii, vhodná na většinu pozemků (mimo kyselých a zamokřených půd). Lnička je nenáročná na výživu. Je typická rychlým počátečním vývojem, takže je dobrým konkurentem vůči plevelům v raných fázích. Tato vlastnost je velmi důležitá při uplatnění lničky seté jako strniskové mezplodiny.

Zlatý klas 2014 (“Golden garland 2014”) – ZUZANA camelina variety

On Friday, 29 August, winners of the Zlatý klas 2014 award were announced at the Země živitelka expo. The winner in the *Rostlinná výroba* (“Crop production”) category was the newly bred spring oil crop variety – camelina, cv. Zuzana. The camelina (*Camelina sativa*) cv. Zuzana variety bred by employees of the Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko and Agricultural Research, Ltd. is a new oil crop designed for spring sowing. Camelina is an annual spring oil crop from the Brassicaceae family. Plant height depends on the amount of spring precipitation and is usually 50–100 cm. It does not require specific growing technology and may be grown on most land (except for acidic and waterlogged soils). Camelina is also not very demanding in terms of nutrients. It typically has rapid initial growth, and so in its early stages it competes well with weeds. This trait is very important when utilizing camelina as a stubble catch crop.





Cena ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu – 2013

Dne 29. srpna 2013 byly na zahájení výstavy Země živitelka v Českých Budějovicích předány ocenění v soutěži ministra zemědělství o nejlepší realizovaný výsledek výzkumu. První cenu obdržela Ing. Barbora Badalíková za Uplatněnou certifikovanou metodiku „Vhodné zpracování půdy pro minimalizaci degradačních změn v půdě“ a třetí místo obsadil Ing. Pavel Kolařík za uplatněnou technologii rozšíření registrace přípravku Decis Mega do máku setého proti makovicovým škůdcům.

Periodical Úroda – Article to the price Ministry of Agriculture in 2013

In August 29th, 2013 at the opening of the exhibition „Země živitelka“ in České Budějovice received Prize of the Minister of Agriculture Ing. Barbora Badalíková. The prize was awarded for 1st place in the competition for the best realized research and experimental development in year 2013. Specifically, the prize was awarded for the application of certified methodology "Suitable soil tillage for minimization of degradation changes in the soil." and Ing. Pavel Kolařík placed third with the applied technology for extending the registration of the Decis Mega preparation for use on opium poppy against poppy pests.





Vizionáři 2014 – zelená pro „Českého čmeláka“

Možnostmi chovu čmeláků za účelem zlepšení a zvýšení výnosu v zemědělství se začali vědci zabývat až přibližně ve druhé třetině 20. stol. Bylo zjištěno, že čmeláci jsou oproti včelám vhodnější pro opylování v uzavřených prostorech (skleníky, fóliovníky), protože zde na rozdíl od včel nepodléhají stresu. Další výhodou je ve srovnání se včelami jejich menší agresivita a schopnost pracovat při nižších teplotách (6 °C), za podmračeného počasí, větru, či dokonce mírného deště. Tím jsou nepostradatelní pro raně kvetoucí košťaloviny a ovocné stromy a díky svému dlouhému jazyku jsou vhodnějšími opylovači některých jetelovin, píceňin a bylin. Nejvyšší ekonomický přínos však znamenají pro světovou produkci rajčat a paprik, kde pozitivně ovlivňují tvar a hmotnost plodu. Zájem o čmeláky se navíc zvyšuje se stoupajícím úbytkem včel v přírodě, ačkoliv včely v opylování nikdy zcela nahradit nemohou.

Nyní se na světě ročně vyprodukuje kolem milionu kolonií čmeláků, a to převážně druhů *Bombus terrestris* (čmelák zemní vyskytující se i u nás) a severoamerický druh *Bombus impatiens*. Tyto druhy vytvářejí početné kolonie a nejlépe se přizpůsobují laboratorním podmínkám.

Laboratorní chov čmeláků je relativně náročný a nákladný, a tak si největší světoví producenti čmeláčích hnízd (Biobest, Koppert) jeho přesnou metodiku umožňující zvládnout tento chov ve velkém pro komerční účely pečlivě střeží. Oba tito producenti dodávají úlky se čmeláky po celém světě, včetně České republiky, s čímž souvisí rizika pro domácí populace čmeláků. Ačkoliv se dováží druh *Bombus terrestris*, který je hojný i na našem území, příliv rozdílných genů ve formě různých ekologických variant spolu s možným převozem parazitů a chorob může narušit početnost a vitalitu místních popu-

Vizionáři 2014 (“Visionaries 2014”) – a green light for the Czech bumblebee

Scientists began studying the possibilities of bumblebee keeping to improve and increase agricultural yields only in the second third of the 20th century. It was determined that bumblebees are more suitable than honey bees for pollination in enclosed spaces (greenhouses), as in contrast to honey bees they are not subject to stress. Other advantages over honey bees include their lower aggressiveness and ability to work at lower temperatures (6 °C) and in cloudy weather, wind, and even light rain. This makes them indispensable for early-flowering cruciferous vegetables and fruit trees. Due to their long tongues, they are also more suitable pollinators for certain clovers, fodder crops, and herbs. Their greatest economic advantage, however, is in the global production of tomatoes and peppers, where they have a positive effect on fruit shape and weight. Interest in bumblebees is also increasing as honey

bees progressively disappear from the wild, even though they cannot fully replace honey bees in pollination.

Today, around a million bumblebee colonies are produced annually worldwide, mostly of *Bombus terrestris* (the buff-tailed bumblebee which occurs also in the Czech Republic) and the North American *Bombus impatiens* (the common eastern bumblebee). These species form numerous colonies and best adjust to laboratory conditions.

Bumblebee keeping in laboratories is quite challenging and costly, and therefore the largest global producers of bumblebee hives (Biobest, Koppert) closely guard their precise management methods for large-scale commercial breeding. Both of these producers deliver hives with bumblebees around the world – including to the Czech Republic – and this creates risks for domestic bumblebee populations. Although the imported species is *Bombus terrestris*, which is also abundant in the Czech Republic, the





lací. Z tohoto důvodu by bylo přínosné uspokojit poptávku po čmelácích pro opylování z domácích zdrojů.

Zatím jediným pracovištěm, které se zabývá komerčním chovem tuzemských čmeláků, t.zn. jehož zakladatelkami byly matky odchycené na jaře v naší přírodě, je Zemědělský výzkum spol. s r. o. (spolu s mateřskou společností Výzkumným ústavem pícninářským spol. s r. o.) v Troubsku. Jedná se zároveň o historicky nejstarší chov v České republice, kdy se zde chovem čmeláků začal v 80. letech zabývat Vladimír Ptáček. Původně se chovy využívaly zejména pro vědecké účely, jako je např. šlechtění rostlin v technické izolaci. Do komerční podoby byl chov převeden až v posledních třech letech zásluhou Aleny Votavové. Významně se na tom podílel grant Technologické agentury ČR. Navíc se podařilo od úřadů získat povolení vypouštět zde odchované čmeláky do přírody, k čemuž dochází při umísťování úlů ve volné krajině. Světovým velkoproducentům čmeláků pracoviště v Troubsku zatím konkurovat nemůže, ale zájem o tuzemské čmeláky stále roste. Jedinečnost chovu českého čmeláka, resp. úspěchy v chovu původních druhů čmeláků, zaujala i některá pracoviště v zahraničí, takže sem už zavítali i zahraniční vědečtí pracovníci např. z Finska a Lotyšska.

Za svou práci v oblasti laboratorního chovu tuzemských čmeláků získal Zemědělský výzkum v loňském roce titul Vizionář 2014, který je udělován sdružením CzechInno, založeným k podpoře českého podnikání. Sdružení pod záštitou Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky udělením titulu každoročně oceňuje inovativní počiny v českém podnikání s významným společenským, technologickým či ekonomickým přínosem.

V případě zájmu o úlky s českými čmeláky je důležitá včasná objednávka, protože od probuzení královny z hibernace (klidové stadium) až po vylíhnutí první generace dělnic, kdy je hnízdo vhodné pro umístění do přírody či skleníku, uplyne doba kolem dvou měsíců. Proto je vhodné objednat úlky například pro opylování časně kvetoucích ovocných stromů již v lednu. Loňský rok byla poptávka po čmelácích z Troubska tak vysoká, že pracoviště nebylo schopno uspokojit všechny zájemce.

Další zajímavé a důležité informace o čmelácích lze najít na stránkách www.ceskycmelak.cz.

influx of different genes through various ecological variants along with the potential transfer of parasites and diseases may disrupt local populations' abundance and vitality. It would therefore be beneficial to satisfy demand for bumblebees for pollination from domestic sources.

So far, the only institution commercially breeding domestic bumblebees (i.e. colonies established by queens captured in spring in the Czech environment) is Agricultural Research, Ltd. (together with its parent company the Research Institute for Fodder Crops, Ltd.) in Troubsko. It is also the oldest example of bumblebee keeping in the history of the Czech Republic, having been initiated by Vladimír Ptáček in the 1980s. Originally, the keeping was used especially for such research purposes as breeding crops in technical isolation. The keeping became a commercial operation only in the past three years thanks to Alena Votavová. This transformation was significantly aided by a grant from the Technology Agency of the Czech Republic. In addition, an official licence was granted to release bumblebees reared at Agricultural Research, Ltd. into the wild, as occurs when hives are placed in the open countryside. Although the Troubsko institute cannot yet compete with large-scale global producers, interest in domestic bumblebees is continually increasing. This unique example of Czech bumblebee keeping and its successes in rearing native bumblebee species has also captured the interest of some foreign institutes. We have therefore welcomed foreign researchers from such countries as Finland and Latvia.

For its work rearing domestic bumblebees in the laboratory, Agricultural Research was last year awarded the title *Vizionář 2014* ("Visionary 2014") by the CzechInno association, established to support Czech entrepreneurship. Under the patronage of the Ministry of Industry and Trade of the Czech Republic, the association grants the title annually to reward innovative achievements in Czech business that have significant social, technological, or economic benefits.

For those interested to purchase Czech bumblebee hives, it is important to order early because it takes around two months from the time the queen wakes from hibernation (dormant stage) until the first generation of workers hatches and the hive is finally ready to be placed in the environment or a greenhouse. For example, to pollinate early-flowering fruit trees it is advisable to order hives as soon as January. Last year, demand for bumblebees from Troubsko was so great that the institute was unable to satisfy all interested parties.

Additional interesting and important information about bumblebees can be found at www.ceskycmelak.cz.



UŽITNÉ VZORY A PATENTY UTILITY MODELS AND PATENTS

PATENT:

PODPŮRNÝ PROSTŘEDEK PRO ÚPRAVU A VÝŽIVU PŮD, ZPŮSOB JEHO VÝROBY A ZAŘÍZENÍ K PROVÁDĚNÍ TOHOTO ZPŮSOBU

Číslo přihlášky: 2007-447

Majitel:

Výzkumný ústav stavebních hmot, Brno

Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r. o., Troubsko

Původce:

Jaroslava Ledererová Ing. CSc., Brno

Hynek Vilam Ing., Nížkovice

Miroslav Svoboda Ing., Rosice

Lubomír Zavřel, Brno

Jan Nedělník RNDr. Ph.D., Brno

Jan Hrubý Ing. CSc., Brno

PATENT:

SUPPORTING DEVICE FOR SOIL TREATMENT AND NUTRIENTS, ITS PRODUCTION METHOD, AND EQUIPMENT FOR IMPLEMENTING THIS METHOD

Application number: 2007-447

Owners:

Research Institute of Building Materials, Brno

Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko

Originators:

Ing. Jaroslava Ledererová, CSc., Brno

Ing. Hynek Vilam, Nížkovice

Ing. Miroslav Svoboda, Rosice

Lubomír Zavřel, Brno

RNDr. Jan Nedělník, Ph.D., Brno

Ing. Jan Hrubý, CSc., Brno

UŽITNÉ VZORY:

TVAROHOVÝ KRÉM SE SVĚTLICOVÝM OLEJEM

Číslo přihlášky: 2009-20753

Majitel:

Výzkumný ústav potravinářský Praha, v. v. i., Praha

Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r. o. Troubsko

Zemědělský výzkum, spol. s r. o. Troubsko

Původce:

Jana Rysová Ing., Praha-Kyje

Ivana Paulíčková Ing., Praha

Jarmila Ouhrabková Ing., Praha

Dana Gabrovská Ing., Praha

Renata Winterová Ing., Praha

Jan Hofbauer RNDr. CSc., Brno

Karel Vejražka Ing. Ph.D., Chomutov

UTILITY MODELS:

CREAM CHEESE WITH SAFFLOWER OIL

Application number: 2009-20753

Owners:

Food Research Institute Prague

Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko

Agricultural Research, Ltd., Troubsko

Originators:

Ing. Jana Rysová, Prague-Kyje

Ing. Ivana Paulíčková, Prague

Ing. Jarmila Ouhrabková, Prague

Ing. Dana Gabrovská, Prague

Ing. Renata Winterová, Prague

RNDr. Jan Hofbauer, CSc., Brno

Ing. Karel Vejražka, Ph.D., Chomutov





KAPALNÉ ORGANOMINERÁLNÍ HNOJIVO

Číslo přihlášky: 2009-20952

Majitel:

Zdeněk Beran doc. Ing. CSc., Brno
Zemědělský výzkum, spol. s r. o. Troubsko

Původce:

Zdeněk Beran doc. Ing. CSc., Brno

LIQUID ORGANO-MINERAL FERTILIZER

Application number: 2009-20952

Owners:

doc. Ing. Zdeněk Beran, CSc., Brno
Agricultural Research, Ltd., Troubsko

Originator:

doc. Ing. Zdeněk Beran, CSc., Brno



CHLÉB S PŘÍDAVKEM NETRADIČNÍCH LUŠTĚNIN

Číslo přihlášky: 2009-21651

Majitel:

Výzkumný ústav potravinářský Praha, v. v. i., Praha
Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s., Praha
Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r. o. Troubsko
Zemědělský výzkum, spol. s r. o. Troubsko

Původce:

Jana Rysová Ing., Praha
Ivana Paulíčková Ing., Praha
Jarmila Ouhrabková Ing., Praha
Dana Gabrovská Ing., Praha
Josef Prokeš Ing. Ph.D., Brno
Tomáš Vymyslický Mgr., Brno
Jan Hofbauer RNDr. CSc., Brno

BREAD WITH ADDED NON-TRADITIONAL LEGUMES

Application number: 2009-21651

Owners:

Food Research Institute Prague
Research Institute of Brewing and Malting, PLC, Prague
Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko
Agricultural Research, Ltd., Troubsko

Originators:

Ing. Jana Rysová, Prague
Ing. Ivana Paulíčková, Prague
Ing. Jarmila Ouhrabková, Prague
Ing. Dana Gabrovská, Prague
Ing. Josef Prokeš, Ph.D., Brno
Mgr. Tomáš Vymyslický, Brno
RNDr. Jan Hofbauer, CSc., Brno





SMĚS NA CHLÉB S PŘÍDAVKEM NETRADIČNÍCH LUŠTĚNIN

Číslo přihlášky: 2010-22169

Majitel:

Výzkumný ústav potravinářský Praha, v. v. i., Praha
Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s., Praha
Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r. o., Troubsko
Zemědělský výzkum, spol. s r. o., Troubsko

Původce:

Jana Rysová Ing., Praha
Ivana Paulíčková Ing., Praha 4
Jarmila Ouhrabková Ing., Praha
Dana Gabrovská Ing., Praha
Josef Prokeš Ing. Ph.D., Brno
Tomáš Vymyslický Mgr., Brno-Chrlice
Jan Hofbauer RNDr. CSc., Brno

MIXTURE FOR BREAD WITH ADDED NON-TRA- DITIONAL LEGUMES

Application number: 2010-22169

Owners:

Food Research Institute Prague
Research Institute of Brewing and Malting, PLC, Prague
Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko
Agricultural Research, Ltd., Troubsko

Originators:

Ing. Jana Rysová, Prague
Ing. Ivana Paulíčková, Prague 4
Ing. Jarmila Ouhrabková, Prague
Ing. Dana Gabrovská, Prague
Ing. Josef Prokeš, Ph.D., Brno
Mgr. Tomáš Vymyslický, Brno-Chrlice
RNDr. Jan Hofbauer, CSc., Brno



JEDNOLETÁ SMĚS PRO OPYLOVAČE

Číslo přihlášky: 2010-23070

Majitel:

Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r. o., Troubsko
Zemědělský výzkum, spol. s r. o., Troubsko

Původce:

Jan Hofbauer RNDr. CSc., Brno
Karel Vejražka Ing. Ph.D., Brno

ANNUAL MIXTURE FOR POLLINATORS

Application number: 2010-23070

Owners:

Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko
Agricultural Research, Ltd., Troubsko

Originators:

RNDr. Jan Hofbauer, CSc., Brno
Ing. Karel Vejražka, Ph.D., Brno





**JETELOVINOTRAVNÍ SMĚS PRO PĚSTOVÁNÍ
PÍCE S VYŠŠÍM OBSAHEM VODOROZPUSTNÝCH
CUKRŮ**

Číslo přihlášky: 2010-23585

Majitel:

Zemědělský výzkum, spol. s r. o., Troubsko

Původce:

Jaroslav Lang Ing., Rajhrad

Zdeněk Vorlíček Ing. CSc., Brno

**LEGUME-GRASS MIXTURE FOR FODDER CUL-
TIVATION WITH HIGHER CONTENT OF SO-
LUBLE SUGARS**

Application number: 2010-23585

Owner:

Agricultural Research, Ltd., Troubsko

Originators:

Ing. Jaroslav Lang, Rajhrad

Ing. Zdeněk Vorlíček, CSc., Brno



AKTIVAČNÍ NÁDOBA PRO ČMELÁKY

Číslo přihlášky: 2011-24668

Majitel:

Zemědělský výzkum, spol. s r. o. Troubsko

Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r. o., Troubsko

Původce:

Mgr. Alena Bučánková

Zuzana Absolínová

ACTIVATION CONTAINER FOR BUMBELBEES

Application number: 2011-24668

Owners:

Agricultural Research, Ltd. Troubsko

Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko

Originators:

Mgr. Alena Bučánková

Zuzana Absolínová





OSIVO PÍCNINOVÉ SMĚSI PRO SPÁRKATOU ZVĚŘ

Číslo přihlášky: 2011-24975

Majitel:

Zemědělský výzkum, spol. s r. o., Troubsko
Tomáš Středa Ing. Ph.D., Vyškov
Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti,
v. v. i., Jíloviště
Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r. o., Troubsko

Původce:

Tomáš Středa Ing. Ph.D., Vyškov
Karel Vejražka Ing. Ph.D., Brno
František Havránek Ing. CSc., Praha
Jan Hofbauer RNDr. CSc., Brno

SEED OF FODDER MIXTURE FOR UNGULATE GAME

Application number: 2011-24975

Owners:

Agricultural Research, Ltd., Troubsko
Ing. Tomáš Středa, Ph.D., Vyškov
Forestry and Game Management Research Institute, Jíloviště
Research Institute for Fodder Crops, Ltd., Troubsko

Originators:

Ing. Tomáš Středa, Ph.D., Vyškov
Ing. Karel Vejražka, Ph.D., Brno
Ing. František Havránek, CSc., Prague
RNDr. Jan Hofbauer, CSc., Brno



Autor: Jana Badalíková

OSIVO JEDNOLETÉ SMĚSI

Číslo přihlášky: 2011-25029

Majitel:

Zemědělský výzkum, spol. s r. o., Troubsko
Eva Hrudová Ing. Ph.D., Rajhrad
Česká zemědělská univerzita v Praze
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., Praha-Ruzyně
ZEPOR – zemědělské poradenství a soudní znalectví
Žatec

Původce:

Eva Hrudová Ing. Ph.D., Rajhrad
Jaroslav Štranc Ing. CSc., Tursko
Karel Vejražka Ing. Ph.D., Brno
Přemysl Štranc Ing., Tursko
Josef Pulkrábek Prof. Ing. CSc., Praha
Kamil Holý Ing. Ph.D., Habry

SEED OF AN ANNUAL MIXTURE

Application number: 2011-25029

Owners:

Agricultural Research, Ltd., Troubsko
Ing. Eva Hrudová, Ph.D., Rajhrad
Czech University of Life Sciences Prague
Crop Research Institute, Prague–Ruzyně
ZEPOR – zemědělské poradenství a soudní znalectví,
Žatec

Originators:

Ing. Eva Hrudová, Ph.D., Rajhrad
Ing. Jaroslav Štranc, CSc., Tursko
Ing. Karel Vejražka, Ph.D., Brno
Ing. Přemysl Štranc, Tursko
Prof. Ing. Josef Pulkrábek, CSc., Prague
Ing. Kamil Holý, Ph.D., Habry





EKLEKTOR PRO ODCHYT HMYZU OBSAŽENÉHO V ZRNINÁCH

Číslo přihlášky: 2012-26514

Majitel:

Zemědělský výzkum, spol. s r. o., Troubsko
Mendelova univerzita v Brně

Původce:

Martin Fajman Ing. Ph.D., Brno
Radim Cerkal Doc. Ing. Ph.D., Brno
Eva Hrudová Ing. Ph.D., Rajhrad
Karel Vejražka Ing. Ph.D., Brno

EKLEKTOR TRAP FOR CATCHING INSECTS CONTAINED IN GRAINS

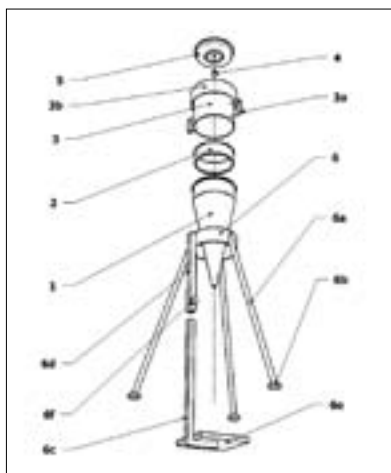
Application number: 2012-26514

Owners:

Agricultural Research, Ltd., Troubsko
Mendel University in Brno

Originators:

Ing. Martin Fajman, Ph.D., Brno
Doc. Ing. Radim Cerkal, Ph.D., Brno
Ing. Eva Hrudová, Ph.D., Rajhrad
Ing. Karel Vejražka, Ph.D., Brno



SMĚS SEMEN PRO TRVALÉ ZATRAVNĚNÍ CHMELNIC

Číslo přihlášky: 2012-26619

Majitel:

Chmelařský institut s. r. o., Žatec
Zemědělský výzkum, spol. s r. o., Troubsko

Původce:

Jindřich Křivánek Ing. Ph.D., Žďárek
Karel Krofta Ing. Ph.D., Žatec
Josef Ježek Ing., Žatec
Jaroslav Pokorný Ing. Ph. D., Teplice
Karel Vejražka Ing. Ph.D., Brno
Jaroslav Lang Ing. Ph.D., Rajhrad

SEED MIXTURE FOR PERENNIALY GRASSED HOP GARDENS

Application number: 2012-26619

Owners:

Hop Research Institute Co., Ltd., Žatec
Agricultural Research, Ltd., Troubsko
Ing. Jindřich Křivánek, Ph.D., Žďárek

Originators:

Ing. Karel Krofta, Ph.D., Žatec
Ing. Josef Ježek, Žatec
Ing. Jaroslav Pokorný, Ph.D., Teplice
Ing. Karel Vejražka, Ph.D., Brno
Ing. Jaroslav Lang, Ph.D., Rajhrad





DRUHOVĚ PESTRÁ OSIVOVÁ SMĚS PRO SUCHÉ OBLASTI

Číslo přihlášky: 2013-26089

Majitel:

Zemědělský výzkum, spol. s r. o., Troubsko
Agrostis Trávníky, s.r.o., Rousínov
Oseva vývoj a výzkum, s. r. o., Zubří

Původce:

Simona Raab Ing., Popůvky
Daniela Knotová Ing., Ostrava
Tomáš Vymyslický Mgr., Brno
Jan Pelikán Ing. CSc., Omice
Ivana Semanová Ing., Tišnov
Marie Straková Ing. Ph.D., Rousínov
Josef Straka Ing. Ph.D., Rousínov
Martin Lošák Ing., Kopřivnice
Magdalena Ševčíková Ing., Rožnov pod Radhoštěm

SEEDS MIXTURE (VARIOUS SPECIES) FOR DRY AREAS

Application number: 2013-26089

Owners:

Agricultural Research, Ltd., Troubsko
Agrostis Trávníky, s.r.o., Rousínov
Oseva Research and Development, s.r.o., Zubří

Originators:

Simona Raab Ing., Popůvky
Daniela Knotová Ing., Ostrava
Tomáš Vymyslický Mgr., Brno
Jan Pelikán Ing. CSc., Omice
Ivana Semanová Ing., Tišnov
Marie Straková Ing. Ph.D., Rousínov
Josef Straka Ing. Ph.D., Rousínov
Martin Lošák Ing., Kopřivnice
Magdalena Ševčíková Ing., Rožnov pod Radhoštěm

REKULTIVAČNÍ OSIVOVÁ SMĚS PRO SUCHÉ OBLASTI

Číslo přihlášky: 2013-26090

Majitel:

Zemědělský výzkum, spol. s.r.o., Troubsko, CZ
Agrostis Trávníky, s.r.o., Rousínov
Oseva vývoj a výzkum, s.r.o., Zubří

Původce:

Simona Raab Ing., Popůvky
Daniela Knotová Ing., Ostrava
Tomáš Vymyslický Mgr., Brno
Jan Pelikán Ing. CSc., Omice
Ivana Semanová Ing., Tišnov
Marie Straková Ing. Ph.D., Rousínov
Josef Straka Ing. Ph.D., Rousínov
Martin Lošák Ing., Kopřivnice
Magdalena Ševčíková Ing., Rožnov pod Radhoštěm

RECUITVATING SEEDS MIXTURE FOR DRY AREAS

Application number: 2013-26090

Owners:

Agricultural Research, Ltd., Troubsko
Agrostis Trávníky, s.r.o., Rousínov
Oseva Research and Development, s.r.o., Zubří

Originators:

Simona Raab Ing., Popůvky
Daniela Knotová Ing., Ostrava
Tomáš Vymyslický Mgr., Brno
Jan Pelikán Ing. CSc., Omice
Ivana Semanová Ing., Tišnov
Marie Straková Ing. Ph.D., Rousínov
Josef Straka Ing. Ph.D., Rousínov
Martin Lošák Ing., Kopřivnice
Magdalena Ševčíková Ing., Rožnov pod Radhoštěm



ÚLEK PRO CHOV ČMELÁKŮ

Číslo přihlášky: 2013-26221

Majitel:

Zemědělský výzkum, spol. s r. o., Troubsko, CZ

Původce:

Alena Votavová Mgr., Ostrava

HIVE FOR BREEDING BUMBLEBEES

Application number: 2013-26221

Owners:

Agricultural Research, Ltd., Troubsko

Originators:

Alena Votavová Mgr., Ostrava



PROBIOTICKÝ VÝŽIVOVÝ DOPLNĚK PRO ČMELÁKY

Číslo přihlášky: 2014-27148

Majitel:

Zemědělský výzkum, spol. s r. o., Troubsko, CZ

Původce:

Alena Bučánková Mgr., Ostrava

Jiří Killer Ing. Ph.D., Praha

Jiří Kindl Mgr. Ph.D., Praha

PROBIOTIC NUTRITIONAL SUPPLEMENT FOR BUMBLEBEES

Application number: 2014-27148

Owners:

Agricultural Research, Ltd., Troubsko

Originators:

Alena Bučánková Mgr., Ostrava

Jiří Killer Ing. Ph.D., Praha

Jiří Kindl Mgr. Ph.D., Praha

TESTOVACÍ SADA MIKROSATELITNÍCH MARKE- RŮ V SOUBORU ZNAKŮ JETELE LUČNÍHO

Číslo přihlášky: 2014-27692

Majitel:

Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Brno

Zemědělský výzkum, spol. s r. o., Troubsko

Ing. Hana Jakešová, CSc., Hladké Životice

Původce:

Doc. RNDr. Jana Řepková, CSc., Brno

Mgr. Jan Ištváněk, Dolní Bojanovice

RNDr. Jan Nedělník, Ph.D., Brno

RNDr. Hana Jakešová, CSc., Hladké Životice

THE TEST SET OF MICROSATELLITE MARKERS IN THE SET OF CHARACTERS OF RED CLOVER

Application number: 2014-27692

Owners:

The Faculty of Science of Masaryk University, Brno

Agricultural Research, Ltd., Troubsko

Ing. Hana Jakešová, CSc., Hladké Životice

Originators:

Doc. RNDr. Jana Řepková, CSc., Brno

Mgr. Jan Ištváněk, Dolní Bojanovice

RNDr. Jan Nedělník, Ph.D., Brno

RNDr. Hana Jakešová, CSc., Hladké Životice



CERTIFIKOVANÉ METODIKY CERTIFIED METHODOLOGIES

VLASTNÍ

- Metodika 1/07 J. Nedělník:** Možnost eliminace mykotoxinové kontaminace pšenice
- Metodika 2/08 J. Rotrekl:** Ochrana máku setého (*Papaver somniferum* L.) před některými hmyzími škůdci
- Metodika 3/08 M. Soldánová, J. Hofbauer:** Metodika pro zjištění postzygotických bariér křížitelnosti u rodu *Trifolium* a získání mezdruhových hybridů
- Metodika 4/09 J. Rotrekl:** Hmyzí škůdci semenných porostů vojtěšky (*Medicago sativa* L.) a ochrana proti nim
- Metodika 5/09 J. Vorlíček a kolektiv:** Zvýšení podílu energie v objemných krmivech ekologických farem pěstováním vhodných travních a jeteleovinatravních směsí
- Metodika 6/09 B. Badalíková:** Využití netradičních meziplovin při protierozní ochraně půdy
- Metodika 7/09 B. Badalíková a kolektiv:** Fytoremediační postupy s využitím netradičních plodin
- Metodika 8/09 T. Vymyslický a kolektiv:** Metodika pěstování lékořice lysé (*Glycyrrhiza glabra* L.) v České republice
- Metodika 9/09 J. Pelikán a kolektiv:** Metodika tvorby „core collection“ u motýlokvetých pıcin
- Metodika 10/10 D. Knotová a kolektiv:** Metodika hodnocení rodu štıirovník (*Lotus* sp.)
- Metodika 11/10 H. Hutyrová a kolektiv:** Metodika hodnocení rodu svazenka (*Phacelia* sp.)
- Metodika 12/10 V. Ptáček a kolektiv:** Základy hromadného chovu čmeláka zemního (*Bombus terrestris* L.) a jeho využití k opylování
- Metodika 13/12 T. Vymyslický, J. Neugebauerová:** Metodika hodnocení rodu lékořice (*Glycyrrhiza* L.)
- Metodika 14/11 J. Nedělník a kolektiv:** Metodika výběru šlechtitelských komponent jetele lučního (*Trifolium pratense* L.) se zvýšenou úrovní rezistence k *Fusarium* spp. a BYMV

INSTITUTE'S OWN

- Methodology 1/07 J. Nedělník:** Possibility to eliminate mycotoxin contamination of wheat
- Methodology 2/08 J. Rotrekl:** Protection of poppy (*Papaver somniferum* L.) against certain insect pests
- Methodology 3/08 M. Soldánová, J. Hofbauer:** Methodology for determining post-fertilization barriers of crossability in the genus *Trifolium* and obtaining interspecific hybrids
- Methodology 4/09 J. Rotrekl:** Insect pests of seed alfalfa stands (*Medicago sativa* L.) and protection against them
- Methodology 5/09 J. Vorlíček and team:** Increasing the proportion of energy in bulky feeds of organic farms by cultivating suitable grassland and legume–grass mixtures
- Methodology 6/09 B. Badalíková:** Use of non-traditional catch crops for soil erosion control
- Methodology 7/09 B. Badalíková and team:** Phytoremediation processes using non-traditional crops
- Methodology 8/09 T. Vymyslický and team:** Methodology for cultivating liquorice (*Glycyrrhiza glabra* L.) in the Czech Republic
- Methodology 9/09 J. Pelikán and team:** Methodology for the “core collection” of papilionaceous fodders
- Methodology 10/10 D. Knotová and team:** Methodology for evaluating the genus *Lotus*
- Methodology 11/10 H. Hutyrová and team:** Methodology for evaluating the genus *Phacelia*
- Methodology 12/10 V. Ptáček and team:** Fundamentals of mass rearing of bumblebee *Bombus terrestris* L. and its use for pollination
- Methodology 13/12 T. Vymyslický, J. Neugebauerová:** Methodology for evaluating the genus *Glycyrrhiza* L.
- Methodology 14/11 J. Nedělník and team:** Methodology for selection of breeding component-sfor red clover (*Trifolium pratense* L.) with increased level of resistance to *Fusarium* spp. and BYMV



- Metodika 15/11 J. Nedělník a kolektiv:** Výroba kukuřičné siláže z různých fyziologických typů hybridů kukuřice
- Metodika 16/11 T. Vymyslický a kolektiv:** Metodika aplikace EnviMIXu na hráze a jejich následné ozelenění
- Metodika 17/11 J. Třináctý:** Hodnocení kvality víceletých píceň pro dojnice
- Metodika 18/11 J. Nedělník a kolektiv:** Výroba siláží z travní píče s důrazem na bezpečnostní parametry (mykotoxiny)
- Metodika 19/12 B. Badalíková:** Vhodné zpracování půdy pro minimalizaci degradačních změn v půdě
- Metodika 20/13: Kolařík, P. Rotrekl., J.:** Ochrana semených porostů jetele lučního (*Trifolium pratense* L.) před hmyzími škůdci
- Metodika 21/13: Badalíková B., Šafránková I.:** Vliv zapravení štěpky z vinné révy na půdní prostředí a fytopatogeny
- Metodika 22/13: Ptáček V., Votavová A.:** Terminovaný chov čmeláka zemního (*Bombus terrestris*)
- Metodika 23/13: Pelikán, J., Macháč, R., Knotová, D., Raab, S.:** Metodika pěstování vybraných meziplodin na semeno v podmínkách ekologického zemědělství
- Metodika 24/14: Loučka, R., Lang, J., Jambor, V., Nedělník, J., Třináctý, J., Tyrolová, Y., Kučera, J.:** Verifikovaný metodický postup získávání a zpracování hodnot v národním systému hodnocení silážních hybridů kukuřice
- Metodika 25/14: Řepková, J., Ištvanek, J., Simandlová, J., Nedělník, J., Jakešová, H.:** Detekce genově specifických mikrosatelitních markerů jetele lučního
- Metodika 26/14: Pelikán J., Knotová D.:** Metodika pěstování vybraných druhů čeledi *Fabaceae* na semeno v podmínkách ekologického zemědělství
- Metodika 27/14: Nedělník, J., Both Z., Cagaš B., Macháč R., Palicová J., Hortová B., Strejčková M., Sabolová T.:** Metodika optimalizace mulčování s ohledem na výskyt fuzárií
- Metodika 28/14: Sabolová T., Hortová B., Palicová J., Strejčková M., Nedělník J.:** Metodika detekce *Fusarium oxysporum* pomocí druhově – specifické PCR
- Methodology 15/11 J. Nedělník and team:** Production of maize silage from different physiological types of maize hybrids
- Methodology 16/11 T. Vymyslický and team:** Methodology for application of EnviMIX to dykes and their subsequent revegetation
- Methodology 17/11 J. Třináctý:** Assessing the quality of perennial forages for dairy cows
- Methodology 18/11 J. Nedělník and team:** Silage production from grass forage with an emphasis on safety parameters (mycotoxins)
- Methodology 19/12 B. Badalíková:** Appropriate tillage to minimize degradation changes in soil
- Methodology 20/13: Kolařík, P. Rotrekl., J.:** Protection of seed crops of red clover (*Trifolium pratense* L.) against insect pests
- Methodology 21/13: Badalíková B., Šafránková I.:** Effect of incorporation of chips from the vine to the soil environment and phytopathogens
- Methodology 22/13: Ptáček V., Votavová A.:** Term breeding ground Bumblebee (*Bombus terrestris*)
- Methodology 23/13: Pelikán, J., Macháč, R., Knotová, D., Raab, S.:** Growing methods selected for seed crops in terms of organic farming
- Methodology 24/14: Loučka, R., Lang, J., Jambor, V., Nedělník, J., Třináctý, J., Tyrolová, Y., Kučera, J.:** Verified methodical process of obtaining and processing the values in the national system of evaluation of silage corn hybrids
- Methodology 25/14: Řepková, J., Ištvanek, J., Simandlová, J., Nedělník, J., Jakešová, H.:** Detection of gene-specific microsatellite markers clover
- Methodology 26/14: Pelikán J., Knotová D.:** Methodology for cultivation of selected species of leguminous seeds in terms of organic farming
- Methodology 27/14: Nedělník, J., Both Z., Cagaš B., Macháč R., Palicová J., Hortová B., Strejčková M., Sabolová T.:** Methodology of optimization of mulching with regard to the occurrence Fusaria
- Methodology 28/14: Sabolová T., Hortová B., Palicová J., Strejčková M., Nedělník J.:** Methodology for detection of *Fusarium oxysporum* using species – specific PCR



VE SPOLUPRÁCI

- Metodika 2007 Z. Stražil, J. Hofbauer:** Technologie pěstování a možnosti využití světlice barvířské – safloru (*Carthamus tinctorius* L.)
- Metodika 2008 J. Havel, E. Plachká, J. Rotrekl:** Metodika ochrany rostlin proti chorobám, škůdcům a plevelům – mák setý
- Metodika 2008 F. Kocourek, J. Stará, V. Falta, J. Rotrekl:** Metody ochrany kukuřice proti zavíječi kukuřičnému
- Metodika 2012 P. Salaš a kolektiv:** Opatření vedoucí k zamezení biologické degradace půd a zvýšení biodiverzity v suchých oblastech ČR
- Metodika 2013 Seidenglanz, M., Poslušná, J., Kolařík, P., Rotrekl, J., Hrudová, E., Tóth, P., Havel, J., Plachká, E., Spitzer, T., Bílovský, J.** Metodika ochrany porostů řepky ozimé (*Brassica napus* L.) proti krytonosci čtyřzubému (*Ceutorhynchus pallidactylus* Marsham, 1802).
- Metodika 2013 Frydrych, J., Cagaš, B., Kolařík, P., Rotrekl, J., Barták, M.** Metodika hodnocení biodiverzity hmyzu v travních a jetelových porostech
- Metodika 2014 Hajšlová, J., Schultzová, V., Krtková, V., Nedělník, J.:** Stanovení fytoestrogenních látek v rostlinných matricích

IN COLLABORATION

- Methodology 2007 Z. Stražil, J. Hofbauer:** Growing technologies and possibilities of using safflower (*Carthamus tinctorius* L.)
- Methodology 2008 J. Havel, E. Plachká, J. Rotrekl:** Methodology for protecting plants against diseases, pests and weeds – opium poppy
- Methodology 2008 F. Kocourek, J. Stará, V. Falta, J. Rotrekl:** Methods of protecting maize against the European corn borer
- Methodology 2012 P. Salaš and team:** Measures to prevent biological degradation of soils and increase biodiversity in arid regions of the Czech Republic
- Methodology 2013 Seidenglanz, M., Poslušná, J., Kolařík, P., Rotrekl, J., Hrudová, E., Tóth, P., Havel, J., Plachká, E., Spitzer, T., Bílovský, J.:** Methodology of protection of winter oilseed rape growths (*Brassica napus* L.) against the cabbage stem weevil (*Ceutorhynchus pallidactylus* Marsham, 1802).
- Methodology 2013 Frydrych, J., Cagaš, B., Kolařík, P., Rotrekl, J., Barták, M.:** Methodology for assessing biodiversity of insects in grass and clover growths
- Methodology 2014 Hajšlová, J., Schultzová, V., Krtková, V., Nedělník, J.:** Determination of phytoestrogenic substances in plant matrices



ŠLECHTITELSKÝ PROGRAM BREEDING PROGRAMME

Odrůdy vyšlechtěné ve Výzkumném ústavu pícninářském, spol. s r. o. a Zemědělském vý- zkumu, spol. s r. o. Troubsko

Čičorka pestrá (*Securigera varia* L.) – EROZA (1990)
Sléz přeslenitý (*Malva verticillata* L.) – DOLINA (1993)
Komonice bílá (*Melilotus albus* MED.) – ADÉLA (1997)
Světlice barvířská (*Carthamus tinctorius* L.) – SABINA (1997)
Štírovník jednoletý (*Lotus ornithopodioides* L.) – JUNÁK (1997)
Cizrna beraní (*Cicer arietinum* L.) – IRENKA (1998)
Tolice dětelová (*Medicago lupulina* L.) – EKOLA (1998)
Lesknice kanárská (*Phalaris canariensis* L.) – JUDITA (2000)
Svatojánské žito (*Secale cereale* L. var. *multicaule* METZG. ex ALEF) – LESAN (2003)
Pískavice řecké seno (*Trigonella foenum-graecum* L.) – HANKA (2006)
Jetel panonský (*Trifolium pannonicum* L.) – PANON (2009)
Katrán etiopský (*Crambe abyssinica* Hochst.) – KATKA (2010)
Fazol obecný (*Phaseolus vulgaris* L.) – HYNEK (2011)
Dlouhatec lablab (*Lablab purpureus* L.) – ROBIN (2011)
Hrachor setý (*Lathyrus sativus* L.) – RADIM (2011)
Jetel alexandrijský (*Trifolium alexandrinum* L.) – FARAON (2011)
Jetel jahodnatý (*Trifolium fragiferum* L.) – FRAGAN (2012)
Jetel bleděžlutý (*Trifolium ochroleucon* Huds.) – HELIAN (2012)
Pupalka dvouletá (*Oenothera biennis* L.) – BIENALA (2012)
Jetel rolní (*Trifolium arvense* L.) – ROLAN (2012)
Svazanka shloučená (*Phacelia congesta* Hook.) – FIONA (2012)
Lnička setá jarní (*Camelina sativa* (L.) Crantz.) – ZUZANA (2013)
Kozinec cizrnovitý (*Astragalus cicer* L.) – ASTRA (2013)
Jetel (*Trifolium pratense* L. x *Trifolium medium* L.) – PRAMEDI (2013)
Jetel šípovitý (*Trifolium vesiculosum* Savi) – VASIL (2014)
Jestřabina východní (*Galega orientalis* L.) – LENA (2014)
Jetel prostřední (*Trifolium medium* L.) – MELOT (2014)

Registrované přihlášky na právní ochranu

Světlice barvířská (*Carthamus tinctorius* L.) – ARA
Štírovník jednoletý (*Lotus ornithopodioides* L.) – MIREK

Varieties bred at Research Institute for Fod- der Crops, Ltd. and Agricultural Research, Ltd., Troubsko

Crown vetch (*Securigera varia* L.) – EROZA (1990)
Fodder mallow (*Malva verticillata* L.) – DOLINA (1993)
White sweet clover (*Melilotus albus* MED.) – ADÉLA (1997)
Safflower (*Carthamus tinctorius* L.) – SABINA (1997)
Trefoil (*Lotus ornithopodioides* L.) – JUNÁK (1997)
Chickpea (*Cicer arietinum* L.) – IRENKA (1998)
Black medic (*Medicago lupulina* L.) – EKOLA (1998)
Canary grass (*Phalaris canariensis* L.) – JUDITA (2000)
Rye (*Secale cereale* L. var. *multicaule* METZG. ex ALEF) – LESAN (2003)
Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* L.) – HANKA (2006)
Hungarian clover (*Trifolium pannonicum* L.) – PANON (2009)
Abyssinian kale (*Crambe abyssinica* Hochst.) – KATKA (2010)
French bean (*Phaseolus vulgaris* L.) – HYNEK (2011)
Hyacinth bean (*Lablab purpureus* L.) – ROBIN (2011)
Grass pea (*Lathyrus sativus* L.) – RADIM (2011)
Egyptian clover (*Trifolium alexandrinum* L.) – FARAON (2011)
Strawberry clover (*Trifolium fragiferum* L.) – FRAGAN (2012)
Sulphur clover (*Trifolium ochroleucon* Huds.) – HELIAN (2012)
Common evening primrose (*Oenothera biennis* L.) – BIENALA (2012)
Haresfoot clover (*Trifolium arvense* L.) – ROLAN (2012)
Caterpillars (*Phacelia congesta* Hook.) – FIONA (2012)
Camelina – False flax (*Camelina sativa* (L.) Crantz.) – ZUZANA (2013)
Cicer milkvetch (*Astragalus cicer* L.) – ASTRA (2013)
Clover (*Trifolium pratense* L. x *Trifolium medium* L.) – PRAMEDI (2013)
Arrowleaf clover (*Trifolium vesiculosum* Savi) – VASIL (2014)
Fodder galega (*Galega orientalis* L.) – LENA (2014)
Zigzag clover (*Trifolium medium* L.) – MELOT (2014)

Registered applications for legal protection

Safflower (*Carthamus tinctorius* L.) – ARA
Hornklee (*Lotus ornithopodioides* L.) – MIREK



Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria* L.) – ANTYL
Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria* L.) – IVAN
Jetel alpský (*Trifolium alpestre* L.) – ALPIN
Jetel načervenalý (*Trifolium rubens* L.) – RUDOLF
Dlouhatec obecný (*Lablab purpureus* L.) – HUGO
Jetel horský (*Trifolium montanum* L.) – GURU
Komonice bílá (*Melilotus albus* L.) – MEBA
Vojtěška srpovitá (*Medicago falcata* L.) – MANON
Cizrna beraní (*Cicer arietinum* L.) – OLGA

Kidney vetch (*Anthyllis vulneraria* L.) – ANTYL
Kidney vetch (*Anthyllis vulneraria* L.) – IVAN
Mountain zigzag clover (*Trifolium alpestre* L.) – ALPIN
Ornamental clover (*Trifolium rubens* L.) – RUDOLF
Hyacinth bean (*Lablab purpureus* L.) – HUGO
Mountain clover (*Trifolium montanum* L.) – GURU
White sweet clover (*Melilotus albus* L.) – MEBA
Yellow alfalfa (*Medicago sativa* L. subsp. *falcata*) – MANON
Chickpea (*Cicer arietinum* L.) – OLGA



ČIČORKA PESTRÁ / CROWN VETCH

Securigera varia

EROZA

Povolena v roce 1990

Původ:

Vyšlechtěna individuálním výběrem z přírodních ekotypů.

Popis a hospodářské vlastnosti:

- Trs v roce zásevu slabě vyvinutý, v následujících letech přilehlý až rozložený.
- Počet lodyh v trsu je v průměru 15 (6–29).
- Tvoří dlouhé podzemní výběžky.
- Lodyha – hranatá, dutá; délka 80 cm, počet internodií je 16.
- List – zelený až tmavozelený, lichozpeřený.
- Květ – barva růžová, v menší míře nafialovělá.
- Plod – růžencovitě zaškrncený struk.
- Semeno – podlouhlý tvar, mahagonové barvy.
- HTS 4,03–4,14 g.

Odrůda vhodná pro technické využití na silničních svazích, výsypkách a všude tam, kde je nebezpečí eroze. V roce zásevu se vyvíjí pomalu, v dalších letech tvoří plně zapojený porost.

Semenářská agrotechnika:

- Výsev koncem dubna, šířka řádků 25 cm, 20–30 kg/ha, podle obsahu tvrdých semen (cca 20–40 %).
- Výsev se provádí bez krycí plodiny. Je možný výsev do ovsu nebo bobu s polovičním výsevkem a se sklizní ovsu na zelesno.
- Nesnáší vysokou hladinu spodní vody. Vhodné jsou pozemky svažité s jižní expozicí.
- Čičorka vzhází pomalu za 20–30 dnů.
- V roce výsevu je možno provádět jednu seč začátkem září, výnos sena je až 4 t/ha.
- V prvním užitkovém roce je třeba pro pěstování na semeno využít první seče. Porost začíná kvést koncem června a kvete až jeden měsíc.
- Sklizeň semene se provádí koncem srpna až začátkem září podle půdních podmínek.
- U bujnějších porostů se provádí desikace.
- Průměrný výnos z 1 ha je 500 kg (dle seřazení kombajnu).

Přednosti odrůdy:

- Široká možnost využití proti erozi a pro zkrášlení nezemědělských ploch.
- Dlouhá doba kvetení.
- Nemá nároky na půdní a klimatické podmínky.
- Poskytuje vysoký výnos semen.
- Dobrá odnožovací schopnost.



Year of registration: 1990

Description:

- Perennial clover plant.
- Stem is hollow, angular and 80 cm tall, its adventitious rhizomes spread approximately up to 200 cm from the mother plant.
- Leaf: green to dark green, imparipinnate.
- Flower: pink, sporadically pinkish white.
- Fruit: formed by constricted lomentum, the seed is oblong, mahogany in colour.
- 1000-seed weight: 4–4.1 g.

Economic traits:

- Used predominantly for technical purposes, checking soil erosion, slope revegetation.
- Feeding to ruminants as a forage crop and grazing.
- Food health condition.
- Food overwintering and good perenniality even if the stand is not cut.

Advantages:

- Very good suitability for utilization along highways, re-cultivation and erosion control.
- Long period of flowering.
- Not demanding on soil conditions.
- High seed yields.
- Good tillering ability.
- Possibility for use as a forage crop.

Practical advice to growers:

- Slow development in the seeding year but a dense, compact stand is formed in subsequent years.



SLÉZ PŘESLENITÝ / FODDER MALLOW

Malva verticillata L.

DOLINA

Povolena v roce 1993

Původ:

První vyšlechtěná odrůda krmného slézu v České republice vznikla individuálním výběrem z materiálů získaných z botanických zahrad, smícháním potomstev ve stupni V1. Jedná se o populaci, která byla v SOZ zkoušena pod označením TB-4.

Popis:

Lodyha – přímá, nepoléhavá, v hustém zápoji nevětvená, v řídkém sponu větví od báze. List – okrouhlý, mělce dlanitě pěti až sedmilaločný, laloky listů v horní části lodyhy v obrysu zašpičatělé. Květenství – přisedlé, sestavené do hustých strboulů v paždí listů, květy růžové až nafialovělé. Plod – poltivý, terčovitě zploštělý, ve zralosti se rozpadá na jednotlivé díly, kterých je 10–12 v plodu.

Hospodářské vlastnosti:

- Jednoletá pícnina, za příznivých podmínek a při sklizni 1. seče po dosažení výšky porostu 100 cm dvousečná.
- Při využití jako hlavní plodina v produkci zelené píce, sušiny a veškerých N-látek výnosná.
- Při využití jako meziplodina výnosově nejistá (odvisí od vláhových poměrů).
- Vyžaduje výživné půdy, ale na vyšší obsah N v půdě reaguje zvýšeným poutáním dusičnanů.
- Nejlepších výsledků dosahuje v teplotně příznivých podmínkách s dostatkem vláhy.
- Vzhledem k pomalému vzcházení a počátečnímu růstu trpí zaplevelením, ale po vytvoření listového pokryvu nízké plevele potlačuje.

Informace pro pěstitele:

- Nejvhodnější pro pěstování jsou hlubší, dobře zpracovatelné a nezaplevelené půdy s dobrými vláhovými poměry, především hlinité a hlinitopísčité, s dostatečným obsahem vápna a vyrovnaným obsahem živin.
- Je-li pěstován jako hlavní plodina, jarní příprava půdy by měla předcházet podzimní orbě. Na jaře před setím se pole usmýkuje a vláčí. Kypřené půdy před setím utužíme válením a po zasetí uvalíme rýhovanými válci.
- Při pěstování z jarního výsevu sejeme krmný sléz od 10. do 20. dubna a v bramborářské výrobní oblasti po 20. dubnu. Jako ranou letní meziplodinu jej pěstujeme po ozimých a jarních směskách, raných bramborách, zelenině a výsev provádíme od 20. května do 20. července. Jako pozdní meziplodinu jej sejeme od 20. července do 10. srpna.
- U hlavní plodiny je vhodná řádková rozteč 125–250 mm a u meziploidy 125 mm. Výsevek činí 10–12 kg/ha, hloubka setí 1–2 cm.



Year of registration: 1993

Description:

- Stem: erect, not lodging, branching when grown as spaced plants.
- Leaf: orbicular, lobed with five to seven lobes.
- Inflorescence: umbel, flowers are coloured from pink to lilac.
- Fruit: mature is split into 10–12 parts.

Economic traits:

- Annual fodder crops, under favourable conditions two cuttings can be made.
- Very high yielding when grown as main crop for green and dry forage.
- Yield is uncertain when grown as catch crop.
- Prefers good soils, high level of nitrogen in soil to promote higher level of nitrates in green matter.
- Best results are achieved in warm regions with high level of moisture.



KOMONICE BÍLÁ / WHITE SWEET CLOVER

Melilotus albus Medic.

ADÉLA

Povolena v roce 1997

Původ:

Výběr jednoletých forem z populace komonice dvouleté, jejich přemnožení s následným individuálním výběrem a mícháním vybraných potomstev.

Popis:

- Kořen – křivý, dorůstající do větších hloubek.
- Lodyha – vzpřímená, dorůstá výšky 150 cm a více.
- List – drobnější, trojčetný, na okraji zoubkovitý.
- Květ – bílý, seskupený do klasovitých hroznů.
- Semeno – v jednosemenných luscích, barvy žluté až žlutohnědé, někdy nazelenalé.
- HTS – 1,8–2,3 g.

Hospodářské vlastnosti:

- Jednoletá forma, která v roce výsevu kvete a dává semeno
- Daří se jí i na půdách málo úrodných a neplodných, nesnáší však půdy zamokřené a velmi těžké
- Používá se jako pícnina, meliorační rostlina pro půdy neplodné a jako dobrá plodina pro zelené hnojení
- Její význam oceňují včelaři
- Píce obsahuje voňavý kumarin a dobytek si musí na ni zvyknout
- Zkrmuje se zásadně v mladém stavu čerstvá, nebo jako siláž pro zelené hnojení

Informace pro pěstitele:

- Pěstuje se jako čistá kultura, nebo ve směsi s jinými jetelovinami a travami.
- Výsev v čisté kultuře 20 kg/ha.
- Doba setí od nejčasnějšího jara do konce dubna.
- Na semeno je nutno pěstovat v lepších podmínkách a zajistit dostatek opylovačů.



Year of registration: 1997

Origin:

Selection of annual forms from the population of biennial sweet clover, their propagation with subsequent individual selections and mixing of selected progenies.

Description:

- Root: taproot penetrating to greater depths.
- Stem: erect, reaches height of 150 cm or more.
- Leaf: small, trifoliate, toothed along the margins.
- Flower: white, borne in short-pedicelled racemes.
- Seed: in one-seeded yellow to yellow-brown pods, sometimes greenish.
- Pods, 1000-seed weight 1.8–2.3 g.

Economic traits:

- Annual form, seeds in the first year.
- Suitable for less fertile or infertile soils; does not tolerate wetlands and very heavy soils.
- Used as a forage crop, for improving infertile soils and as a good green-manure plant.
- Valued by beekeepers.
- Forage contains aromatic coumarin.
- Feeding – freshly harvested young plants or silage.

Practical advice to growers:

- Grown in monoculture or in mixtures with others leguminous plants and grasses.
- If seeded alone, the rate is 20 kg/ha.
- Sowing time from early spring to late April.
- If grown for seed, it must be cultivated under better conditions and with a sufficient number of pollinators.



SVĚTLICE BARVÍŘSKÁ / SAFFLOWER

Carthamus tinctorius L.

SABINA

Povolena v roce 1997

Rostlina je řazena do čeledi složnokvětých.

Popis:

- Je 50–110 cm vysoká, vegetační doba 100–130 dnů.
- Doba kvetení trvá 3–4 týdny.
- HTS nažek je 25–50 g.
- Oplodí tvoří u jednotlivých odrůd 40–60 %.
- Olejnatost dosahuje u nažek 25–37 % a semen 45–55 %.
- Obsah bílkovin je 30–35 %.

Pěstování na semeno:

- Pěstuje se v suchých a teplých oblastech.
- Nemá nároky na půdu, je vhodnou plodinou na suché a vápenité půdy. Hnojení 60 kg N, 66,4 kg K a 26,4 kg P.
- Klíčí při 5–6 °C.
- Výsev 20–25 kg/ha v polovině března, nejpozději začátkem dubna. Je odolná na jarní mrazíky (do -6 °C).
- Dozrává koncem srpna až začátkem září.
- Silně náchylná na *Colletotrichum acutatum*, které výrazně omezuje nynější plochy pěstování. Je citlivá na deště s parným sluncem.
- Na jednom stanovišti se nesmí pěstovat na semeno minimálně 5 let.
- Sklizeň semene se provádí kombajnem bez desikace v plné zralosti při 10% vlhkosti.
- Výnos 1,5–2,5 t/ha.
- Rostlina je vhodná pro včelaře pro vysoký obsah.

Pěstování jako meziplodina a na zelené hnojení:

- Tato plodina je využitelná pro svou odolnost k suchu i jako kvalitní meziplodina v sušších oblastech s možností získání zelené píce nebo zeleného hnojení.
- Výsev na jaře nebo po sklizni hlavní plodiny, nejpozději do 10. srpna.
- Výsev 30 kg/ha, šířka řádků 12,5 cm. Porost se sklízí pro krmení ve vegetativní fázi (do začátku butonizace), aby nebyl pichlavý.
- Má vysoký obsah cukrů (150 mg.g⁻¹).
- Není však vhodný k sušení, poněvadž po usušení listy značně píchají.



Year of registration: 1997

Origin:

Species from the family Compositeae. It is native to steppe and semi-steppe regions. It resembles a thistle. The variety Sabina was bred from Austria and Czech Republic botanical gardens material by individual selections.

Description:

- Growing season: 100–130 days.
- Time of blooming: 3–4 weeks.
- 1000-seed weight: 25–50 g.
- Oil content of achenes: 25–27%, oil content in seeds: 45–55%, protein content: 30–35%.
- Seed yield: 1.5–2.5 t/ha.

Economic traits:

- Annual fodder crop.
- Best results are achieved in warm regions.
- The plant is valued by beekeepers for high content of nectar in late summer.

Practical advice to growers:

- Dry and warm regions.
- No special soil requirements.
- Germinates at 5–6 °C.
- Sowing rate: 20–25 kg/ha, in mid-March or in early April at latest.

Advantages:

- Raw oil can be used for human consumption (higher proportion of linoleic acid than in sunflower oil).
- Resistant to spring frosts.
- Drought resistance.
- Very rapid growth in summer months.
- High proportion of sugars.
- Highly palatable for animals.



ŠTÍROVNÍK JEDNOLETÝ / TREFOIL

Lotus ornithopodioides L.

JUNÁK

Povolena v roce 1997

Původ:

Individuální výběry z materiálů získaných z botanických zahrad a smíchání vybraných potomstev.

Popis:

- Lodyha – poléhavá, nebo vystoupavá, řidčeji vzpřímená, větvená.
- List – stopkatý, lístky z klínové báze obvejčitě kosníkovité.
- Květenství – hlávkovitý okolík se 2–5 květy.
- Květ – korunní plátky žloutkově žluté.
- Plodenství – srpovitě zakřivený lusk, 4–5 cm dlouhý, silně zploštělý, téměř strukovitě zaškrcovaný, červenavěhnědý, zašpičatělý.
- Semeno – čočkovitě zploštělé, žlutohnědě až zelenohnědé, hladké až lesklé.
- HTS – 1,156–1,650 g.

Hospodářské vlastnosti:

- Jednoletá vícesečná pícnina s možností ponechání porostu bez sečení k podzimnímu zaorání.
- Na půdní a klimatické podmínky nenáročná.
- Nejlepších výsledků dosahuje ve vláhově příznivých podmínkách, ale odolává dobře suchu.
- Při setí do širokých řádků je trs rozkladitý.

Informace pro pěstitele:

- Při pěstování na píci výsev v dubnu až květnu do řádků 12,5 cm.
- Výsev 12–15 kg/ha.
- Na píci se seče v době kvetení.
- Termín sečení lze volit dle potřeby, protože porost i v době zrání lusků pokračuje ve vegetaci a nestárne.



Year of registration: 1997

Origin:

Individual selections from materials obtained from botanical gardens and by mixing of selected progenies.

Description:

- Stem: long-growing, seldom erect, branched.
- Leaf: petiolate leaflets, obovate.
- Inflorescence: capitular umbel with 2–5 flowers.
- Flower: egg yolk-yellow petals.
- Fruit: sickle-shaped pod, 4–5 cm long, greatly depressed, reddish-brown, pointed.
- Seed: lentil-like flattened, yellow-brown to green-brown, smooth to bright.
- 1000-seed weight: 1.156–1.650 g.

Economic traits:

- Annual, multi-cutting forage crop which can be left without cutting for ploughing down in autumn.
- Tolerates all soil and climatic conditions.
- Achieves best growth when sufficient soil moisture is available, but it is resistant to drought.
- When seeded in wide rows, the cluster becomes prostrate.

Practical advice to growers:

- If grown for forage, it should be sown no earlier than from April to May into 12.5 cm rows.
- Sowing rate is 12–15 kg/ha.
- If grown for forage it is cut at the time of blooming.
- The time of cutting can be chosen as required because even at the time of pod maturation the stand continues to grow and does not become senescent.



CIZRNA BERANÍ / CHICKPEA

Cicer arietinum L.

IRENKA

Povolena v roce 1998

Původ:

Vyšlechtěná z planého druhu, typu s tmavými semeny.

Popis:

- Rostliny jednoleté s pevným, nepoléhavým stonkem, pokryté žlaznatými chloupky.
- Rozvětvený kořen s hlízkovými bakteriemi.
- Barva květu červeno-růžová.
- Lusk s 1–2 semeny, zbarvenými hnědě.

Hospodářské vlastnosti:

- Luskovina s vysokým obsahem proteinů.
- Plodina vhodná pro potravinářské účely (na mouku, ke konzumaci celých vařených nebo pražených zrn).
- Pro velkou odolnost k suchu, schopnosti fixace vzdušného dusíku je vhodná k zúrodnění písčitých, podzolových půd, výsypek a ke zvýšení výnosů následných plodin na orné půdě.

Informace pro pěstitelé:

- Teplomilná plodina, která se pěstuje v teplých a sušších polohách.
- Výsev v časném jaře pro zachycení vlhkosti v půdě (80 až 120 kg/ha).
- Vegetační doba podle klimatických podmínek – 130 dní.

Do semenných porostů:

- Na dvouděložné plevely – herbicid Sencor 70 WG 0,3–0,6 kg/ha.



Year of registration: 1998

Description:

- Annual plant with a strong stem resistant to lodging, covered with glandular hairs.
- Branched root with nodule bacteria.
- The flowers are red to pink.
- The pods contain 1–2 brown seeds.

Economical traits:

- A legume with high protein content.
- A crop suitable for food (flour, whole seeds are eaten cooked or roasted).
- For its high drought resistance and atmospheric N fixation potential it is suitable for improvement of sandy, podzol soils.
- Dump heaps and for increasing yields of subsequent crops on the arable land.

Practical advice to growers:

- Warm-loving crop productive in warm and drier regions.
- Sowing in early spring to retain moisture in the soil.
- Rate of sowing (80–120 kg/ha).
- The growing season: 130 days.



TOLICE DĚTELOVÁ / BLACK MEDIC

Medicago lupulina L.

EKOLA

Povolena v roce 1998

Vyšlechtěna z restringované odrůdy Slapská kmenové šlechtění a individuální výběr.

Popis a hospodářské vlastnosti:

Rostlina je poléhavá, dorůstá podle stanoviště do výšky 40 až 60 cm. Má trojčetné listy, květy jsou žluté barvy, uspořádané v hlávce. Plod je jedno až dvousemenný černý lusk ledvinovitého tvaru. Semeno je vejčité, zelenavě žluté až žluté, podobné vojtěšce. Tolice patří do medonosných plodin a je vhodná hlavně na suché půdy. Je jednoletá i ozi-má, v trvalých porostech se udržuje vysemeňováním. HTS 1,7–2 g.

Použití:

Používá se jako komponenta do účelových travních směsí na vytrvalé a dočasné louky i pastviny, vhodná i jako pod-sev na zelené hnojení. Obsah živin je srovnatelný s vojtěš-kou, ale s nižším výnosem.

Agrotechnika:

Snáší všechny typy půd, je rostlinou suchých stanovišť. Vý-sev do směsí 10–15 kg od března do srpna. Nesnáší zamok-řené půdy. Sklizeň hmoty do doby kvetení. Na semeno se vysevá 15 kg v čisté kultuře. Výnos 0,3–0,5 t/ha semene. Semeno se vylušťuje.

Přednosti:

- Vhodná na suché pozemky do travních směsí.
- Jisté výnosy semene.
- Nemá nároky na půdní a klimatické podmínky.
- Je doplňkovou píceinou.



Year of registration: 1998

Origin:

It was derived from the restricted variety Slapská by stock breeding and individual selection.

Description:

- Susceptible to lodging.
- Height of 40–60 cm.
- Trifoliate leaves.
- Flower: yellow flowers are borne in heads.
- Fruit: one or two-seeded, black, kidney-shaped pod.
- Seed: egg-shaped greenish-yellow to yellow.
- 1000-seed weight is 1.7–2 g.

Economic traits:

- A nectar-bearing crop and chiefly suited to dry soils.
- Annual and biennial plant.
- In permanent stands, maintains itself readily by natural reseeding.
- Constituent of specially designed grass mixtures for per-manent and temporary meadows and pastures.
- Suitable as underseeding for green manure.
- Nutrient content is comparable to that of alfalfa, but yield is lower.

Practical advice to growers:

- All types of soil except wet soils.
- Sown in mixtures at rate of 10–15 kg from March to Au-gust.
- Harvest until start of blooming.

Advantages:

- Suitable for dry regions as a constituent of grass mixtu-res.
- Gives reliable seed yields.
- No special requirements for soil and climatic conditions.
- A supplementary forage crop.



LESKNICE KANÁRSKÁ / CANNARY GRASS

Phalaris canariensis L.

JUDITA

Povolena v roce 2000

Původ:

Výběry z materiálů získaných z botanických zahrad a smíchání vybraných potomstev.

Popis:

- Stébla – přímá a hladká.
- Listy – široké a mírně drsné.
- Květenství – silně stažená lata tvořící lichoklas vejčitého, někdy až paličkovitého tvaru.
- Klásky – krátce stopkaté, jednověté, se 2 páry plev.
- Obilka – 2–3 mm dlouhá, protáhle eliptická, hladká, lesklá až silně lesklá, barvy nažloutlé.

Hospodářské vlastnosti:

- Jednoletá, jednosečná a teplomilná pícní tráva k pěstování v monokultuře nebo ve směskách s jednoletými druhy k přímému krmení nebo sušení.
- Má velmi dobrou pícninářskou hodnotu.
- Na půdní podmínky nenáročná.
- Je dobrou předplodinou.
- Semeno lze využít ke krmení exotickému ptactvu a drůbeži.

Informace pro pěstitele:

Seje se na píci co nejdříve po sklizni předplodiny. Na semeno se seje ve 2. polovině dubna (po vzcházení vyžaduje teplotu 10 °C). Vzchází za 7–14 dnů po výsevu. Výsev do řádků 12,5–25 cm. Výsevek 25–35 kg/ha. Celková vegetační doba 80–120 dnů. Do semenných porostů jsou použitelné herbicidy jako pro semenné trávy.



Year of registration: 2000

Origin:

Selections from materials obtained from botanical gardens and mixture of selected offspring.

Description:

- Stalks: immediate, glabrous.
- Leaves: wide, slightly rough.
- Inflorescence: highly contracted panicle.
- Spikelet: short peduncled, with one branch, 2 pairs of chaff.
- Seed: 2–3 mm long, yellowish, smooth, bright.

Economic traits:

- Annual, one-cut and thermophilous grass for growing either in pure stands or in mixtures with annual species. Used for green or dry matter.
- This species has very good feeding rate.
- Undemanding of soil conditions.
- A very good preceding crop.
- Grain can be used for feeding poultry and exotic birds.

Practical advice to growers:

- For fodder production, this crop must be sown as soon as possible after harvest of preceding crop.
- For grain production, it must be sown in second half of April (needs 10 °C for emergence).
- Seeding in 12.5–25 cm rows.
- Seeding rate 15–20 kg/ha.
- Overall time of vegetation is 80–120 days.



SVATOJÁNSKÉ ŽITO / TUFTY RYE

Secale cereale L. var. *multicaule* METZG. ex ALEF

LESAN

Povolena v roce 2003

Původ:

Sběry z oblasti Beskyd.

Charakteristika:

- Dvouletý druh.
- Pícní a potravinářské využití.
- Nenáročné na půdní a klimatické podmínky.

Využití:

- Podzimní výsevy ke sklizni zrna a časně jarní píce.
- Jarní výsevy pro pastevní využití, případně sklizeň píce.
- Letní výsevy pro pastevní využití a sklizeň píce v roce založení a v následném roce.
- Zrno pro potravinářské využití.
- Krycí plodina pro zakládání jetelotravní směsi.
- Pastva pro lesní zvěř.

Do semenných porostů lze využít přípravky stejné jako do porostů běžného žita setého.



Year of registration: 2003

Origin:

Ecotypes from Beskydy region.

Description:

- Biennial species.
- Used as a forage crop and for alimentary production.

Economical traits:

- Cover crop for legume-grasses mixtures.
- Pasture for forestry animals.
- Autumn sowing for seed production.
- Spring and summer sowing for pasture use.
- Grains for alimentary use.



PÍSKAVICE ŘECKÉ SENO / FENUGREEK

Trigonella foenum-graecum L.

HANKA

Povolena v roce 2006

- Tato bylina patří k nejstarším kulturním rostlinám.
- Pískavice pochází ze Středozeří. Měla bohaté využití jako krmivo, léčivka i jako koření. Je to jednoletá rostlina z čeledi bobovitých.
- Celá rostlina má charakteristickou vůni polévkového koření. Pro její pěstování jsou vhodné slunné polohy, chráněné před větrem. Půda jí vyhovuje hlinito-písčité s dostatkem živin, především vápníku a spodní vláhy.
- Pískavice žádá půdu ve staré síle, nesnáší čerstvé hnojení chlévskou mrvou. Je třeba též dostatečné zásobení fosforem, doporučují se i mírné dávky dusíku. Seje se v dubnu do řádků 25 – 30 cm při výsevu 25 kg/ha. Na počátku růstu je nutné porost odplevelit.
- Semenářské porosty se sklízí v době zralosti 2/3 lusků.
- Vegetační doba je 16 až 20 týdnů.
- Na píce se pískavice pěstuje pro zkvalitnění krmných směsí. Hlavně se však pěstuje pro semeno, které je žádanou drogou.
- Využívá se u poruch výživy, v rekonvalescenci, neurastenii, zlepšuje chuť k jídlu, snižuje hladinu krevního cukru a krevní tlak. Příznivě působí při chorobách žlučníku a trávicího traktu jako celku.
- Při kombinovaném podání zlepšuje stav psoriatických (lupénka). Zevně se používá na nezhojené rány, při artróze, na vředy a podlitiny.
- Její využití v potravinářství je především k aromatizování sýrů a jako potravinářské koření do masa, uzenin a polévek. Ve veterinární medicíně se používá jako prostředek podporující laktaci skotu a lepší příjem potravy.



Year of registration: 2006

Origin:

Fenugreek belongs to the very old genus *Trigonella* L. Fenugreek spread as a cultivated crop across the Asian and African continents. Later, it was introduced also to Europe and America. The plant became agriculturally important as a forage crop and medical plant.

Description:

- Stem: erect or ascending and attains a height of 0.4–0.6 m.
- Leaf: short-petiolated; leaflets obovate to lanceolate; stipules large, ovate pointed and finely pubescent.
- Flower: singly or in pair are born in leaf axils, calyx is tube-like, pale yellow corolla is twice the length of the calyx, wings are as long as the banner, the keel is rounded at the tip.
- Fruit: elongated sabre-like pods are free from hairs, straight or distinctly curved, seeds are yellow to light brown, 10–20 seeds per pod.

Economic traits:

- Annual forage crop (consumed by both domestic and wild animals).
- Consumed raw as a good quality vegetable with a high content of ascorbic acid.
- Seeds of this aromatic legume are used as medicine and for food (to treat digestive troubles, neurasthenia; in convalescence, it promotes appetite; helps to reduce the level of blood sugar and blood pressure; externally is used to treat unhealed wounds, arthrosis, ulcers, bruises).
- Used in food industry as a cheese flavouring and as a spice for meat, smoked foods, soups.
- In veterinary medicine, it is used as a drug promoting lactation in cattle and higher feed intake.



JETEL PANONSKÝ / HUNGARIAN CLOVER

Trifolium pannonicum L.

PANON

Právní ochrana udělena v roce 2009

Původ:

Individuální výběry z plané flory

Popis a hospodářské vlastnosti:

Vytrvalý jetel, z čeledi bobovitých, vhodný do suchých podmínek, výška až 50 cm, chlupatý, listy obvejčité, 4 až 5 cm dlouhé. Panon má dlouze stopkaté, bíle kvetoucí, vejcovité až válcovité květenství, které je 3,5–5 cm dlouhé. Doba kvetení je červen–červenec. HTS 2,86 gramů.

Použití:

Použití jako komponenta do účelových travních směsí na vytrvalé a dočasné louky i pastviny. Potravní zdroj pro čmeláky.

Agrotechnika:

Výsev do směsí 12–15 kg/ha od března do května. Na semeno se vysevá 15 kg/ha v čisté kultuře.



Year of registration: 2009

Crosses of wild genotypes followed by mass selection.

Description:

- Perennial clover, suitable for dry conditions.
- Stem is round shape, comose and 50 cm tall.
- Leaves are 4–5 cm long.
- Proportion of leaves is approximately 50%.
- Inflorescence is white, egg-shaped and 3.5–5 cm long.
- Flowering time is June–July.
- 1000-seed weight is 2.9 grams.

Advantages:

- Suitable for dry regions as a constituent of flowering mixtures.



KATRÁN ETIOPSKÝ / ABYSSINIAN KALE

Crambe abyssinica L.

KATKA

Právní ochrana udělena v roce 2010

Původ:

Individuální výběry a křížení materiálů z botanických zahrad.

Popis a hospodářské vlastnosti:

Jednoletá olejníka z čeledi brukvovitých, vhodná do sušších podmínek, výška až 50–80 cm. Doba kvetení od 10. 6. do konce června. HTS 6–7 gramů.

Obsah kyseliny erukové 50–55 %, obsah tuku 36 %, HTS 7 g.

Použití:

Použití jako olejníka, meziplodina a zdroj pastvy pro opylovače.

Agrotechnika:

Výsev 5–10 kg/ha, 0,8–1,4 mil. semen, 80–140 semen na 1 m². Délka vegetace 110–130 dnů. Výnos semen 1–1,5 t/ha.



Year of registration: 2010

Origin:

Crosses of wild genotypes followed by individual selection.

Description:

- Annual oil crop from the family Brassicaceae.
- Suitable for dry conditions, 50–80 cm tall.
- Flowering time is from second decade of June until end of June.
- 1000-seed weight is 6–7 grams.
- Average oil content is 36% in dry matter.
- High portion of erucic acid (50–55%).

Advantages:

- Suited to dry regions for non-traditional oil composition.
- Catch crop and feed source for pollinators.



FAZOL OBEČNÝ / FRENCH BEAN

Phaseolus vulgaris L.

HYNEK

Právní ochrana a registrace udělena v roce 2011

Vyšlechtěn z materiálu pocházejícího z botanické zahrady metodou negativního výběru se zaměřením na vyloučení pnoucích rostlin.

Popis a hospodářské vlastnosti:

- Rostliny jednoleté, keříčkovité.
- Přítomnost fialového zabarvení na rostlině, včetně lusků.
- Rozvětvený kořen s hlízovými bakteriemi.
- Fialová barva květu.
- Lusk s 2–8 drobnými černými oválnými semeny.

Použití:

- Luskovina s vysokým obsahem proteinů.
- Plodina pro potravinářské účely.
- Tuto odrůdu fazolu lze použít pro přípravu mouky využitelnou ve směsích na přípravu chleba.
- Odrůda vyniká odolností k suchu a schopností fixace vzdušného dusíku.

Agrotechnika:

- Teplomilná plodina.
- Výsev na přelomu dubna a května (z důvodu citlivosti k pozdním jarním mrazíkům).
- Vegetační doba podle klimatických podmínek průměrně 150 dní.
- Sklizeň semene podle klimatických podmínek v srpnu až v září.
- Nebyly shledány žádné choroby a škůdci.

Možnosti herbicidní ochrany: (v registrační řízení)

- Preemergentní aplikace na dvouděložné plevely – Command 36 CS 0,15–0,2 l/ha, pro semenné porosty – Afalon 45 SC 1–1,5 l/ha.
- Postemergentní aplikace na dvouděložné plevely: Basagran Super 1,2–1,6 l/ha, Basagran 1,5–2 l/ha.
- Postemergentní aplikace na jednoděložné plevely: pro semenné porosty – Agil 100 EC 0,5–0,8 / 1,2–1,5 l/ha.



Year of registration: 2011

Bred from material originated in botanical garden by the method of negative selection aimed at elimination of climbing plants.

Description:

- Annual plants, shrub type.
- Occurrence of violet colouring on the plant, including pods.
- Branched root with nodule bacteria.
- Violet colour of flower.
- Pod with 2–8 small, black, elliptic seeds.

Utilization:

- Pulse crop with high protein content.
- Crop suitable for use in food industry.
- This bean variety can be used to prepare flour which can be used in mixtures for bread baking.
- The variety is typical for its drought resistance and ability to fix atmospheric nitrogen.

Agronomic characteristics:

- Thermophilous crop.
- Sowing April/May (be aware of sensitivity to late spring frosts).
- Sowing rate 200 kg/ha.
- Vegetation period according to climatic conditions, 150 days on average.
- Seed harvest according to climatic conditions in August/September.
- No diseases or pests observed.

Possibilities of herbicide protection:

- Pre-emergent application against dicotyledonous weeds: Command 36 CS 0.15–0.2 l/ha, in seed growths – 45 SC 1–1.5 l/ha.
- Post-emergent application against dicotyledonous weeds: Basagran Super 1.2–1.6 l/ha, Basagran 1.5–2 l/ha.
- Post-emergent application against monocotyledonous weeds: in seed growths – 100 EC 0.5–0.8 / 1.2–1.5 l/ha.



DLOUHATEC LABLAB / HYACINTH BEAN

Lablab purpureus L.

ROBIN

Právní ochrana udělena v roce 2011

Vyšlechtěn z materiálu pocházejícího z botanické zahrady metodou negativního výběru.

Popis a hospodářské vlastnosti:

- Rostliny jednoleté, vystoupavé s ovíjivým stonkem, mající velké široké listy.
- Rozvětvený kořen s hlízovými bakteriemi.
- Fialová barva květu.
- Lusk s 1–2 hnědočernými semeny s bílým pruhem.

Využití:

- Luskovina s vysokým obsahem proteinů.
- Plodina pro potravinářské účely.
- Dlouhatec je vhodný pro venkovní pěstování pouze v nejteplejších oblastech, jinak je vhodný do skleníku.
- Pro velkou odolnost k suchu, schopnosti fixace vzdušného dusíku je vhodný k pěstování na půdách s nízkou úrodností.
- Vhodný i jako meziplodina.

Agrotechnika:

- Teplomilná plodina
- Výsev v dubnu (z důvodu využití jarní vlhkosti v půdě).
- Výsevek 100 kg/ha.
- Vegetační doba podle klimatických podmínek průměrně 180 dní.
- Sklizeň semene podle klimatických podmínek v říjnu, lze sklízet až po přemrznutí.
- Nebyly shledány žádné choroby a škůdci.



Year of registration: 2011

Bred from material originated from botanical garden by method of negative selection.

Description:

- Annual plants, ascending with twining stem, having large broad leaves.
- Branched root with nodule bacteria.
- Violet colour of flower.
- Pod with 1–2 brown-black seeds with white stripe.

Utilization:

- Pulse crop with high protein content.
- Crop for food use.
- Hyacinth bean is suitable for outdoor growing only in the warmest regions of the Czech Republic, in other cases only for greenhouse cultivation.
- Because of high drought resistance and ability for fixing of atmospheric nitrogen, is suitable for growing on less fertile soils.
- Suitable as catch crop.

Agonomic characteristics:

- Thermophilous crop.
- Sowing in April (because of effective use of the spring soil moisture).
- Sowing rate 100 kg/ha.
- Vegetation period according to climatic conditions, 180 days on average.
- Seed harvest according to climatic conditions in October; it can be harvested after first frost.
- No diseases or pests observed.



HRACHOR SETÝ / GRASS PEA

Lathyrus sativus L.

RADIM

Právní ochrana udělena v roce 2010

Křížení materiálů z oblasti Bílých Karpat s následnou negativní selekcí

Popis a hospodářské vlastnosti:

- Rostliny jednoleté s poléhavým stonkem, mající úzké dlouhé listy.
- Rozvětvený kořen s hlízkovými bakteriemi.
- Barva květu bílo-fialová.
- Lusk s 1–2 krémově bílými semeny.
- Luskovina s vysokým obsahem proteinů.
- Střední obsah beta-N-oxalyl-L-alfa, beta-diaminopropionové kyseliny (beta-ODAP): 0,46 g / 100 g semen (2006) a 0,47 g / 100 g semen (2007).

Použití:

- Plodina vhodná pro potravinářské účely (na mouku, ke konzumaci celých vařených nebo pražených zrn).
- Hrachor je vhodný jako součást pestré stravy, nikoliv jako pravidelná strava.
- Čerstvou i suchou pící lze využít pro krmení hospodářských zvířat, semena lze zkrmovat ve formě šrotu.
- Pro velkou odolnost k suchu, schopnosti fixace vzdušného dusíku je vhodný k zúrodnění písčitých, podzolových půd, výsypek a ke zvýšení výnosů následných plodin na orné půdě.

Agrotechnika:

- Teplomilná plodina, která se pěstuje v teplých a sušších polohách.
- Výsev v dubnu (z důvodu využití vlhkosti v půdě).
- Výsevek 150 kg/ha.
- Vegetační doba podle klimatických podmínek průměrně 120 dní.
- Sklizeň podle klimatických podmínek v srpnu.
- Nebyly shledány žádné choroby a škůdci.
- Preemergentní aplikace na dvouděložné plevely – Command 36 CS 0,15–0,2 l/ha, pro semenné porosty – Afalon 45 SC 1–1,5 l/ha.
- Postemergentní aplikace na dvouděložné plevely: Basagran Super 1,2–1,6 l/ha, Basagran 1,5–2 l/ha.
- Postemergentní aplikace na jednoděložné plevely: pro semenné porosty – Agil 100 EC 0,5–0,8 / 1,2–1,5 l/ha.



Year of registration: 2010

Bred from the material originated in the White Carpathians by the method of negative selection.

Description:

- Annual plants with decumbent stem, having narrow long leaves.
- Branched root with nodule bacteria.
- White-violet colour of the flower.
- Pod with 1–2 cream white seeds.

Utilization:

- Pulse crop with high protein content.
- Medium content of beta-N-oxalyl-L-alfa, beta-diaminopropionic acid (beta-ODAP): 0,46 g / 100 g of seeds (2006) and 0,47 g / 100 g of seeds (2007).
- Crop for food use.
- Grasspea is suitable as a part of diverse diet, not as regular food.
- Both fresh and dry matter can be used for feeding of domestic animals, seeds can be fed in the form of scrap.
- Because of high drought resistance, ability of nitrogen fixation of atmospheric nitrogen is suitable for fertilizing sandy and podzolic soils, dumps and for increasing the yields of subsequent crops on arable land.

Agronomical characteristics:

- Thermophilous crop.
- Sowing in April (because of effective use of the spring soil moisture) – 150 kg/ha.
- Vegetation period is 120 days on average.
- Seed harvest in August.

Possibilities of herbicide protection:

- Preemergent application against dicotyledon weeds: Command 36 CS 0,15–0,2 l/ha, in seed growths – Afalon 45 SC 1–1,5 l/ha.
- Postemergent application against dicotyledon weeds: Basagran Super 1,2–1,6 l/ha, Basagran 1,5–2 l/ha.
- Postemergent application against monocotyledon weeds: in seed growths – Agil 100 EC 0,5–0,8 / 1,2–1,5 l/ha.



JETEL ALEXANDRIJSKÝ / EGYPTIAN CLOVER

Trifolium alexandrinum L.

FARAON

Právní ochrana a registrace udělena v roce 2011

Hromadné křížení vybraných zahraničních odrůd s následnou selekcí na suchovzdornost.

Popis a hospodářské vlastnosti:

Jednoletý druh z čeledi *Fabaceae*, s dlouhým křivým kořenem, málo větveným. Lodyhy jsou vzpřímené až poléhavé a duté. Listy jsou poměrně velké, eliptického až kopinatého tvaru. Rostlina svým habitem připomíná vojtěšku. Květní hlávky jsou kulovitě vejčitého tvaru a vyrůstají na dlouhých stopkách. Květy jsou bílé až žlutavě bílé.

Použití:

V čisté kultuře jako hlavní plodina nebo meziplodina, případně směsce jednoletým jíllem.

Agrotechnika:

- Výsev do řádků 12,5 cm, hloubka výsevu do 2 cm, brzy na jaře.
- Výsevek 12–15 kg/ha.
- V důsledku pomalého počátečního vývoje se snadno zapleveluje, proto se doporučuje časná první seč.
- Poskytuje pravidelně 3 seče.
- Na semeno se ponechává z 2. seče.



Year of registration: 2011

Mass selection of foreign varieties followed by selection in dry conditions.

Description:

- Annual species from the family *Fabaceae* with long taproot.
- Stems are erect, semi-erect and hollow.
- Leaves are large, elliptical to lanceolate shape.
- Plant growth habit looks like alfalfa.
- Flowers occur in round to oval heads, usually on long flower stalks.
- Flowers are white to yellowish white.

Utilization:

- In monoculture as main crop, catch crop or in mixture with annual ryegrass.

Agonomic characteristics:

- Sowing rate is 12–15 kg/ha.
- Sowing in 12.5 cm rows at depth of 2 cm in very early spring.
- Early first cutting as weed protection.
- Provides three cuttings per year.
- For seed harvest from second cutting.



JETEL JAHODNATÝ / STRAWBERRY CLOVER

Trifolium fragiferum L.

FRAGAN

Právní ochrana v roce 2012

Individuální výběry a křížení materiálů z botanických zahrad a z plané flory ČR.

Popis a hospodářské vlastnosti:

Víceletá jetelovina podobná jeteli plazivému, vhodná do vlhčích podmínek, snáší i zasolenou půdu. Rostliny tvoří kořenové výhony. Jetel ve svém růstu a habitu je srovnatelný s jetelem plazivým. Ve vegetativním stavu lze zaměnit s jetelem plazivým. Je odolný k suchu, víceletý. Doba kvetení červen – září, kvete již i v roce výsevu (15. 7.). Květy bílé. Nápadně nafouklý kalich a tím se značně liší od jetele plazivého. Plodenství kulovitá světle hnědá až nafialovělá hlávka. Obsahuje 1–2 semenné lusky. HTS 1,8380 g.

Použití:

Použití do jetelotravních směsí a jako zdroj pastvy pro opylovače.

Agrotechnika:

- Výsev do směsí 12–15 kg/ha od března do května.
- Na semeno se vysévá 10–15 kg/ha do krycí plodiny.



Year of registration: 2012

Origin:

Crosses of wild genotypes followed by mass selection.

Description:

- Perennial species from the family Fabaceae, suitable for damp conditions, tolerates salty soil.
- Plant is similar to white clover. Its adventitious rhizomes spread approximately to surroundings.
- Flowering time June–August.
- Flower white, calyx is markedly bloated.
- 1000-seed weight is 1.8380 g.

Utilization:

- Suitable for damp regions as a constituent of flowering mixtures and as source of feed for pollinators.

Agronomic characteristics:

- Sowing rate 12–15 kg/ha in cover crop or in mixtures.



JETEL BLEDEŽLUTÝ / SULPHUR CLOVER

Trifolium ochroleucon Huds.

HELIAN

Právní ochrana udělena v roce 2012

Individuální výběry a křížení materiálů z botanických zahrad a z plané flory ČR.

Popis a hospodářské vlastnosti:

Víceletá jetelovina podobná jeteli panonskému, vhodná do sušších podmínek. Roste na sušších loukách a na okrajích lesů, výška až 40 cm. Květenství kulovitá až vejcovitá přisedlá hlávka. Květy jsou bleděžluté. Kvete již koncem května. Plod jsou vejcovité lusky. HTS 1,8525 g.

Použití:

Použití do jetelotravních směsí a jako zdroj pastvy pro opylovače.

Agrotechnika:

- Výsev do směsí 12–15 kg/ha od března do května.
- Na semeno se vysévá 15 kg/ha v čisté kultuře nebo do krycí plodiny.



Year of registration: 2012

Origin:

Crosses of wild genotypes followed by mass selection.

Description:

- Perennial species from the family Fabaceae, suitable for dry soils.
- Plants are similar to *Trifolium pannonicum*.
- Inflorescence has round head; flowers are yellow to white.
- Flowering time is June–August.
- 1000-seed weight is 1.8525 g.

Utilization:

- Suitable for dry regions as a constituent of flowering mixtures and as source of feed for pollinators.

Agronomic characteristics:

- Sowing rate 12–15 kg/ha in cover crop or in mixtures.



PUPALKA DVOULETÁ / EVENING PRIMROSE

Oenothera biennis L.

BIENA

Právní ochrana udělena v roce 2012

Individuální výběry a křížení materiálů z botanických zahrad a z plané flory ČR.

Popis a hospodářské vlastnosti:

Dvouletá olejnína, která je vhodná do suchých podmínek, výška v době kvetení až 100 cm. Doba kvetení od 15. 7. až 15. 8. HTS 0,338g

Použití:

Použití pro výrobu pupalkového oleje. Semena obsahují 20 % oleje, které obsahuje kyselinu gama-linolenovou. (18:3) 7–12 %. Pupalka je také vhodná do směsí jako zdroj pastvy pro opylovače. Výnos semen 900–1100 kg/ha.

Agrotechnika:

- Výsev do krycí plodiny 5–10 kg/ha od dubna do června. Lze použít i čistý výsev v létě 10 kg/ha. Vysévá se povrchově.
- Materiál při výsevu ze semene kvete až druhým rokem.
- Při výsadbě sazenic kvete v roce vysazení. Je třeba vysazovat rostliny s 7–10 pravými listy v růžici v polovině dubna.
- Produkce sadby je zapotřebí dělat 60–80 dní před výsadbou.



Year of registration: 2012

Origin:

Crosses of wild genotypes followed by mass selection.

Description:

- Biennial oil plant from family Oenotheraceae, suitable for dry soil.
- Plants are 100 cm high.
- Flowers are yellow.
- Flowering time is July–August.
- 1000-seed weight is 0.338 g.

Utilization:

- Suited to dry regions for production of oil.
- Seeds contain 20% of oil with gamma-linoleic acid (GLA 5–7%).
- Evening primrose is suitable as a constituent of flowering mixtures as food source for pollinators.
- Yield of seeds 900–1,100 kg/ha.

Agonomic characteristics:

- Sowing rate 5–10 kg/ha in cover crop or in summer pure sowing 10 kg/ha.
- Depth of sowing is overground or very shallow.



JETEL ROLNÍ / RABBITFOOT CLOVER

Trifolium arvense L.

ROLAN

Právní ochrana udělena v roce 2012

Individuální výběry a křížení materiálů z botanických zahrad a z plané flory ČR.

Popis a hospodářské vlastnosti:

Jednoletá jetelovina, která je vhodná do suchých podmínek. Trsy jsou řídké. Roste v celé ČR. Výška až 35 cm. Květenství jsou protáhlé hlávky, huňaté a chlupaté, zbarvené do běla až bledě růžova. Lusky jsou jednosemenné. Doba kvetení od 1. 7.–30. 8. HTS 0,4502 g.

Použití:

Použití do jetelotravních směsí do suchých podmínek a jako zdroj pastvy pro opylovače.

Agrotechnika:

Výsev 5–10 kg/ha.



Year of registration: 2012

Origin:

Crosses of wild genotypes followed by mass selection.

Description:

- Annual species from family Fabaceae, suitable for dry conditions.
- Plant growth habit is 35 cm high. Inflorescence has oblong head, is woolly and hairy, coloured white to pink.
- Seedpods have 1 seed.
- Flowering time is June–July.
- 1000-seed weight is 0.4502 g.

Utilization:

- Suitable for dry regions as a constituent of flowering mixtures and as food source for pollinators.

Agronomic characteristics:

- Sowing rate 5–10 kg/ha.
- Depth of sowing very flat.



SWAZENKA SHLOUČENÁ / CATTERPILLARS

Phacelia congesta Hook.

FIONA

Právní ochrana udělena v roce 2012

Vyšlechtěna z materiálů pocházejících z botanických zahrad metodou negativní selekce.

Popis a hospodářské vlastnosti:

- Jednoletá rostlina.
- Pozdnější nástup kvetení oproti svazence vratičolisté (červen – červenec).
- Nenáročná na pěstování.

Využití:

- Meziplodina na zelené hnojení.
- Zdroj potravy pro opylovače.

Agrotechnika:

- Výsev od dubna.
- Výsevek 15 kg/ha.
- Bez chorob a škůdců.



Year of registration: 2012

Bred from material originated from botanical garden by the method of negative selection.

Description:

- Annual species.
- Later start of flowering compared Phacelia tanacetifolia (June–July).
- Easy to grow.

Utilization:

- Catch crop for green manure.
- Source of food for pollinators.

Agonomic characteristics:

- Sowing from April.
- Seed rate 15 kg/ha.
- No diseases or pests.



LNIČKA SETÁ / FALSE FLAX

Camelina sativa

ZUZANA

Právní ochrana udělena v roce 2013

Vyšlechtěna z materiálů pocházejících z botanických zahrad. Individuální výběry a křížení materiálů.

Popis a hospodářské vlastnosti:

Jednoletá olejníka z čeledi brukvovitých, vhodná do sušších podmínek, výška 50–100 cm. Má krátkou vegetační dobu (3 až 3,5 měsíce). Doba kvetení kolem 1.–10. června. HTS semen je 1,239 gramů. Semena jsou oranžově žlutá. Poskytuje i potravinářsky využitelný olej. Obsah oleje 30–40%.

Využití:

Použití jako olejníka, meziplodina i jako zdroj pastvy pro opylovače.

Agrotechnika:

Vyžaduje jemně připravenou půdu k setí, seje se časně zjara. Koncem března až začátkem dubna, vhodný je nezaplevelený pozemek. Ošetřuje se a sklízí podobně jako řepka. Výsev 8–12 kg.ha⁻¹ (max. 400 rostlin.m⁻²). Hloubka setí 10–15 mm. Snáší dobře i nízké teploty v počátečních fázích růstu. Sklizeň semen koncem července. Výnos semen 1–1,5 t/ha. Značně je odolná k dřepčikům. Z chorob byla zjištěna plíseň šedá.



Year of registration 2013

Bred from material originated from botanical garden by the method of negative selection. Crosses of genotypes followed by mass selection.

Description:

Annual oil plant from family Brassicas, suitably for drier condition, height 50–100 cm, 1000-seed weight is 1,23g. Plants have short growing season (3 až 3,5 months). Flowering 1.–10. June. Seeds are orange yellow

Utilization:

- Catch crop (intercrop) for green manure.
- Source of food for pollinators.
- Plant provide oil for food, content of oil 30–40%.

Agronomic characteristics:

- Sowing from begin April
- Seed rate 10 kg/ha⁻¹
- No diseases (only gray rot)
- Agronomical practices as rape, depth of sowing 10–15 mm
- Harvest of seeds in July, yield of seeds 1–1,5 t/ha⁻¹



KOZINEC CIZRNOVITÝ / CICER MILKVETCH

Astragalus cicer

ASTRA

Právní ochrana udělena v roce 2013

Individuální výběry a křížení materiálů z botanických zahrad a z plané flory ČR.

Popis a hospodářské vlastnosti:

Víceletá jetelovina, vhodná do sušších podmínek. Roste na sušších loukách a na okrajích lesů, výška až 60 cm. Květenství kulovitá až vejčitá. Květy jsou bleděžluté. Kvete koncem června. Plod jsou vejcovité lusky. HTS 1,8525 g.

Použití:

Použití do jetelotravních směsí a jako zdroj pastvy pro opylovače.

Agrotechnika:

- Výsev do směsí 12–15 kg/ha od března do května.
- Na semeno se vysévá 15 kg/ha v čisté kultuře nebo do krycí plodiny.



Year of registration 2013

Bred from material originated from botanical garden by the method of negative selection. Crosses of wild flora, followed by mass selection.

Description:

- Perennial species from the family Fabaceae, suitable for dry soils, height 50 cm
- Inflorescence has round head; flowers are yellow to white.
- Have long underground rhizomes and higher persistence.
- Flowering time end of June, fruit oviform pod
- 1000-seed weight is 1.8525 g.

Utilization:

- Suitable for dry regions as a constituent of flowering mixtures and as source of feed for pollinators.

Agronomic characteristics:

- Sowing rate 12–15 kg/ha in cover crop or in mixtures.



TRIFOLIUM PRATENSE X TRIFOLIUM MEDIUM

(*Trifolium x Permixture Neuman*)
PRAMEDI

Právní ochrana udělena v roce 2013

Odrůda Pramedi byla vyšlechtěna na základě mezidruhového křížení jetele lučního (*Trifolium pratense* L.) cv. Tatra ($2n = 4x = 28$) a jetele prostředního (*T. medium* L.) ($2n = 8x = 64$).

Byly zjištěny vysoce statisticky průkazné rozdíly mezi hybridy a oběma rodiči. Počet lodyh na rostlinu je statisticky významně vyšší u hybridů ve srovnání s oběma rodiči. Tento znak určuje charakter trsu (souvislost s počtem lodyh na rostlinu a počtem hlávek na rostlinu). U rostlin hybridní populace jsou pozorovány krátké podzemní výběžky, které nemá *T. pratense*. Jde o znak introdukovaný z *T. medium*.

Popis a hospodářské vlastnosti:

Víceletá jetelovina, která je vhodná jako náhrada jetele lučního. Výška, doba kvetení a kvalita je srovnatelná se standardními odrůdami tetraploidního jetele lučního. U rostlin hybridní populace jsou pozorovány krátké podzemní výběžky a vyšší vytrvalost. HTS 2,8 gramů.

Použití:

Jako pícnina na orné půdě v čistosevu nebo ve směsích s travami (především s pozdnějšími druhy trav – jílky, festulolii jílkového typu a pozdní kostřavou luční), k přímému zkrmování nebo konzervaci, jako komponenta jetelotravních směsí pro zakládání či obnovu TTP a jako zdroj pastvy pro opylovače.

Agrotechnika:

- Výsev na semeno 10–15 kg/ha.
- Výsev pro krmné účely v čisté kultuře 15–20 kg.
- Agrotechnika jako u odrůd jetele lučního.



Year of registration: 2013

Origin:

Variety PRAMEDI is breeding of interspecies hybridization of genotypes red clover (*Trifolium pratense* L.) cv. Tatra ($2n = 4x = 28$) and zigzag clover (*T. medium* L.) ($2n = 8x = 64$).

Were detected confirmative difference among hybrids and by both parents. The number of stems per plant is confirmative high by hybrids. In hybrid population are short underground rhizomes which are not in *T. pratense*. This character is obtained by *T. medium*.

Description:

- Perennial species from family Fabaceae, suitable as replacement for red clover in plant stand.
- Height, flowering time and quality are comparable to standard variety of red clover tetraploid.
- Hybrid plants *Trifolium pratense* L. x *Trifolium medium* have short underground rhizomes and higher persistence.
- 1000-seed weight is 2.8 g.

Utilization:

- As forage crops on arable land in mixture with grass for feeding, for fodder conservation or green feeding.

Agronomic characteristics:

- Sowing rate for seed yield 10–15 kg/ha.
- Sowing rate for feeding exploitation in pure stand 15–20 kg.
- Agronomical practices are similar as for red clover.



JETEL ŠÍPOVITÝ / ARROWLEAF CLOVER

Trifolium vesiculosum savi

VASIL

Právní ochrana udělena v roce 2014

Vyšlechtěna z materiálů pocházejících z botanických zahrad. Individuální výběry a křížení materiálů.

Popis a hospodářské vlastnosti:

Jednoletý druh z čeledi *Fabaceae*, s dlouhým křivým kořenem, málo větveným. Lodyhy jsou vzpřímené až poléhavé a duté. Listy jsou poměrně velké, eliptického až kopinatého tvaru. Rostlina svým habitem připomíná vojtěšku. Květní hlávky jsou kulovitě vejčitého tvaru a vyrůstají na dlouhých stopkách. Květy jsou bílé až růžovobílé.

Použití:

V čisté kultuře jako hlavní plodina nebo meziplodina, případně ve směsce jednoletým jíllem.

Agrotechnika:

- Výsev do řádků 12,5 cm, hloubka výsevu do 2 cm, brzy na jaře
- Výsevek 12–15 kg/ha
- V důsledku pomalého počátečního vývoje se snadno zapleveluje, proto se doporučuje časná první seč
- Poskytuje pravidelně 2 seče
- Na semeno se ponechává z 1 seče



Year of registration 2014

Origin:

Mass selection of foreign varieties followed by selection in dry conditions.

Description:

- Annual species from the family *Fabaceae* with long taproot.
- Stems are erect, semi-erect and hollow.
- Leaves are large, elliptical to arrow leaf
- Plant growth habit looks like *Trifolium alexandrinum*
- Flowers occur in round to oval heads, usually on long flower stalks.
- Flowers are white to rosy.

Utilization:

- In monoculture as main crop, catch crop or in mixture with annual ryegrass.

Agonomic characteristics:

- Sowing rate is 12–15 kg/ha.
- Sowing in 12.5 cm rows at depth of 2 cm in very early spring.
- Early first cutting as weed protection.
- Provides to cuttings per year.
- For seed harvest from first cutting.
- 1000-seed weight is 1.3707 g, seed colour pink to red



JESTŘABINA VÝCHODNÍ / FODDER GALEGA

Galega orientalis L.

LENA

Právní ochrana udělena v roce 2014

Vyšlechtěna z materiálů pocházejících z jestřabiny východní, odrůdy GALE. Individuální výběry a křížení materiálů.

Popis a hospodářské vlastnosti:

Původem je na Kavkaze v sub-alpském regionu. Rozšířena v pobaltských zemích, Skandinávii a na severozápadě Ruska. Píce je vhodná pro hospodářská zvířata jako siláž, seno či moučka. Z důvodu nízké odolnosti k sešlapávání je nevhodná pro volnou pastvu. V Kanadě se začíná používat jako alternativa k vojtěšce, ve Finsku pak jako alternativa k jeteli lučnímu. Jestřabina má vysoký výnosový potenciál suché hmoty (8–11 tun/ha).

Jestřabina východní (*Galega orientalis*) je zařazena do čeledi bobovité. Je to vytrvalá, 120–130 cm vysoká bylina. Lodyhy přímé, četné, nevětvené nebo dole větvené, lysé, jemně a mělce rýhované. Listy s 5 až 9 páry lístků, které jsou kopinaté, podlouhlé až čárkovité, špičaté, celokrajné, lysé, přisedlé až krátce řapíkaté. Květy uspořádané v hrozních, rostou na koncích větví a jsou namodralé, bělozluté nebo bílé. Kvete v červnu až srpnu. Při prvním použití na pozemku je vhodné použít inokulaci symbiotickými bakteriemi *Rhizobium galegae*. Vytrvalost porostu je 7 až 10 i více let

Použití:

Do směsí i jako monokultura

Agrotechnika:

Setí na 12,5–25 cm, výsev 15–20 kg/ha na píci, na osivo 4–10 kg/ha, HTS 8–8,1 g, V osivu je až 40 % tvrdých semen, vhodná je skarifikace semen. Pro pícní využití se používá systém 2–3 sečí.

Výnos semen dosahuje až 690 kg/ha, průměrně pak 450 kg/ha. Pěstování na semeno je možné z první nebo z druhé seče. V případě produkce z první seče porost poléhá, což způsobuje vyšší ztráty při sklizni. Výnosy hmoty dle kvality půdy 46–105 t/ha., průměr 55 t/ha zelené hmoty. Výnos sena 9,3–26,7 t/ha, průměr pak 13 t/ha při obsahu hrubého proteinu 220–240 g /kg.



Year of registration 2014

Origin:

Bred from material originated from variety GALE. Crosses of genotypes from Gale, followed by individual selection.

Description:

- Perennial species from the family Fabaceae, suitable for damp conditions, height 120–130 cm.
- Have long underground rhizomes and higher persistence.
- Flowering time end of May – July
- 1000-seed weight is 6,7061 g

Utilization:

- Suitable for damp regions as a constituent of flowering mixtures and as source of feed for pollinators.
- Pure crop, cover crop or in mixtures.
- Substitution of alfalfa or clover

Agronomic characteristics:

- Sowing rate 15–20 kg/ha in pure crop, cover crop or in mixtures.
- Inoculation with *Rhizobium galegae* is needed
- Utilization for 2 or 3 cutting



JETEL PROSTŘEDNÍ / ZIGZAG CLOVER

Trifolium medium L.

MELOT

Právní ochrana udělena v roce 2014

Individuální výběry a křížení materiálů z botanických zahrad a z plané flory ČR.

Popis a hospodářské vlastnosti:

Víceletá jetelovina, vhodná do sušších podmínek. Roste na sušších loukách a na okrajích lesů, výška až 60 cm. Květenství kulovitá až vejčitá. Květy jsou růžové. Kvete koncem června. Plod jsou vejcovité lusky. HTS 2,71 g.

Použití:

Použití do jetelotravních směsí a jako zdroj pastvy pro opylovače.

Agrotechnika:

- Výsev do směsí 12–15 kg/ha od března do května.
- Na semeno se vysévá 15 kg/ha v čisté kultuře nebo do krycí plodiny.



Year of registration 2014

Origin:

Crosses of wild genotypes followed by mass selection.

Description:

- Perennial species from the family Fabaceae, suitable for damp conditions, height 50 cm
- Have long underground rhizomes and higher persistence.
- Flowering time end of June,
- Height, flowering time and quality are comparable red clover
- 1000-seed weight is 2,7129 g

Utilization:

- Suitable for damp regions as a constituent of flowering mixtures and as source of feed for pollinators.

Agronomic characteristics:

- Sowing rate 12–15 kg/ha in cover crop or in mixtures.



SPOLUPRACUJÍCÍ PRACOVNÍSTĚ LIST OF COLLABORATING INSTITUTIONS

Česká republika

Agrární komora České republiky
AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o. Šumperk
AGRO-EKO, spol. s r. o. Ostrava
Agrogen, spol. s r. o. Troubsko
Agrostis Trávníky, s. r. o., Rousínov
Akademie věd České republiky
Asociace výzkumných organizací
Česká akademie zemědělských věd
Česká zemědělská univerzita v Praze
Českomoravská šlechtitelská a semenářská asociace
Český hydrometeorologický ústav, pobočka Brno
Grantová agentura České republiky
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola Opava
Masarykova univerzita Brno
Mendelova univerzita v Brně
Město Velké Pavlovice
MILCOM, a. s. Praha
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky
Ministerstvo zemědělství České republiky
Moravský energetický klastr, občanské sdružení
OSEVA PRO, spol. s r. o. Praha
Oseva Uni Choceň, a.s.
Sdružení pěstitelů travních a jetelových semen
Střední průmyslová škola chemická Brno
Šlechtitelská stanice Hladké Žitovice
Tagro Červený Dvůr, s.r.o.
Technologická agentura České republiky
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno
Vysoká škola báňská – Technická Univerzita Ostrava
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
Vysoké učení technické v Brně
Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s. r. o.
Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s.
Výzkumný ústav potravinářský, v. v. i., Praha
Výzkumný ústav pro chov skotu Rapotín, s. r. o.
Výzkumný ústav rostlinné výroby v. v. i., Praha
Výzkumný ústav stavebních hmot, a. s., Brno
Výzkumný ústav včelařský, s. r. o., Libčice nad Vltavou
Výzkumný ústav zemědělské techniky v. v. i., Praha
Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s. r. o.

Czech Republic

Agrarian Chamber of the Czech Republic
AGRITEC, Research, Breeding & Services, Ltd., Šumperk
AGRO-EKO, Ltd., Ostrava
Agrogen, Ltd., Troubsko
Agrostis Trávníky, Ltd., Rousínov
Academy of Sciences of the Czech Republic
The Association of Research Organizations
Czech Academy of Agricultural Sciences
Czech University of Life Sciences Prague
Czech Seed Trade Association
Czech Hydrometeorological Institute
Czech Science Foundation
University of South Bohemia in České Budějovice
Masaryk Secondary School of Agriculture and Vocational College, Opava
Masaryk University, Brno
Mendel University in Brno
City of Velké Pavlovice
MILCOM a.s., Prague
Ministry of Education, Youth and Sports of the Czech Republic
Ministry of Agriculture of the Czech Republic
Moravian-Silesian Energy Cluster, civic association
OSEVA PRO, Ltd., Prague
Oseva Uni, a.s., Choceň
Association of Grass and Legumes Seed Growers
The Secondary Technical School of Chemistry, Brno
DLF-Trifolium Hladké Žitovice, s. r. o.
Tagro Červený Dvůr, spol. s r. o.
Technology Agency of the Czech Republic
Tomas Bata University in Zlín
Central Institute for Supervising and Testing in Agriculture, Brno
VŠB-Technical University Ostrava
Institute of Chemical Technology Prague
Brno University of Technology
Potato Research Institute, Havlíčkův Brod
Research Institute of Brewing and Malting, PLC
Food Research Institute Prague
Výzkumný ústav pro chov skotu Rapotín, s. r. o.
Crop Research Institute, Prague
Research Institute of Building Materials, Brno
Bee Research Institute, Libčice nad Vltavou
Research Institute of Agricultural Engineering, p.r.i., Prague
Agricultural Research Institute Kroměříž, Ltd.



Zahraničí

Agricultural Faculty, Agricultural Institute, Osijek, CHORVATSKO
Agricultural Institute of Slovenia, Ljubljana, SLOVINSKO
Agricultural Research Institute, Kompolt, MAĎARSKO
Agricultural University of Vienna, RAKOUSKO
Agricultural University, Nitra, SLOVENSKO
Bio Gen, Tapolca, MAĎARSKO
Central Agricultural Office, Research Centre for Agrobiology, Tápiószelé, MAĎARSKO
Faculty of Agriculture, University of Novi Sad, SRBSKO
Forage Institute, Pleven, BULHARSKO
INRA, Lusignan, FRANCIE
Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Pulawy, POLSKO
Institute for Forage Crops, Kruševac, SRBSKO
Istituto Sperimentale per le Colture Foraggere, Lodi, ITÁLIE
Lithuanian Institute of Agriculture, LITVA
Plant Breeding and Acclimatization Institute, Radzików, POLSKO
Polska Akademia Nauk, Komitet Uprawy Roslin, Krakow, POLSKO
Research Institute for Grass Ecosystems and Mountain Agriculture, Banská Bystrica, SLOVENSKO
Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture, Trojan, BULHARSKO
Slovak Centre of Agricultural Research, Research Institute of Plant Production, Piešťany, SLOVENSKO
The Belgrade University, SRBSKO
Turf-Seed, Inc., Willoughby, USA
Universidad Nacional del Sur, Departamento de Agronomía, Bahía Blanca, ARGENTINA
Plantáže 13 Jul, Podgorica, ČERNÁ HORA

Foreign

Agricultural Faculty, Agricultural Institute, Osijek, Croatia
Agricultural Institute of Slovenia, Ljubljana, Slovenia
Agricultural Research Institute, Kompolt, Hungary
Agricultural University of Vienna, Austria
Agricultural University, Nitra, Slovak republic
Bio Gen, Tapolca, Hungary
Central Agricultural Office, Research Centre for Agrobiology, Tápiószelé, Hungary
Erdemir, Ereğli, Turkey
Faculty of Agriculture, University of Novi Sad, Serbia
Forage Institute, Pleven, Bulgaria
INRA, Lusignan, France
Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Pulawy, Poland
Institute for Forage Crops, Kruševac, Serbia
Istituto Sperimentale per le Colture Foraggere, Lodi, Italy
Lithuanian Institute of Agriculture, Lithuania
Plant Breeding and Acclimatization Institute, Radzików, Poland
Polska Akademia Nauk, Komitet Uprawy Roslin, Krakow, Poland
Research Institute for Grass Ecosystems and Mountain Agriculture, Banská Bystrica, Slovak republic
Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture, Trojan, Bulgaria
Slovak Centre of Agricultural Research, Research Institute of Plant Production, Piešťany, Slovak republic
The Belgrade University, Serbia
Turf-Seed, Inc., Willoughby, USA
Universidad Nacional del Sur, Departamento de Agronomía, Bahía Blanca, Argentina
Plantáže 13 Jul, Podgorica, Republic of Monte Negro



PUBLIKACE 2013–2014 STAFF PUBLICATIONS 2013–2014

2013

Altman, V., **Badalíková, B., Bartlová, J.**, Burg, P., Hůla, J., Jelínek, A., Kovaříček, P., Mimra, M., Plíva, P., Pospíšilová, L., Roy, A., Vlášková, M., Zemánek, P. (2013): Využití kompostu pro optimalizaci vodního režimu v krajině. Odborná kniha, Vydala ZERA, o. s., s. 101.

Badalíková, B. (2013): Pomocný přípravek PRP SOL. Zemědělský týdeník, Poľnohospodársky týždenník 72013, s. 10–12.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2013): Degradací procesy v půdě na hnědozemí oglejené při jejím různém zpracování. In Sbírka abstraktů: 16. Pedologické dny 2013, Časové změny půdních vlastností a jejich predikce. Milovy 4.–6. 9. 2013, s. 30.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2013): Funkce meziplodin při ochraně půdy před vodní erozí. In CD: Rožnovský, J., Litschmann, T. Středová, H., Středa, T. (eds): Voda, půda a rostliny, Křtiny, 29.–30. 5. 2013, s. 1–6.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2013): Stále aktuální ochrana před vodní erozí. Farmář 9/2013, s. 30–33.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2013): Vliv aplikace kompostu na zachování dobrých fyzikálních vlastností půdy. In CD Növénytermelés, 2013, vol. 62., supplement: 12th Alps-Adria Scientific Workshop Opatija, Doberdò, Venezia – Croatia – Italy 2013, p. 297–300.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2013): Zjištění změn půdních parametrů při různém zpracování půdy a aplikaci digestátu. Úroda 12, roč. LXI, vědecká příloha, s. 252–255.

Badalíková, B., Červinka J. (2013): Půdní vláh v meziřádcích vinic při využití štěpky z révy vinné In: Vinař – Sadař 4/2013, s. 14–17.

Badalíková, B., Červinka J. (2013): Využití zemědělské techniky pro zapravení štěpky z révy a sledování změn půdního prostředí. Komunální technika. č. 5, roč. VII, 2013, vědecká příloha, příspěvek č. 3, s. 20–24.

Badalíková, B., Šafránková I. (2013): Mikrobiální aktivita v půdě a výskyt patogenů po zapravení štěpky z vinné révy. Úroda 12, 2013, vědecká příloha, s. 256–259.

Bartlová, J., Badalíková, B. (2013): Vliv úhoru na kvalitu půdy. 12th Alps-Adria Scientific Workshop, In Növénytermelés, vol. 62., supplement 1, p. 237–240.

Badalíková, B., Šafránková, I. (2013): Influence of grapevine chips incorporation on the soil environs and phytopathogens. Applied certified methodology 21/13, 21 pp. (in English)

Brabcová, J., Prchalová, D., Demianová, Z., **Bučánková, A.,**

2013

Altman, V., **Badalíková, B., Bartlová, J.**, Burg, P., Hůla, J., Jelínek, A., Kovaříček, P., Mimra, M., Plíva, P., Pospíšilová, L., Roy, A., Vlášková, M., Zemánek, P. (2013): Compost utilization for optimalization of water relation in landscape. Scientific book, Issued ZERA, o.s., 101 pp.

Badalíková, B. (2013): Subsidiary preparation PRP SOL. Zemědělský týdeník, Poľnohospodársky týždenník 72013, pp. 10–12, [In Czech].

Badalíková, B., Bartlová J. (2013): Degradation processes in soil on the stagno-gleyic luvisol in its different soil tillage. In Abstract Proc.: 16. Pedologické dny 2013, Časové změny půdních vlastností a jejich predikce. Milovy 4.–6. 9. 2013, pp. 30.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2013): Function of intercrops in soil protection before water erosion. In CD: Rožnovský, J., Litschmann, T., Středová, H., Středa, T. (eds): Voda, půda a rostliny, Křtiny, 29.–30. 5. 2013, pp. 1–6.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2013): For ever actual protection against water erosion. Farmář 9/2013, s. 30–33, [In Czech].

Badalíková, B., Bartlová, J. (2013): Effect of compost application on preservation of positive physical properties of soil. In CD Növénytermelés, 2013, vol. 62., supplement: 12th Alps-Adria Scientific Workshop Opatija, Doberdò, Venezia – Croatia – Italy 2013, pp. 297–300.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2013): Detection of soil parameters changes by different soil tillage. Úroda 12, roč. LXI, scientific supplement, pp.252–255

Badalíková, B., Červinka, J. (2013): Soil moisture in vineyard interrows by usage of grapevine chips. In: Vinař – Sadař 4/2013, pp. 14–17, [In Czech].

Badalíková, B., Červinka, J. (2013): Using agricultural machinery for ploughing-down of grapevine chips and following of soil environment changes. Komunální technika. č.5, roč. VII, 2013, scientific supplement, pp. 20–24, [In Czech].

Badalíková, B., Šafránková, I. (2013): Microbial activity in the soil after incorporation of chips from the vine. Úroda 12, 2013, scientific supplement, pp.256–259, [In Czech].

Bartlová, J., Badalíková, B. (2013): Influence of fallow on soil quality. 12th Alps-Adria Scientific Workshop, In Növénytermelés, vol. 62., supplement 1, p. 237–240.

Badalíková, B., Šafránková, I. (2013): Influence of grapevine chips incorporation on the soil environs and phytopathogens. Applied certified methodology 21/13, 21 pp.

Brabcová, J., Prchalová, D., Demianová, Z., **Bučánková, A.,**



- Vogel, H., Valterová, I., Pichová, I., Zarevúcka, M. (2013): Characterization of neutral lipase BT-1 isolated from the labial gland of *Bombus terrestris* males. PLoS One, 8 (11): doi: 10.1371/journal.pone.0080066.
- Bučánková, A.** (2013): Ze života čmeláků. Čmeláci let, imunita, neonikotinoidy, Vesmír 92, s.416–417.
- Doležal, P., **Nedělník, J.**, Skládanka, J., Lindušková, H., **Třináctý, J.** (2013): Konzervace kukuřice, Farmář 9/2013, s. 30–33.
- Frydrych, J., Cagaš, B., **Kolařík, P.**, **Rotrek, J.**, Barták, M. (2013): Biodiverzita hmyzu se zaměřením na škůdce v mulčovaném a nemulčovaném travním systému (Insect biodiversity focusing on pest in mulched and not mulched grass system). Úroda 12, 2013, vědecká příloha, s. 56–61.
- Hortová, B., Palicová, J., **Strejčková, M.**, **Cholastová, T.**, **Nedělník, J.** (2013): Vliv intenzity mulčování na množství mikroskopických hub ve vzduchu. Úroda 12, 2013, vědecká příloha, s. 46–49.
- Hortová, B., Palicová, J., **Strejčková, M.**, **Cholastová, T.**, **Nedělník, J.** (2013): Mykobiota na mulčovaných plochách. Mykologické listy, Praha, no. 125, s. 22.
- Cholastová, T.**, Hortová, B., Palicová, J. (2013): Zhodnocení spektra hub rodu *Fusarium* na trvalých travních porostech s využitím druhově – specifické PCR. Úroda 12, 2013, vědecká příloha, s. 50–55.
- Cholastová, T.**, Hujšlová, M. (2013): Sledování houbových patogenů r. *Fusarium* vyskytujících se na mulčovaných plochách a v objemných krmivech s využitím druhově – specifické PCR. Mykologické listy, Praha, no. 125, s. 44.
- Jakešová, H., **Nedělník, J.**, **Hofbauer, J.**, Řepková, J. (2013): Odrůda jetele Pramedi – úspěch moderního českého šlechtění. Pícninářské listy 19, 57, 2013.
- Knotová, D.**, Kozová, Z., **Pelikán, J.**, **Raab, S.** (2013): Výkonnost českých odrůd vojtěšky seté. Pícninářské listy XIX: s. 28–30.
- Knotová, D.**, **Pelikán, J.** (2013): Porovnání hospodářských výnosů českých odrůd vojtěšky seté. Úroda 12 (vědecká příloha): s. 149–152.
- Knotová, D.**, **Pelikán, J.**, **Raab, S.** (2013): The utilisation of wild *Fabaceae* species in grasslands. – In: Book of Abstracts, 30th meeting of the EUCARPIA Fodder Crops and Amenity Grasses Section „Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf“, Vrnjačka Banja, Serbia, 12.–16. 5. 2013: 27.
- Knotová, D.**, **Raab, S.**, **Pelikán, J.** (2013): Odrůdová skladba minoritních plodin pícnin. In: Ochrana biodiverzity starých a tradičních odrůd a mizejících plevelů v systému trvale udržitelného zemědělství a krajinářství (studijní materiály). Program rozvoje venkova 2007–2013: s. 28–34.
- Vogel, H., Valterová, I., Pichová, I., Zarevúcka, M. (2013): Characterization of neutral lipase BT-1 isolated from the labial gland of *Bombus terrestris* males. PLoS One, 8 (11): doi: 10.1371/journal.pone.0080066.
- Bučánková, A.** (2013): The life of bumblebees. Fly of bumblebees, immunity, neonikotinoids, Vesmír 92, 416–417, [In Czech].
- Doležal, P., **Nedělník, J.**, Skládanka, J., Lindušková, H., **Třináctý, J.** (2013): Conservation of maize. Farmář 9/2013, s. 30–33.
- Frydrych, J., Cagaš, B., **Kolařík, P.**, **Rotrekl, J.**, Barták, M. (2013): Insect biodiversity focusing on pest in mulched and not mulched grass system. Úroda 12, 2013, vědecká příloha, s. 56–61, [In Czech].
- Hortová, B., Palicová, J., **Strejčková, M.**, **Cholastová, T.**, **Nedělník, J.**: The effect of intensity of mulching on the amount of microscopic fungi in the air. Úroda 12, 2013, scientific supplement, p. 46–49, [In Czech].
- Hortová, B., Palicová, J., **Strejčková, M.**, **Cholastová, T.**, **Nedělník, J.** (2013): Mycobiota on mulched areas. Mykologické listy, Praha, no. 125, p. 22, [In Czech].
- Cholastová, T.**, Hortová, B., Palicová, J.: Evaluation of *Fusarium* spp. occurring on the permanent grassland using species – specific PCR. Úroda 12, 2013, scientific supplement, p. 50–55, [In Czech].
- Cholastová, T.**, Hujšlová, M. (2013): Monitoring of *Fusarium* on mulching area and in feed with utilization of PCR. Mykologické listy, Praha, no. 125, p. 44, [In Czech].
- Jakešová, H., **Nedělník, J.**, **Hofbauer, J.**, Řepková, J.: Odrůda jetele Pramedi – úspěch moderního českého šlechtění. Pícninářské listy 19, 57, 2013, [In Czech].
- Knotová, D.**, Kozová, Z., **Pelikán, J.**, **Raab, S.** (2013): The productivity of Czech varieties of alfalfa. Pícninářské listy XIX: 28–30, [In Czech].
- Knotová, D.**, **Pelikán, J.** (2013): The comparison of yields of alfalfa. Úroda 12 (vědecká příloha): 149–152, [In Czech].
- Knotová, D.**, **Pelikán, J.**, **Raab, S.**: The utilisation of wild *Fabaceae* species in grasslands. – In: Book of Abstracts, 30th meeting of the EUCARPIA Fodder Crops and Amenity Grasses Section „Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf“, Vrnjačka Banja, Serbia, 12.–16. 5. 2013: 27.
- Knotová, D.**, **Raab, S.**, **Pelikán, J.** (2013): Varieties of minority forages. In: Ochrana biodiverzity starých a tradičních odrůd a mizejících plevelů v systému trvale udržitelného zemědělství a krajinářství (studijní materiály). Program rozvoje venkova 2007–2013: 28–34.



- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Incidence and harmfulness Bruchidius bean, Agromanuál 6/2013, 34–35, [In English].
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Jak na krytonosce makovicového a bejlmorku makovou, Agromanuál 6/2013, s. 32–33.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Regulace početnosti nosatčků rodu *Apion* (Coleoptera: Curculionidea) v semených porostech jetele lučního (*Trifolium pratense* L.), Rostlinolékař 1/2013, s. 14–17.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Monitoring a škody způsobené bázlivcem kukuřičným (*Diabrotica virgifera virgifera*), Agromanuál 6/2013, s. 26–28.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Monitoring bázlivce kukuřičného v České republice, Úroda 9/2013, s. 19–23.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Nově proti hmyzím škůdcům semenných porostů jetele lučního, Agromanuál 5/2013, ročník 8, s. 70–72.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Regulation of the abundance of clover seed weevils, *Apion* spp. (Coleoptera: Curculionidae) in a seed stand of red clover (*Trifolium pratense* L.), Journal of Entomological and Acarological Research, p. 105–09 doi:10.4081/jeur.2013.e19.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Výskyt a škodlivost zrnokaze fazolového, Agromanuál 6/2013, s. 34–35.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Význam teplomilných hmyzích škůdců v porostech vojtěšky seté, Agromanuál 6/2013, s. 36–37.
- Kolařík, P., Rotrekl, J., Barták, M., Krupauerová, A., Volková, P.** (2013): Biodiverzita hmyzu v porostech vojtěšky seté (*Medicago sativa* L.) při porovnání dvou pěstelských technologiích (Biodiversity of insect in alfalfa fields (*Medicago sativa* L.) in two different management systems), Úroda 12, 2013, vědecká příloha, s. 210–213.
- Lang, J., Badalíková, B.** (2013): Jetelovinotravní směsi na orné půdě ve výživě dojníc. In: Třináctý, J. a kol. Hodnocení krmiv pro dojnice. 1. vydání, vydal: AgroDigest s.r.o., 2013. Počet stran 592.
- Lang, J., Jambor, V., Vosynková, B., Nedělník, J., Loučka, R., Třináctý, J., Kučera, J., Tyrolová Y.** (2013): Hodnocení výnosů a kvality silážních hybridů kukuřice. Zpravodaj Svazu chovatelů českého strakatého skotu 1/2013, s. 10–13.
- Lang, J.:** Srha laločnatá v jetelovinotravních směsích. Úroda 12, 2013 vědecká příloha, s. 86–91.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Incidence and harmfulness Bruchidius bean, Agromanuál 6/2013, 34–35, [In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Jak na krytonosce makovicového a bejlmorku makovou, Agromanuál 6/2013, s. 32–33, [In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Kontrol numbers *Apion* (Coleoptera: Curculionidea) in Red clover seed crops (*Trifolium pratense* L.), Rostlinolékař 1/2013, s. 14–17, [In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Monitoring and damage caused by the corn rootworm (*Diabrotica virgifera virgifera*), Agromanuál 6/2013, s. 26–28, [In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Monitoring Corn rootworm in Czech Republic, Úroda 9/2013, s. 19–23, [In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Newly insect pests of red clover seed crops, Agromanuál 5/2013, ročník 8, s. 70–72, [In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Regulation of the abundance of clover seed weevils, *Apion* spp. (Coleoptera: Curculionidae) in a seed stand of red clover (*Trifolium pratense* L.), Journal of Entomological and Acarological Research, pp. 105–109 doi:10.4081/jeur.2013.e19.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): Výskyt a škodlivost zrnokaze fazolového, Agromanuál 6/2013, s. 34–35. [In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2013): The importance of thermophilic insect pests in crops of alfalfa, Agromanuál 6/2013, 36–37, [In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J., Barták, M., Krupauerová, A., Volková, P.** (2013): Biodiversity of insect in alfalfa fields (*Medicago sativa* L.) in two different management systems, Úroda 12, 2013, vědecká příloha, s. 210–213, [In Czech].
- Lang, J., Badalíková, B.** (2013) Grass-legume mixtures on arable land in dairy cows nutrition. In: Třináctý, J. a kol. Evaluation of feed for dairy cows. AgroDigest s.r.o., 2013.
- Lang, J., Jambor, V., Vosynková, B., Nedělník, J., Loučka, R., Třináctý, J., Kučera, J., Tyrolová Y.** : Yield and quality evaluation of silage maize hybrids. Association of breeders of Czech mottled cattle 1/2013, p. 10–13.
- Lang, J.:** Cocksfoot (*Dactylis glomerata*) in grass-legume mixtures. Úroda 12, 2013 scientific supplement, p. 86–91, [In Czech].
- Loučka, R., Jambor, J., Kučera, J., Lang, J., Nedělník, J., Třináctý, J., Tyrolová, Y.** (2013): The evaluation of quality of silage hybrids by new national system. 2013, In 15th International Conference Forage Conservation, Nový Smokovec, 24.–26. 9. 2013, APRC Nitra Lužianky, p. 69–70.
- Loučka, R., Jambor, V., Kučera, J., Lang, J., Nedělník, J.,**



- J., Třináctý, J., Tyrolová, Y.** (2013): Hodnocení kvality silážních hybridů novým národním systémem. *Náš chov* 11/2013, s. 64–68.
- Nedělník, J., Strejčková, M.** (2013): Kontaminace objemných krmiv houbovými patogeny. *Mykologické listy*, Praha, no. 125, s. 25.
- Nedělník, J.** (2013): Kukuřice a mykotoxiny. *Úroda* 12, s. 33–36.
- Pelikán, J., Knotová, D.** (2013): Genetické zdroje píce ve Výzkumném ústavu pícninářském. OÚ Troubsko, Troubský hlasatel, srpen 2013: s. 12–13.
- Pelikán, J., Knotová, D., Hofbauer, J.** (2013): Perspektivní pícniny z čeledi *Fabaceae* (Bobovité). In: Třináctý, J. a kolektiv: Hodnocení krmiv pro dojnice a bioplynové stanice. Pohořelice, s. 355–362.
- Pelikán, J., Knotová, D., Raab, S.** (2013): Uchování genetických zdrojů kulturních rostlin v České republice. In: Ochrana biodiverzity starých a tradičních odrůd a mizejících plevelů v systému trvale udržitelného zemědělství a krajinářství (studijní materiály). Program rozvoje venkova 2007–2013: s. 2–13.
- Pelikán, J., Knotová, D., Raab, S.** (2013): Výnosy zelené hmoty a sena českých a slovenských odrůd diploidního jeztele lučního. *Úroda* 12 (vědecká příloha): s. 173–176.
- Pelikán, J., Knotová, D., Raab, S.** (2013): Význam čeledi bobovité a variabilita semen. *Úroda LXI* (12): s. 29–32.
- Pelikán, J., Knotová, D., Vymyslický, T., Raab, S.** (2013): Nové druhy pícnin a možnosti jejich využití. In: Sborník referátů ze semináře „Nové poznatky z výzkumu a využívání genetických zdrojů rostlin“ pořádaného 28. listopadu 2012. „Genetické zdroje č. 101“, VÚRV, v. v. i. Praha. S. 23–27.
- Pelikán, J., Vymyslický, T., Knotová, D., Raab, S.** (2013): Variability of selected traits in the Czech alfalfa core collection. – In: Book of Abstracts, 30th meeting of the EUCARPIA Fodder Crops and Amenity Grasses Section „Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf“, Vrnjačka Banja, Serbia, 12.–16. 5. 2013: p. 36.
- Pospíšilová, L., Badalíková, B., Bartlová, J., Kovaříček, P., Vlášková, M.** (2013): Charakteristika přírodních a půdních poměrů na vybraných lokalitách, které jsou součástí projektu NAZV QJ 1210263 – Agrochemická opatření ke snížení vodní eroze na orné půdě s využitím zapravení organické hmoty. Brno, Mendelova univerzita v Brně, 2013, s. 36.
- Ptáček, V., Knotová, D., Bučánková, A., Pelikán, J.** (2013): Využití opylovačů při regeneracích genetických zdrojů cizosprašných rostlin. In: Sborník referátů ze semináře „Nové poznatky z výzkumu a využívání genetických zdrojů rostlin“ pořádaného 28. listopadu 2012. „Genetické zdroje č. 101“, VÚRV, v. v. i. Praha. S. 23–27.
- Třináctý, J., Tyrolová, Y.** (2013): The quality evaluation of silage hybrids by the new national system. *Náš chov* 11/2013, p. 64–68, [In Czech].
- Nedělník, J., Strejčková, M.** (2013): Contamination of bulk feed by fungal pathogens. *Mykologické listy*, Praha, no. 125, p. 25, [In Czech].
- Nedělník, J.** (2013): Corn and mycotoxins. *Úroda* 12, 33–36, [In Czech].
- Pelikán, J., Knotová, D.** (2013): Genetic resources in Research Institute for fodder crops. OÚ Troubsko, Troubský hlasatel, srpen 2013: 12–13, [In Czech].
- Pelikán, J., Knotová, D., Hofbauer, J.** (2013): Prospective fodder crops in the family *Fabaceae*. In: Třináctý J. a kolektiv: Hodnocení krmiv pro dojnice a bioplynové stanice. Pohořelice, 355–362.
- Pelikán, J., Knotová, D., Raab, S.** (2013): Conservation of genetic resources of cultivated plants in the Czech Republic. In: Ochrana biodiverzity starých a tradičních odrůd a mizejících plevelů v systému trvale udržitelného zemědělství a krajinářství (studijní materiály). Program rozvoje venkova 2007–2013: 2–13.
- Pelikán, J., Knotová, D., Raab, S.** (2013): The yields of green mass and hay Czech and Slovak diploid varieties of red clover. *Úroda* 12 (vědecká příloha): 173–176, [In Czech].
- Pelikán, J., Knotová, D., Raab, S.** (2013): The importance of family *Fabaceae* and the variability of seeds. Význam čeledi bobovité a variabilita semen. *Úroda LXI* (12): 29–32, [In Czech].
- Pelikán, J., Knotová, D., Vymyslický, T., Raab, S.** (2013): New forage species and the possibilities of their utilisation. In: Suppl. „New knowledge on research and utilisation of genetic resources“ held on 28th November 2012. „Genetic Resources No. 101“, Crop Research Institute, v.v.i., Praha-Ruzyně: 23–27.
- Pelikán, J., Vymyslický, T., Knotová, D., Raab, S.** (2013): Variability of selected traits in the Czech alfalfa core collection. – In: Book of Abstracts, 30th meeting of the EUCARPIA Fodder Crops and Amenity Grasses Section „Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf“, Vrnjačka Banja, Serbia, 12.–16. 5. 2013: 36.
- Pospíšilová, L., Badalíková, B., Bartlová, J., Kovaříček, P., Vlášková, M.** (2013): Characteristics of natural and soil conditions in selected locations that are part of the project NAZV QJ 1210263 – Agrochemical measures to reduce water erosion on arable land using the incorporation of organic matter. Brno, Mendel University in Brno, 2013, 36 pp.
- Ptáček, V., Knotová, D., Bučánková, A., Pelikán, J.** (2013): Use of pollinators in regeneration of pollinated plant genetic resources. In: Sborník referátů ze semináře „Nové poznatky z výzkumu a využívání genetických zdrojů rostlin“ pořádaného 28. listopadu 2012. „Genetické zdroje č. 101“, VÚRV, v. v. i. Praha. S. 23–27.



zdrojů rostlin“ pořádaného 28. listopadu 2012. „Genetické zdroje č. 101“, VÚRV, v.v.i. Praha. s. 28–32.

Raab, S., Knotová, D., Pelikán, J. (2013): Druhy čeledi *Fabaceae* pro lidové léčitelství a farmaceutický průmysl. In: Ochrana biodiverzity starých a tradičních odrůd a mizejících plevelů v systému trvale udržitelného zemědělství a krajinářství (studijní materiály). Program rozvoje venkova 2007–2013: s. 42–48.

Richter, M., **Třináctý, J.**, Křížová, L.: Systém hodnocení krmiv dle INRA (2007) a analýzy krmiv (63–78). In: Hodnocení krmiv pro dojnice. AgroDigest, Pohořelice, 2013, s. 592.

Rotrekl, J. (2013): Hmyzí škůdci kukuřice a její ochrana. Brožurka ze semináře pro agronomy, Agrofert, Bystřice u Benešova, s. 6.

Rotrekl, J. (2013): Hmyzí škůdci máku setého a jeho ochrana proti nim. Zborník zo 5. odborného seminára “Mak siaty pre Slovensko“, CVRV Piešťany, 13. 11. 2013 s. 19–23.

Rotrekl, J., Kolařík, P. (2013): Hmyzí škůdci v porostech vojtěšky pěstované na semeno a ochrana proti nim, rostlinolékař 3/2013, s. 17–19.

Rotrekl, J., Kolařík, P. (2013): Ochrana máku před krytonosem kořenovým, Agromanuál 3/2013, s. 64–65

Rotrekl, J., Kolařík, P. (2013): Regulace početnosti hmyzích škůdců na hrachu setém, Agromanuál 4/2013, s. 84–87.

Rotrekl, J., Kolařík, P. (2013): Významní hmyzí škůdci semenných porostů vojtěšky a ochrana před nimi, Pícninářské listy 2013, ročník XIX, s. 84–86 ISBN 978-80-87091-39-5.

Rotrekl, J., Kolařík, P. (2013): Žlabatka stonková (*Timaspis papaveris*) na máku a ochrana proti ní, Agromanuál 4/2013, s. 64–65.

Seidenglanz, M., Poslušná, J., **Rotrekl, Kolařík, P.**, Havel, J., Hrudová, E. (2013) First results of monitoring the occurrence of resistant pollen beetles (*Meligethes aeneus*, Fabricius 1775) in the Czech Republic. *IOBC-WPRS Bulletin*, Vol. 92, p. 67–76.

Semanová, I., Vymyslický, T. (2013): Výsledky monitoringu travních porostů vybraných hrází rybníků, riek a poldrov. Úroda 12 (vědecká příloha): s. 332–335.

Skladanka, J., Adam, V., Dolezal, P., **Nedelník, J.**, Kizek, R., Linduskova, H., Mejia, J.E.A., Nawrath, A.: How Do Grass Species, Season and Ensiling Influence Mycotoxin Content in Forage? *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2013, 10, p. 6084–6095.

Šmahel, P., Kolaříková, E. (2013): Regulace plevelů v semenných porostech jetele zvráceného, perského (*Trifolium resupinatum* L.). Úroda 12, vědecká příloha

ného 28. listopadu 2012. „Genetické zdroje č. 101“, Crop Research Institute, v.v.i., Praha-Ruzyně: 28–32.

Raab, S., Knotová, D., Pelikán, J. (2013): Species of family *Fabaceae* use in folk medicine and the pharmaceutical industry. Druhy čeledi *Fabaceae* pro lidové léčitelství a farmaceutický průmysl. In: Ochrana biodiverzity starých a tradičních odrůd a mizejících plevelů v systému trvale udržitelného zemědělství a krajinářství (studijní materiály). Program rozvoje venkova 2007–2013: 42–48, [In Czech].

Richter, M., **Třináctý, J.**, Křížová, L., 2013: System of feed evaluation according to INRA (2007) and feed analysis (63–78). In: Evaluation of feed for cows. AgroDigest, Pohořelice, 592 p.

Rotrekl, J. (2013): Insect pests of corn and its protection. A booklet of seminars for agronomists, Agrofert, Bystřice u Benešova, 6 s.

Rotrekl, J. (2013): Insect pests poppy and its protection against them. Sborník zo 5. odborného seminára “Mak siaty pre Slovensko“, CVRV Piešťany, 13. 11. 2013 s. 19–23.

Rotrekl, J., Kolařík, P. (2013): Insect pests in crops of alfalfa grown for seed and protection against them, rostlinolékař 3/2013, s. 17–19, [In Czech].

Rotrekl, J., Kolařík, P. (2013): Protection poppy before root weevil, Agromanuál 3/2013, 64–65, [In Czech].

Rotrekl, J., Kolařík, P. (2013): Regulation abundance of insect pests on the green pea, Agromanuál 4/2013, 84–87, [In Czech].

Rotrekl, J., Kolařík, P. (2013): Major insect pests of alfalfa seed crops and protection against them, Pícninářské listy 2013, ročník XIX, s. 84–86, [In Czech].

Rotrekl, J., Kolařík, P. (2013): *Timaspis papaveris* on poppy and protection against it, Agromanuál 4/2013, 64–65, [In Czech].

Seidenglanz, M., Poslušná, J., **Rotrekl, Kolařík, P.**, Havel, J., Hrudová, E. (2013) First results of monitoring the occurrence of resistant pollen beetles (*Meligethes aeneus*, Fabricius 1775) in the Czech Republic. *IOBC-WPRS Bulletin*, Vol. 92, pp. 67–76.

Semanová, I., Vymyslický, T. (2013): The results of grasslands monitoring on selected pond, river and protective dykes. Úroda 12 (scientific supplement): 332–335.

Skladanka, J., Adam, V., Dolezal, P., **Nedelník, J.**, Kizek, R., **Linduskova, H.**, Mejia, J.E.A., Nawrath, A. (2013): How Do Grass Species, Season and Ensiling Influence Mycotoxin Content in Forage? *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2013, 10, 6084–6095.

Šmahel, P., Kolaříková, E. (2013): Weed control in seed crops of clover perverse, clover Persian (*Trifolium resupinatum* L.). Úroda 12, scientific Annex.



- Třináctý, J.,** Kiácová, N., Crhová, K., Richter, M., Hadrová, S., (2013): Tepelné úpravy jadrných krmiv (436–452). In: Hodnocení krmiv pro dojnice. AgroDigest, Pohořelice, s. 592.
- Třináctý, J.,** Nedělník, J., Lang, J., Loučka, R., Kučera, J., Jambor, V., (2013): Kvalita škrobu kukuřičných hybridů ve výživě dojníc. Úroda, 61 (12), vědecká příloha, s. 114–119.
- Třináctý, J.,** Richter, M., Andert, D., Dvořáček, J., Gazdík, Z., (2013): Hodnocení surovin a procesu výroby bioplynu (498–518). In: Hodnocení krmiv pro dojnice. AgroDigest, Pohořelice, s. 592.
- Třináctý, J.,** Richter, M., Křížová, L., (2013): Systém hodnocení krmiv dle NRC (2001) a analýzy krmiv (28–62). In: Hodnocení krmiv pro dojnice. AgroDigest, Pohořelice, s. 592.
- Třináctý, J.,** Richter, M., Matoušková, H., (2013): Hodnocení kukuřičných hybridů dle MILK 2006, DINAG, ELOS a IVDOM (178–220). In: Hodnocení krmiv pro dojnice. AgroDigest, Pohořelice, s. 592.
- Třináctý, J.,** Richter, M., Veselý, P., Rajčáková, L., (2013): Hodnocení víceletých píceň. In: Hodnocení krmiv pro dojnice. AgroDigest, Pohořelice, s. 592.
- Vejražka, K., Hofbauer, J., Lang, J.:** Breeding Process of Minor Crop from Economic Point of View. SEED AND SEEDLINGS Pages: 24–28 Published: 2013.
- Vejražka, K., Hofbauer, J., Vichova J.:** The Influence of Physical Seed Treatment on Minor Crops Germinations and Fungal Pathogen Occurrence. Conference: 11th Scientific and Technical Seminar on Seed and Seedlings Location: Czech Univ Life Sci Prague (CULS), Prague, CZECH REPUBLIC Date: FEB 07, 2013
- Votavová, A., Ptáček, V.** (2013): Harmonogram chovu čmeláka zemního (*Bombus terrestris* L.) pro opylování různých druhů plodin, Úroda 12 (vědecká příloha): s. 36–39.
- Vymyslický, T.** (2013): Úhory jakožto maloplošná alternativa obhospodařování travních porostů s ohledem na biodiverzitu. In: Ochrana biodiverzity starých a tradičních odrůd a mizejících plevelů v systému trvale udržitelného zemědělství a krajinářství (studijní materiály). Program rozvoje venkova 2007–2013: s. 35–41.
- Vymyslický, T.** (2013): Význam a přehled starých odrůd, mizející planě a kulturní druhy, plevele. Sběrové expedice, regenerace, repatriace. In situ a on farm konzervace genetických zdrojů rostlin. In: Ochrana biodiverzity starých a tradičních odrůd a mizejících plevelů v systému trvale udržitelného zemědělství a krajinářství (studijní materiály). Program rozvoje venkova 2007–2013: s. 14–27.
- Vymyslický, T., Knotová, D., Nedělník, J.** (2013): Breeding of minor fodder crops for sustainable agriculture. In: **Třináctý, J.,** Kiácová, N., Crhová, K., Richter, M., Hadrová, S. (2013): Heat treatment of concentrates (436–452). In: Evaluation of feed for cows. AgroDigest, Pohořelice, 592 p, [In Czech].
- Třináctý, J., Nedělník, J., Lang, J.,** Loučka, R., Kučera, J., Jambor, V. (2013): Quality of starch of maize hybrids in the nutrition of dairy cows. Úroda, 61 (12), scientific supplement, 114–119, [In Czech].
- Třináctý, J.,** Richter, M., Andert, D., Dvořáček, J., Gazdík, Z. (2013): Evaluation of raw materials and production process of biogas (498–518). In: Evaluation of feed for cows. AgroDigest, Pohořelice, 592 pp, [In Czech].
- Třináctý, J.,** Richter, M., Křížová, L. (2013): System of evaluation of feed according to NRC (2001) and feed analysis (28–62). In: Evaluation of feed for cows. AgroDigest, Pohořelice, 592 p, [In Czech].
- Třináctý, J.,** Richter, M., Matoušková, H. (2013): Evaluation of maize hybrids according to MILK 2006, DINAG, ELOS and IVDOM (178–220). In: Evaluation of feed for cows. AgroDigest, Pohořelice, 592 p, [In Czech].
- Třináctý, J.,** Richter, M., Veselý, P., Rajčáková, L. (2013): Evaluation of fodder crops. In: Evaluation of feed for cows. AgroDigest, Pohořelice, 2013, 592 p, [In Czech].
- Vejražka, K., Hofbauer, J., Lang, J.** (2013): Breeding Process of Minor Crop from Economic Point of View. SEED AND SEEDLINGS, p. 24–28.
- Vejražka, K.; Hofbauer, J.; Vichova, J.:** The Influence of Physical Seed Treatment on Minor Crops Germinations and Fungal Pathogen Occurrence. Conference: 11th Scientific and Technical Seminar on Seed and Seedlings Location: Czech Univ Life Sci Prague (CULS), Prague, CZECH REPUBLIC Date: FEB 07, 2013
- Votavová, A., Ptáček, V.** (2013): Breeding schedule of bumblebees (*Bombus terrestris* L.) for the pollination of different crops, Úroda 12 (scientific supplement): 36–39, [In Czech].
- Vymyslický, T.** (2013): Fallow as small plot alternative of grassland management with emphasis on biodiversity. In: Conservation of biodiversity of old and traditional cultivars and disappearing weeds in the system of sustainable agriculture and landscaping (study materials). Rural Development Programme 2007–2013: 35–41.
- Vymyslický, T.** (2013): The importance and survey of old cultivars, disappearing wild and cultivated species, weeds. Collecting expeditions, regenerations, repatriations. In situ and on farm conservation of plant genetic resources. In: Conservation of biodiversity of old and traditional cultivars and disappearing weeds in the system of sustainable agriculture and landscaping (study materials). Rural Development Programme 2007–2013: 14–27.
- Vymyslický, T., Knotová, D., Nedělník, J.** (2013): Breeding of minor fodder crops for sustainable agriculture. In:



Book of Abstracts, First Legume Society Conference, Novi Sad, Serbia, 9.–11. 5. 2013, p. 111.

Vymyslický, T., Musil, Z.: Monitoring of vegetation changes in selected sinkholes in the Moravian Karst, Czech Republic. – In: Book of Abstracts, 30th meeting of the EUCARPIA Fodder Crops and Amenity Grasses Section „Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf“, Vrnjačka Banja, Serbia, 12.–16. 5. 2013: 22.

Vymyslický, T., Pelikán, J., Knotová, D., Raab, S., Nedělník, J.: The czech core collection of *Medicago* spp. – In: Book of Abstracts, 30th meeting of the EUCARPIA Fodder Crops and Amenity Grasses Section „Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf“, Vrnjačka Banja, Serbia, 12.–16. 5. 2013: 61.

Vymyslický, T., Pelikán, J., Nedělník, J. (2013): Czech core collections of the most important *Fabaceae* species and their practical use. In: Proceedings of the XVIII Symposium on biotechnology, vol. 18 (20): p. 31–36.

2014

Badalíková, B. (2014): Budoucí priorita voda. Zemědělský týdeník 18/2014, roč. XVIII, s. 8–11.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2014): Setí do mulče meziplodin jako protierozní ochrana půdy. Úroda 12, roč. LXII, s. 32–34.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2014): Vliv zapravení kompostu z matolin na půdní strukturu. Úroda 12, roč. LXII, vědecká příloha, s. 303–306.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2014): Vliv zapravení různých dávek kompostu do půdy na její infiltraci. Acta Univ. Agric. Silv. Mendelianae Brun. 2014, Volume 62, Issue 5, p. 849–858.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2014): Vliv zpracování půdy a zapravení digestátu na některé půdní vlastnosti. DOI: 10.12666/ Növénytermelés Vol. 63.2014.Suppl., Villach, Austria, s. 157–160.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2014): Vliv zpracování půdy a zapravení digestátu na některé půdní vlastnosti. Columella – Journal of Agricultural and Environmental Sciences, Hungary Vol. 1 (2014), p.7–11.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2014): Význam hnojení organickou hmotou. Agromanuál 9/10, 2014, roč. 9, s. 50–51.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2014): Zpracování půdy po sklizni plodin. Zemědělec 26/2014, roč. XXII, s. 11–14.

Badalíková, B., Bartlová, J., Vymyslický, T. (2014): Infiltrační schopnost hrází rybníků. In Sb.: Říční krajina 10, Brno 2014, s. 3–8.

Badalíková, B., Bartlová, J., Vymyslický, T. (2014): Růz-

Book of Abstracts, First Legume Society Conference, Novi Sad, Serbia, 9.–11. 5. 2013, p. 111.

Vymyslický, T., Musil, Z. (2013): Monitoring of vegetation changes in selected sinkholes in the Moravian Karst, Czech Republic. – In: Book of Abstracts, 30th meeting of the EUCARPIA Fodder Crops and Amenity Grasses Section „Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf“, Vrnjačka Banja, Serbia, 12.–16. 5.2013: 22.

Vymyslický, T., Pelikán, J., Knotová, D., Raab, S., Nedělník, J.: The czech core collection of *Medicago* spp. – In: Book of Abstracts, 30th meeting of the EUCARPIA Fodder Crops and Amenity Grasses Section „Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf“, Vrnjačka Banja, Serbia, 12.–16. 5. 2013: 61.

Vymyslický, T., Pelikán, J., Nedělník, J. (2013): Czech core collections of the most important *Fabaceae* species and their practical use. In: Proceedings of the XVIII Symposium on biotechnology, vol. 18 (20): 31–36.

2014

Badalíková, B. (2014): Future priorities – water. Zemědělský týdeník 18/2014, roč. XVIII, pp. 8–11, [In Czech].

Badalíková, B., Bartlová, J. (2014): Mulch drilling catch crops as soil erosion control. Úroda 12, LXII, pp.32–34, [In Czech].

Badalíková, B., Bartlová, J. (2014): Effect of wine marc compost incorporation on the soil structure. Úroda 12, roč. LXII, scientific supplement, pp. 303–306, [In Czech].

Badalíková, B., Bartlová, J. (2014): Effect of various compost doses on the soil infiltration capacity. Acta Univ. Agric. Silv. Mendelianae Brun. 2014, Volume 62, Issue 5, pp. 849–858.

Badalíková, B., Bartlová, J. (2014): Effect of soil tillage and digestate application on some soil properties. DOI: 10.12666/ Növénytermelés Vol. 63.2014.Suppl., Villach, Austria, pp.157–160

Badalíková, B., Bartlová, J. (2014): Effect of soil tillage and digestate application on some soil properties. Columella – Journal of Agricultural and Environmental Sciences, Hungary Vol. 1 (2014), pp.7–11

Badalíková, B., Bartlová, J. (2014): The importance of fertilization with organic matter. Agromanuál 9/10, 2014, 9, pp. 50–51, [In Czech].

Badalíková, B., Bartlová, J. (2014): Soil tillage after crops harvest. Zemědělec 26/2014, XXII, pp. 11–14, [In Czech].

Badalíková, B., Bartlová, J., Vymyslický, T. (2014): Soil infiltration rate of the dikes ponds. In Proc.: River Landscape 10, Brno 2014, pp. 3–8.

Badalíková, B., Bartlová, J., Vymyslický, T. (2014): Va-



né travní směsi na hrázi rybníku ovlivňují však vody do půdy. Úroda 11, roč. LXII, s. 37–39.

Badalíková, B., Bartlová, J., Vymyslický, T. (2014): Změny půdní struktury a odolnost půdních agregátů po aplikaci kompostu z matolin. In: CD 7th International Soil Conference ISTRO – Soil management in sustainable farming systems, Křtiny 25.–27. 6. 2014, s. 9–16.

Badalíková, B., Bartlová, J., Vymyslický, T. (2014): Změny v utužení půdy při různém vysetí travních směsí na hrázech rybníků. Úroda 12, roč. LXII, vědecká příloha, s. 307–310.

Badalíková, B., Bartlová, J., Vymyslický, T., Červinka, J. (2014): Sledování změn infiltrační schopnosti půdy při různém ozelenění hrází rybníků. In CD: Rožnovský, J., Litschmann, T., Středa, T., Středová, H., (eds): Konference Extrémy oběhu vody v krajině. Mikulov, 8.–9. 4. 2014, s. 1–8.

Badalíková, B., Lang, J. (2014): Agrotechnika ovlivňuje úrodnost půdy a výnosy plodin. Krmivářství, roč. XVIII, č. 2, s. 36–38.

Bartlová, J., Badalíková, B. (2014): Vliv úhorového hospodaření na utužení půdy. Úroda 4, s. 92–93.

Bartlová, J., Badalíková, B. (2014): Vodostálost půdy agregátů v rámci různých dávek kompostu. In CD: 7th International conference ISTRO, Soil management in sustainable farming systems, Křtiny, s. 17–22.

Bartlová, J., Badalíková, B. (2014): Vliv zapravení kompostu z matolin na vodostálost půdních agregátů. Úroda 12, 2014, vědecká příloha, s. 311–314.

Brtnický, M., Hladký, J., **Bartlová, J.**, Juříčka, D., Matoušková, M. (2014): Vliv pH na obsah vybraných prvků v půdě jižní Moravy. Úroda 12, 2014, vědecká příloha, s. 73–78.

Bartlová, J., Badalíková, B., Brtnický, M., Hladký, J. (2014): Water erosion effects on water stability of soil aggregates. In Növénytermelés, vol. 63., supplement, s. 165–168. (In English)

Červinka, J., **Badalíková, B.**, Svoboda, M. (2014): Tvorba humusu a půdní struktury po aplikaci štěrky z vinné révy. DOI: 10.12666/ Növénytermelés Vol. 63.2014.Suppl., Villach, Austria, s. 271–274

Frei, I., Vymyslický, T. (2014): Vývoj vegetácie vysiatych trávnych zmesí na trvalých výskumných plochách u Hodonína. Úroda 12 (vědecká příloha): s. 323–326.

Frydrych, J., Volková, P., Cagaš, B., **Kolařík, P., Rotrekl, J.**, Barták, M. (2014): Vliv různých způsobů hospodaření na půdě na biodiverzitu hmyzu v travních a jetelových porostech. Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin, 10.–11. září 2014, Zvolen, s. 35–41.

Frydrych, J., Volková, P., Cagaš, B., **Kolařík, P., Rotre-**

rious mixtures of grass affect infiltration of the water into the soil on the pond dam. Úroda 11, LXII, pp. 37–39, [In Czech].

Badalíková, B., Bartlová, J., Vymyslický, T. (2014): Changes in soil structure and water resistance of soil aggregates after the application of wine marc compost. In: CD 7th International Soil Conference ISTRO – Soil management in sustainable farming systems, Křtiny 25.–27. 6. 2014, pp.9–16.

Badalíková, B., Bartlová, J., Vymyslický, T. (2014): Changes in soil compaction at different sowing grass mixtures on the pond dam. Úroda 12, LXII, scientific supplement, pp. 307–310, [In Czech].

Badalíková, B., Bartlová, J., Vymyslický, T., Červinka, J. (2014): Monitoring of soil infiltration changes by different way of greening the pond dykes. In CD: Rožnovský, J., Litschmann, T., Středa, T., Středová, H., (eds): Conference Extremes of water circulation in the landscape. Mikulov, 8.–9. 4. 2014, pp. 1–8.

Badalíková, B., Lang, J. (2014): Management Agricultural affects soil fertility and crop yields. Krmivářství, XVIII, no. 2, pp. 36–38, [In Czech].

Bartlová, J., Badalíková, B. (2014): The influence of fallow on soil compactin. Úroda 4, p. 92–93, [In Czech].

Bartlová, J., Badalíková, B. (2014): Water stability of soil aggregates under different compost doses. In CD: 7th International conference ISTRO, Soil management in sustainable farming systems, Křtiny, p. 17–22.

Bartlová, J., Badalíková, B.: Changes in water stability of soil aggregates after incorporation of grape marc compost. Úroda 12, scientific supplement, p. 311–314, [In Czech].

Brtnický, M., Hladký, J., **Bartlová, J.**, Juříčka, D., Matoušková, M.: Effect of pH on the content of selected elements in soil South Moravia. Úroda 12, scientific supplement, p. 73–78, [In Czech].

Bartlová, J., Badalíková, B., Brtnický, M., Hladký, J. (2014): Water erosion effects on water stability of soil aggregates. In Növénytermelés, vol. 63., supplement, s. 165–168.

Červinka, J., **Badalíková, B.**, Svoboda, M. (2014): The formation of humus and soil structure in grapevine wood chips applications. DOI: 10.12666/ Növénytermelés Vol. 63., 2014.Suppl., Villach, Austria, pp. 271–274

Frei, I., Vymyslický, T. (2014): Vegetation development of sown grassland mixtures on permanent plots near Hodonín. Úroda 12 (scientific supplement): 323–326, [In Czech].

Frydrych, J., Volková, P., Cagaš, B., **Kolařík, P., Rotrekl, J.**, Barták, M. (2014): Influence of different ways of farming on biodiversity of insects in the grass and clover stands. Influence of abiotic and biotic stressors on plant characteristics, 10.–11. září 2014, Zvolen, s. 35–41.

Frydrych, J., Volková, P., Cagaš, B., **Kolařík, P., Rotrekl, J.,**



kl, J., Barták, M. (2014): Metodika hodnocení biodiverzity hmyzu v travních a jetelových porostech se zaměřením na škůdce. Aktuální témata v pícninářství a trávnickářství 2014, Sborník příspěvků z odborného semináře konaného v Praze 4. prosince 2014, s. 23–29.

Hofbauer, J., Vejražka, K., Lang, J. (2014): Výsledky aplikovaného výzkumu a jejich transfer do šlechtitelské a uživatelské praxe, Šlechtitelské listy, podzim 2014.

Hofbauer, J., Vejražka, K.: Právní ochrana *Trifolium medium*, odrůda Melot. osv. č.92/2014.

Hofbauer, J., Vejražka, K.: Právní ochrana *Trifolium vesiculosum*, odrůda Vasil, osv.č. 93/2014.

Holubec, V., Vymyslický, T. (2014): Sběry planých druhů, krajových odrůd a možnosti jejich využití ve šlechtění. Úroda 12 (vědecká příloha): s. 27–34.

Hortová, B., Palicová, J., Strejčková, M., Nedělník, J., Both, Z. (2014): Jsou mulčované travní porosty potenciálním zdrojem alergenů? Úroda 12, 2014, vědecká příloha, s. 247–249.

Hrudová, E., Tóth, P., Seidenglanz, M., Poslušná, J., Kolařík, P., Havel J., Plachká, E. (2014): Nový zdroj informací pro zemědělce – mapy výsledků testování populací blýskáčka řepekového na rezistenci vůči insekticidům. Agromanuál 3/2014, ročník 9, s. 56–57.

Hrudová, E., Tóth, P., Seidenglanz, M., Kolařík, P., Havel J. (2014): Vývoj výskytu populací blýskáček (*Meligethes* spp.) rezistentních k pyretroidům na Jižní Moravě. Úroda, roč. 62, č. 12, vědecká příloha, s. 251–254.

Killer, J., Votavová, A., Valterová, I., Vlková, E., Rada, V., Hroncová, Z. (2014): *Lactobacillus bombi* sp. nov., from the digestive tract of laboratory-reared bumblebee queens (*Bombus terrestris*). International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology, 64: p. 2611–2617.

Knotová, D., Pelikán, J. (2014): Zhodnocení výnosů píce a semen v sortimentu evropských odrůd vojtěšky (*Medicago* sp.). Úroda 12 (vědecká příloha): s. 203–206.

Knotová, D., Pelikán, J. (2014): Similarities among *Trifolium alexandrinum* L. accessions. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture Troyan, Bulgaria. vol. 17, 6: p. 1405–1413.

Knotová, D., Pelikán, J., Raab, S. (2014): The utilisation of wild *Fabaceae* species in grasslands. – In: Ed. Sokolović D.: Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf. Springer, p. 97–102.

Knotová D., Skládanka J., Pelikán J. (2014): The study of similarities among Czech alfalfa (*Medicago sativa* L.) varieties. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 62(5): p 971–977.

Kolařík, P., Rotrekl, J. (2014): Efektivita ochrany proti zrnokazi fazolovému, Agromanuál, roč. 9, č. 8., s. 56–57.

Barták, M. (2014): Methodology for assessing biodiversity of insects in the grass and clover stands focusing on pests. Current topics in Forage and Grassland 2014 Proceedings of the expert workshop in Prag 4. prosince 2014, s. 23–29.

Hofbauer, J., Vejražka, K., Lang, J. (2014): Results applied research and its transfer into breeding and user experience, Šlechtitelské listy, podzim 2014 Šlechtitelské listy, podzim 2014.

Hofbauer, J., Vejražka, K.: Právní ochrana *Trifolium medium*, odrůda Melot. osv. č.92/2014.

Hofbauer, J., Vejražka, K.: Právní ochrana *Trifolium vesiculosum*, odrůda Vasil, osv.č. 93/2014.

Holubec, V., Vymyslický, T. (2014): Collecting of wild species, landraces and the possibilities of their utilisation in breeding. Úroda 12 (scientific supplement): 27–34, [In Czech].

Hortová, B., Palicová, J., Strejčková, M., Nedělník, J., Both, Z.: Are the mulched grasses potential source of allergens? Úroda 12, 2014, scientific supplement, p. 247–249, [In Czech].

Hrudová, E., Tóth, P., Seidenglanz, M., Poslušná, J., Kolařík, P., Havel J., Plachká, E. (2014): New source of information for farmers – maps testing results of pollen beetle populations for resistance to insecticides. Agromanuál 3/2014, ročník 9, s. 56–57, [In Czech].

Hrudová, E., Tóth, P., Seidenglanz, M., Kolařík, P., Havel J. (2014): The development of populations and pollen (*Meligethes* spp.) resistant to pyretroid South Moravia. Úroda, roč. 62, č. 12, vědecká příloha, s. 251–254, [In Czech].

Killer, J., Votavová, A., Valterová, I., Vlková, E., Rada, V., Hroncová, Z. (2014): *Lactobacillus bombi* sp. nov., from the digestive tract of laboratory-reared bumblebee queens (*Bombus terrestris*). International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology, 64: 2611–2617.

Knotová, D., Pelikán, J. (2014): Evaluation of forage and seed yields in the range of European varieties of alfalfa (*Medicago* sp.). Úroda 12 (vědecká příloha): 203–206, [In Czech].

Knotová, D., Pelikán, J. (2014): Similarities among *Trifolium alexandrinum* L. accessions. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture Troyan, Bulgaria. vol. 17, 6: 1405–1413.

Knotová, D., Pelikán, J., Raab, S. (2014): The utilisation of wild *Fabaceae* species in grasslands. – In: Ed. Sokolović D.: Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf. Springer, 97–102.

Knotová, D., Skládanka, J., Pelikán, J. (2014): The study of similarities among Czech alfalfa (*Medicago sativa* L.) varieties. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 62(5): 971–977.

Kolařík, P., Rotrekl, J. (2014): Effectiveness of protection against *Bruchidius* bean, Agromanuál, roč. 9, č. 8., s. 56–57, [In Czech].



- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2014): Jak na krytonosce kořeno-
vého v roce 2014, Agromanuál 3/2014, ročník 9, s. 58–59.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2014): Hmyzí škůdci máku - kry-
tonosec makovicový, bejlmorka maková. Agromanuál,
roč. 9, č. 5, s. 44–45.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2014): Kukuřice setá – hmyzí škůd-
ce bázlivec kukuřičný. Agromanuál, roč. 9, č. 6, s. 27–29.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2014): Možnosti ekologické
ochrany semenných porostů jetele lučního. Pícninářské lis-
ty 2014, ročník XX, s. 31–33.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2014): Možnosti ochrany semen-
ných porostů jetele lučního před nosatčíky rodu *Apion* v eko-
logickém zemědělství, Agromanuál, roč. 9, č. 7, s. 50–51.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2014): Regulace početnosti hmy-
zích škůdců na máku setém, Úroda, roč. 62, č. 5, s. 59–61
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2014): Výskyt teplomilných dru-
hů hmyzích škůdců v porostech vojtěšky seté (*Medicago*
sativa L.) na jižní Moravě v letech 2009–2013, rostlinolé-
kař 6/2014, s. 17–20.
- Kolařík, P., Rotrekl, J., Barták, M., Krupauerová, A. &**
Frydrych, J. (2014): A comparison of ground beetle assem-
blages (Coleoptera: Carabidae) on conventionally and eco-
logically alfalfa fields. Journal of Entomological and Aca-
rological Research, p. 102–106 doi:10.4081/jear.2014.3791
- Lang J., Nedělník J., Jambor V., Tyrolová Y., Loučka R.,**
Třináctý J., Kučera J.: Jaké jsou rozdíly mezi zrnovými
a silážními hybridy kukuřice? Úroda 12, 2014 vědecká pří-
loha, s. 367–370.
- Lang, J., Loučka, R., Nedělník, J., Jambor, V., Tyrolová, Y.,**
Vosynková, B., Třináctý, J., Kučera, J. (2014): Hodnocení
výnosů a kvality silážních hybridů kukuřice. Zpravodaj Sva-
zu chovatelů českého strakatého skotu 2/2014, s. 23–25.
- Lang, J., Loučka, R., Nedělník, J., Jambor, V., Tyrolová,**
Y., Vosynková, B., Třináctý, J., Kučera, J. (2014): Hod-
nocení výnosů a kvality silážních hybridů kukuřice. Úroda
7/2014, s. 24–26.
- Lang, J., Loučka, R., Nedělník, J., Jambor, V., Tyrolová,**
Y., Vosynková, B., Třináctý, J., Kučera, J. (2014): Hod-
nocení výnosů a kvality silážních hybridů kukuřice. Zpra-
vodaj Svazu chovatelů českého strakatého skotu 2/2014,
s. 23–25.
- Lang, J., Loučka, R., Nedělník, J., Jambor, V., Tyrolová, Y.,**
Vosynková, B., Třináctý, J., Kučera, J. (2014): Hodnocení
výnosů a kvality silážních hybridů kukuřice. Úroda 7/2014, s.
24–26.
- Lang, J., Nedělník, J., Jambor, V., Loučka, R., Třináctý,**
J., Kučera, J., Tyrolová, Y. (2014): Výnosy a kvalita silážních
hybridů kukuřice v rozdílných klimatických podmínkách In:
Forage Conservation. Sborník referátů ze 16 mezinárodní kon-
ference v Brně. Mendlova univerzita v Brně 2014, s. 129–131.
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2014): How to root weevil in
2014, Agromanuál 3/2014, ročník 9, s. 58–59, [In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2014): Insect pests poppy – weevil
poppy, poppy *Cecidomyiidae*. Agromanuál, roč. 9, č. 5,
s. 44–45, [In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2014): Maize - insect pest of corn
rootworm. Agromanuál, roč. 9, č. 6, s. 27–29, [In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2014): Opportunities for environ-
mental protection seed crops of red clover. Pícninářské listy
2014, ročník XX, s. 31–33, [In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2014): Protection Options clover
seed crops before genus *Apion* in organic farming, Agro-
manuál, roč. 9, č. 7, s. 50–51, [In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2014): Regulation abundance of
insect pests on poppy seed, Úroda, roč. 62, č. 5, s. 59–61,
[In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J.** (2014): The occurrence of thermo-
philic species of insect pests in crops of alfalfa (*Medicago*
sativa L.) in southern Moravia in years 2009–2013, rostli-
nolékař 6/2014, s. 17–20, [In Czech].
- Kolařík, P., Rotrekl, J., Barták, M., Krupauerová, A. &**
Frydrych, J. (2014): A comparison of ground beetle assem-
blages (Coleoptera: Carabidae) on conventionally and eco-
logically alfalfa fields. Journal of Entomological and Aca-
rological Research, pp. 102–106 doi:10.4081/jear.2014.3791
- Lang, J., Nedělník, J., Jambor, V., Tyrolová, Y., Loučka,**
R., Třináctý, J., Kučera, J.: What are the differences
between grain and silage maize hybrids? Úroda 12, 2014
scientific supplement, p. 367–370, [In Czech].
- Lang, J., Loučka, R., Nedělník, J., Jambor, V., Tyrolová ,**
Y., Vosynková, B., Třináctý, J., Kučera, J.: Evaluation of
yields and quality of silage maize hybrids. Association of
breeders of Czech mottled cattle 2/2014, p. 23–25.
- Lang, J., Loučka, R., Nedělník, J., Jambor, V., Tyrolová ,**
Y., Vosynková, B., Třináctý, J., Kučera, J.: Yields and qua-
lity evaluation of silage maize hybrids. Úroda 7/2014, p.
24–26, [In Czech].
- Lang, J., Loučka, R., Nedělník, J., Jambor, V., Tyrolová ,**
Y., Vosynková, B., Třináctý, J., Kučera, J.: Rating yields
and quality of silage corn hybrids. Zpravodaj Svazu chova-
telů českého strakatého skotu 2/2014, s. 23–25, [In Czech].
- Lang, J., Loučka, R., Nedělník, J., Jambor, V., Tyrolová , Y.,**
Vosynková, B., Třináctý, J., Kučera, J.: Rating yields and
quality of silage corn hybrids. Úroda 7/2014, s. 24–26, [In
Czech].
- Lang, J., Nedělník, J., Jambor, V., Loučka, R., Třináctý, J.,**
Kučera, J., Tyrolová, Y.: Yields and quality of silage maize
hybrids grown under different climatic conditions. In: Fo-
rage Conservation. Book of abstract form 16. international
conference in Brno. Mendel university 2014, p. 129–131.



- Lang, J., Nedělník, J., Jambor, V., Loučka, R., Třináctý, J., Kučera, J., Tyrolová, Y.** (2014): Yields and quality of silage maize hybrids grown under different climatic conditions. In: *Forage Conservation. Sborník referátů ze 16 mezinárodní konference pořádané Mendlovou univerzitou ve spolupráci s NutriVet s r. o. Pohořelice, Slovenskou poľnohospodárskou univerzitou Nitra, Výzkumným ústavem živočišné výroby Praha a Výzkumným ústavem rostlinné výroby Praha. Brno, Mendlova univerzita v Brně 2014.* s. 129–131.
- Lang, J., Nedělník, J., Jambor, V., Tyrolová, Y., Loučka, R., Třináctý, J., Kučera, J.** (2014): Jaké jsou rozdíly mezi zrnovými a silážními hybridy kukuřic? *Úroda* 12, 2014 vědecká příloha, s. 367–370.
- Lang, J.** (2014): Výnosy jetelovinotravních směsí pěstovaných na orné půdě ve srážkově rozdílných letech. Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin. Sborník mezinárodní konference pořádané Ústavem ekologie lesa Slovenskej akadémie vied, Zvolen, 10.–11. 9. 2014.
- Loučka, R., Jambor, V., Kučera, J., **Lang, J., Nedělník, J., Třináctý, J., Tyrolová, Y.** (2014): Nutriční kvalita kukuřičných hybridů v experimentech v Troubsku a Uhřetěvesi. In: *Forage Conservation, sborník referátů ze 16 mezinárodní konference v Brně. Mendlova univerzita v Brně 2014.* s. 83–84.
- Loučka, R., Jambor, V., Kučera, J., **Lang, J., Nedělník, J., Třináctý, J., Tyrolová, Y.** (2014): Vliv čísla ranosti hybridu kukuřice na nutriční ukazatele. *Krmivářství* 3/2014, s. 21–24.
- Loučka, R., Jambor, V., Kučera, J., **Lang, J., Nedělník, J., Třináctý, J., Tyrolová, Y.** (2014): The nutritive quality of maize hybrids in experiments at Troubsko and Uhřetěves. In: *Forage Conservation. Sborník referátů ze 16 mezinárodní konference pořádané Mendlovou univerzitou ve spolupráci s NutriVet s r. o. Pohořelice, Slovenskou poľnohospodárskou univerzitou Nitra, Výzkumným ústavem živočišné výroby Praha a Výzkumným ústavem rostlinné výroby Praha. Brno, Mendlova univerzita v Brně 2014.* s. 83–84.
- Loučka, R., **Lang, J., Jambor, V., Nedělník, J., Třináctý, J., Tyrolová, Y., Kučera, J.** (2014): Verifikovaný metodický postup získávání a zpracování hodnot v národním systému hodnocení silážních hybridů kukuřice. Certifikovaná metodika, Troubsko 2014.
- Nedělník, J., Palicová, J., Hortová, B., Strejčková, M.** (2014): Issues regarding the genus *Fusarium* in permanent grassland. *Grassland Science in Europe 19 – EGF at 50: the Future of European Grasslands*, 2014, p. 421–423.
- Nedělník, J., Strejčková, M., Cholastová, T., Both, Z., Palicová, J., Hortová, B.** (2014): Feeding, mycological, and toxicological quality of haylage. *Grassland Science in Europe 19 – EGF at 50: the Future of European Grasslands*, 2014, p. 606–609.
- Lang, J., Nedělník, J., Jambor, V., Loučka, R., Třináctý, J., Kučera, J., Tyrolová, Y.**: Yields and quality of silage maize hybrids grown under different climatic conditions. In: *Forage Conservation. Sborník referátů ze 16 mezinárodní konference pořádané Mendlovou univerzitou ve spolupráci s NutriVet s r. o. Pohořelice, Slovenskou poľnohospodárskou univerzitou Nitra, Výzkumným ústavem živočišné výroby Praha a Výzkumným ústavem rostlinné výroby Praha. Brno, Mendlova univerzita v Brně 2014.* s. 129–131.
- Lang, J., Nedělník, J., Jambor, V., Tyrolová, Y., Loučka, R., Třináctý, J., Kučera, J.** (2014): What are the differences between grain and silage corn hybrids? *Úroda* 12, 2014 vědecká příloha, s. 367–370, [In Czech].
- Lang, J.:** The yields of legume-grass mixtures grown on arable land in years with different precipitation. In international conference proceedings: Influence of abiotic and biotic stressors on plant characteristics. Zvolen, 2014.
- Loučka, R., Jambor, V., Kučera, J., **Lang, J., Nedělník, J., Třináctý, J., Tyrolová, Y.**: The nutritive quality of maize hybrids in experiments at Troubsko and Uhřetěves. In: *Forage Conservation. Book of abstract form 16. international conference in Brno. Mendel university 2014.* p. 83–84.
- Loučka, R., Jambor, V., Kučera, J., **Lang, J., Nedělník, J., Třináctý, J., Tyrolová, Y.** (2014): Influence numbers earliness of hybrid maize nutritional indicators. *Krmivářství* 3/2014, s. 21–24, [In Czech].
- Loučka, R., Jambor, V., Kučera, J., **Lang, J., Nedělník, J., Třináctý, J., Tyrolová, Y.**: The nutritive quality of maize hybrids in experiments at Troubsko and Uhřetěves. In: *Forage Conservation. Sborník referátů ze 16 mezinárodní konference pořádané Mendlovou univerzitou ve spolupráci s NutriVet s r. o. Pohořelice, Slovenskou poľnohospodárskou univerzitou Nitra, Výzkumným ústavem živočišné výroby Praha a Výzkumným ústavem rostlinné výroby Praha. Brno, Mendlova univerzita v Brně 2014.* s. 83–84.
- Loučka, R., **Lang, J., Jambor, V., Nedělník, J., Třináctý, J., Tyrolová, Y., Kučera, J.**: Verified methodical process of obtaining and processing the values for the national system of silage maize hybrids evaluation. Certified methodology. Troubsko 2014.
- Nedělník, J., Palicová, J., Hortová, B., Strejčková, M.** (2014): Issues regarding the genus *Fusarium* in permanent grassland. *Grassland Science in Europe 19 – EGF at 50: the Future of European Grasslands*, 2014, p. 421–423.
- Nedělník, J., Strejčková, M., Cholastová, T., Both, Z., Palicová, J., Hortová, B.**: Feeding, mycological, and toxicological quality of haylage. *Grassland Science in Europe 19 – EGF at 50: The Future of European Grasslands*, 2014, p. 606–609.



- Nedělník, J., Strejčková, M., Cholastová, T., Both, Z., Palicová, J., Hortová, B.** (2014): Feeding, mycological, and toxikological quality of haylage. Grassland Science in Europe 19 – EGF at 50: the Future of European Grasslands, 2014, p. 606–609.
- Nedělník, J.** (2014): Aflatoxin a podobná sebranka. Vesmír 93, září 2014, s. 498–500.
- Nedělník, J.** (2014): mykotoxiny v objemných krmivech. In: mykotoxiny 2014, Praha 23.–24. 10. 2014, s. 15–19. Editor: Profood.
- Nedělník, J., et al.** (2014): Hybridy kukuřice a kvalita siláže. Agromanuál 11–12, 45–52.
- Palicová, J., Hortová, B., Strejčková, M., Nedělník, J.:** Problematika rodu *Fusarium* na trvalých travních porostech. Rostlinolékař 2, 2014, s. 18–20.
- Pelikán, J., Knotová, D.** (2014): Evaluation of Bulgarian alfalfa varieties grown under the conditions of the Czech Republic. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture Troyan, Bulgaria. vol. 17, 6: p. 1429–1442.
- Pelikán, J., Knotová D.** (2014): Pěstování jetele alexandrijského (*Trifolium alexandrinum* L.) na semeno v ekologickém zemědělství. Úroda 12 (vědecká příloha): s. 395–400.
- Pelikán, J., Knotová, D., Semanová, I., Vymyslický, T.** (2014): Šedesát let studia genetických zdrojů v Troubsku. In: Genetické zdroje rostlin v ČR po 20 letech existence Národního programu. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., s. 64–71.
- Pelikán, J., Vymyslický, T., Knotová, D., Raab, S.** (2014): Variability of selected traits in the Czech alfalfa core collection. – In: Ed. Sokolović D.: Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf. Springer, s. 85–90.
- Pospíšilová, L., Habová, M., Badalíková, B.** 2014: Kvalita huminových kyselin na černozemi. In: Book of abstracts from 17th Meeting of IHSS, Ioannina, Greece, Sept. 1–5, 2014. s. 19–20.
- Procházka, J., Pelikán, J., Knotová, D., Frei, I.** (2014): Vliv agrotechnických opatření na výnosy zrna žita trsnatého (*Secale cereale* var. *multicaule*). Úroda 12 (vědecká příloha): s. 409–412.
- Procházka, J., Pelikán, J., Knotová, D., Frei, I.** (2014): Vliv výsevního množství a dusíkatého hnojení na výnosy semene lesknice kanárské (*Phalaris arundinacea*). Úroda 12 (vědecká příloha): s. 413–416.
- Procházka, J., Pelikán, J., Knotová, D., Frei, I.** (2014): Vliv agrotechnických opatření na výnosy zrna žita trsnatého (*Secale cereale*, var. *multicaule*). Úroda, 2014, 12, s. 409–412, vědecká příloha časopisu
- Procházka J., Pelikán J., Knotová D., Frei I.** (2014): Vliv výsevního množství a dusíkatého hnojení na výnosy seme-
- Nedělník, J., Strejčková, M., Cholastová, T., Both, Z., Palicová, J., Hortová, B.** (2014): Feeding, mycological, and toxikological quality of haylage. Grassland Science in Europe 19 – EGF at 50: the Future of European Grasslands, 2014, p. 606–609.
- Nedělník, J.** (2014): Aflatoxin and similar rabble. Vesmír 93, září 2014, 498–500, [In Czech].
- Nedělník, J.** (2014): Mycotoxins in forage. In: mykotoxiny 2014, Praha 23.–24. 10. 2014, 15–19. Editor: Profood.
- Nedělník, J., et al.** (2014): Hybrids of corn and silage quality. Agromanuál 11–12, 45–52, [In Czech].
- Palicová, J., Hortová, B., Strejčková, M., Nedělník, J.:** The issue of genus *Fusarium* on permanent grassland. Rostlinolékař 2, 2014, p. 18–20, [In Czech].
- Pelikán, J., Knotová, D.** (2014): Evaluation of Bulgarian alfalfa varieties grown under the conditions of the Czech Republic. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture Troyan, Bulgaria. vol. 17, 6: 1429–1442.
- Pelikán, J., Knotová, D.** (2014): Growing of *Trifolium alexandrinum* for seeds in organic farming. Úroda 12 (vědecká příloha): 395–400, [In Czech].
- Pelikán, J., Knotová, D., Semanová, I., Vymyslický, T.** (2014): Sixty years of study the genetic resources in Troubsko. In: Plant genetic resources in the Czech Republic during 20 years of the National programme existence. Crop Research Institute, v.v.i., Praha-Ruzyně: 64–71.
- Pelikán, J., Vymyslický, T., Knotová, D., Raab, S.** (2014): Variability of selected traits in the Czech alfalfa core collection. – In: Ed. Sokolović D.: Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf. Springer, 85–90.
- Pospíšilová, L., Habová, M., Badalíková, B.** (2014): Quality of humic acids in Haplic Chernozem. In: Book of abstracts from 17th Meeting of IHSS, Ioannina, Greece, Sept. 1–5, 2014. 19–20.
- Procházka, J., Pelikán, J., Knotová, D., Frei, I.** (2014): Impact of agrotechnical measurements on semiperennial rye grain yields (*Secale cereale* var. *multicaule*). Úroda 12 (vědecká příloha): 409–412, [In Czech].
- Procházka, J., Pelikán, J., Knotová, D., Frei, I.** (2014): Impact of seeding rate and nitrogen fertilizing on canary grass seed yields (*Phalaris arundinacea*). Úroda 12 (vědecká příloha): 413–416, [In Czech].
- Procházka, J., Pelikán, J., Knotová, D., Frei, I.** (2014): Effect of seed rate and nitrogen fertilization on seed yield of *Phalaris canariensis*. Úroda, 12, 413–417, scientific supplement, [In Czech].
- Procházka, J., Pelikán, J., Knotová, D., Frei, I.** (2014): Influence of agro-technical measures on grain yields of rye



- ne lesknice kanárské (*Phalaris canariensis*). Úroda, 2014, 12, s. 413–417, vědecká příloha časopisu.
- Procházková, B., Handlířová, M., Filipický, T., **Procházka, J.**, (2014): Strništní meziplodiny ve struktuře rostlinné výroby. Proceedings from 7th International Soil Conference Soil management in sustainable farming system. ISTRO – BRANCH CZECH REPUBLIC by Research Institute for Fodder Crops Ltd., Troubsko, 2014, s. 129–132.
- Procházková, B., **Procházka, J.**, Pernicová, A., Hledík, P. (2014): Vliv různé intenzity zpracování půdy na výnosy jarního ječmene. Proceedings of the 13th ESA Congress, 2014, Debrecen, Hungary, s. 297–298.
- Rotrekl, J., Kolařík, P.** (2014): Ochrana kukuřice před zavíječem kukuřičným a bázlivcem kukuřičným. Úroda, roč. 62, č. 12, s. 25–28.
- Rotrekl, J.** (2014): Ochrana obilnin před hmyzími škůdci I. Naše pole, roč. XVII, č. 4, s. 16–18.
- Rotrekl, J.** (2014): Ochrana obilnin před hmyzími škůdci II. Naše pole, roč. XVII, č. 5, s. 48–49.
- Rotrekl, J., Kolařík, P.** (2014): Bázlivec kukuřičný jako budoucí významný škůdce kukuřice. Úroda roč. 62, č. 4, s. 14–16.
- Rotrekl, J., Kolařík, P.** (2014): Bázlivec kukuřičný v České republice. Soubor referátů z odborného semináře Pohled přes hranice. 11.–12. března 2014, CD.
- Rotrekl, J., Kolařík, P.** (2014): Výskyt užitečného hmyzu v zemědělské krajině, Úroda, roč. 62, č. 12, vědecká příloha, s. 57–64.
- Rotrekl, J., Kolařík, P.** (2014): Zavíječ kukuřičný jako škůdce kukuřice pěstované na zrno i píci, Agromanuál, roč. 9, č. 5, s. 40–43.
- Rotrekl, J., Kolařík, P.**, Seidenglanz, M., Poslušná J., Hrudová, E., Tóth, P., Havel, J., Plachká, E., Spitzer, T. a Bílovský, J. (2014): Ochrana porostů ozimé řepky před stonkovými krytonosci rodu *Ceutorhynchus*, Agromanuál, roč. 9, č. 2, s. 44–47.
- Řehoř, I., Macháčková, L., **Bučánková, A.**, Matějková, S., Černá, K., Straka, J. (2014): Measuring the sugar consumption of larvae in bumblebee micro-colonies: a promising new method for tracking food economics in bees. *Apidologie*, 45 (1), p. 116–128. (In English)
- Řepková J., **Nedělník, J.**, Krtková V., Schulzová V., Novotná H., Hajšlová J., Jakešová H. (2014): Phytoestrogen content in clover (*Trifolium* spp.) and in grass stands depending on treatment and storage. Grassland Science in Europe 19 – EGF at 50: the Future of European Grasslands, 2014, p. 495–97. (In English)
- Řepková, J., **Nedělník, J.** (2014): Modern Methods for Genetic Improvement of *Trifolium pratense*. Czech J. Genet. Plant Breed, 50, p. 92–99. (In English)
- Sabolová, T.** (2014): Využití druhově – specifické PCR při identifikaci druhu *Fusarium oxysporum* vyskytujícího se *Secale cereale*, var. *multicaule*. Úroda, 12, 409–412, scientific supplement, [In Czech].
- Procházková, B., Handlířová, M., Filipický, T., **Procházka, J.** (2014): Stubble catch crops in structure of plant production. Proceedings from 7th International Soil Conference Soil management in sustainable farming system. ISTRO – BRANCH CZECH REPUBLIC by Research Institute for Fodder Crops Ltd., Troubsko, 2014, pp. 129–132.
- Procházková, B., **Procházka, J.**, Pernicová, A., Hledík, P. (2014): Effects of different tillage intensity on yields of spring barley. Proceedings of the 13th ESA Congress, 2014, Debrecen, Hungary, 297–298.
- Rotrekl, J., Kolařík, P.** (2014): Protecting maize from the European corn borer and corn rootworm. Úroda, roč. 62, č. 12, [In Czech].
- Rotrekl, J.** (2014): Protection against insect pests of cereals I. Naše pole, roč. XVII, č. 4, s. 16–18, [In Czech].
- Rotrekl, J.** (2014): Protection against insect pests of cereals II. Naše pole, roč. XVII, č. 5, s. 48–49, [In Czech].
- Rotrekl, J., Kolařík, P.** (2014): Western Corn Rootworm future as a major pest of corn. Úroda roč. 62, č. 4, s. 14–16, [In Czech].
- Rotrekl, J., Kolařík, P.** (2014): Corn rootworm in the Czech Republic. File papers from professional seminars Pohled přes hranice. 11.–12. března 2014, CD.
- Rotrekl, J., Kolařík, P.** (2014): The incidence of beneficial insects in agricultural landscapes, Úroda, roč. 62, č. 12, vědecká příloha, s. 57–64, [In Czech].
- Rotrekl, J., Kolařík, P.** (2014): European corn borer as a pest of corn grown for grain and forage, Agromanuál, roč. 9, č. 5, s. 40–43, [In Czech].
- Rotrekl, J., Kolařík, P.**, Seidenglanz, M., Poslušná J., Hrudová, E., Tóth, P., Havel, J., Plachká, E., Spitzer, T. a Bílovský, J. (2014): Protecting crops of oilseed rape before herringbone weevils *Ceutorhynchus*, Agromanual, roč. 9, č. 2, s. 44–47.
- Řehoř, I., Macháčková, L., **Bučánková, A.**, Matějková, S., Černá K., Straka J. (2014): Measuring the sugar consumption of larvae in bumblebee micro-colonies: a promising new method for tracking food economics in bees. *Apidologie*, 45 (1), 116–128.
- Řepková, J., **Nedělník, J.**, Krtková, V., Schulzová, V., Novotná, H., Hajšlová, J., Jakešová, H. (2014): Phytoestrogen content in clover (*Trifolium* spp.) and in grass stands depending on treatment and storage. Grassland Science in Europe 19 – EGF at 50: the Future of European Grasslands, 2014, p. 495–497.
- Řepková, J., **Nedělník, J.** (2014): Modern Methods for Genetic Improvement of *Trifolium pratense*. Czech J. Genet. Plant Breed, 50, 92–99.
- Sabolová, T.**: The use of species – specific PCR-based assays for identification of *Fusarium oxysporum* occurring



- na trvalých travných porostech. Úroda 12, 2014, vědecká příloha, s. 271–274.
- Seidenglanz, M., Poslušná, J., **Kolařík, P., Rotrekl, J.**, Havel J., Hrudová, E., Tóth, P., Bernardová, M. a kol. (2014): Citlivost blýskáčka řepkového, krytonosce šesulového a dřepčíků rodu *Phyllotreta* k insekticidům v ČR (a částečně i na Slovensku). Naše pole, roč. XVII, č. 5, s. 43–45.
- Šarapatka, B., Čáp, L., **Badalíková, B., Bartlová, J.**, Pospíšilová, L., Hybler, V. (2014): The influence of reduced tillage, subsoiling and ploughing systems on selected soil characteristics. Journal of Food, Agriculture & Environment Vol.12 (2): 797 – 801. (In English)
- Seidenglanz, M., Poslušná, J., **Kolařík, P., Rotrekl, J.**, Havel J., Hrudová, E., Tóth, P., Bernardová, M. (2014): Změny v citlivosti blýskáčků řepky na insekticidy (pyretroidy, organofosfáty, neonikotinoidy) v ČR (2009–2014), hluk.
- Seidenglanz, M., Poslušná, J., **Kolařík, P., Rotrekl, J.**, Havel, J., Hrudová, E., Tóth, P., M. Bernardová, M. a kol. (2014): Výsledky hodnocení citlivosti českých populací blýskáčka řepkového, krytonosce šesulového a dřepčíků rodu *Phyllotreta* k insekticidům v ČR, Úroda, roč. 62, č. 2, s. 42–46.
- Seidenglanz, M., Poslušná, J., **Rotrekl, J., Kolařík, P.**, Hrudová, E., Tóth, P., Havel, J., Spitzer, T., Bernardová, M. (2014): Changes in *Meligethes aeneus* (Coleoptera: Nitidulidae) susceptibility to lambda-cyhalothrin in the Czech Republic between 2009 and 2011, *Plant Protect. Sci.*, in Press
- Seidenglanz, M., Poslušná, J., **Rotrekl, J., Kolařík, P.**, Hrudová, E., Tóth, P., Havel J., Spitzer, T., Bernardová, M. (2014): Korelace mezi citlivostí českých a slovenských populace blýskáčků na pyretroid lambda-cyhalothrin a neonikotinoidů thiacloprid (Biscaya 240 OD). Prosperující olejninu CZU Praha.
- Semanová, I.** (2014): Druhovo pestré trvalé travné porosty – různé způsoby zakladání a doporučení pro prax. Pícninářské listy, XX, s. 62–64.
- Smýkal, P., Coyne, C., Ambrose, M., Maxted, N., Schaefer, H., Blair, M., Berger, J., Greene, S., Nelson, M., Besharat, N., **Vymyslický, T.**, Toker, C., Saxena, R., Roorkiwal, M., Pandey, M., Hu, J., Li, Y., Wang, L., Guo, Y., Qiu, L., Redden, R. & Varshney, R. (2014): Legume crops phylogeny and genetic diversity for science and breeding. Critical Reviews in Plant Sciences, 34 (2015): p. 43–104.
- Šarapatka, B., Čáp, L., **Badalíková, B., Bartlová, J.**, Pospíšilová, L., Hybler, V. (2014): Vliv redukováného zpracování půdy, podrývání a orby na vybrané půdní charakteristiky. Journal of Food, Agriculture & Environment Vol. 12 (2): 797 – 801. 2014.
- Šmahel, P., Kolaříková, E.** (2014): Regulace plevelů v tradičních olejninách světlice barvířské, lničky seté a kaon permanent grassland. Úroda 12, 2014, scientific supplement, p. 271–274, [In Czech].
- Seidenglanz, M., Poslušná, J., **Kolařík, P., Rotrekl, J.**, Havel J., Hrudová, E., Tóth, P., Bernardová, M. a kol. (2014): The sensitivity of pollen beetles, flea beetles and šesulového weevil genus *Phyllotreta* to insecticides in the Czech Republic (and partly also in Slovak). Naše pole, roč. XVII, č. 5, s. 43–45
- Šarapatka, B., Čáp, L., **Badalíková, B., Bartlová, J.**, Pospíšilová, L., Hybler, V. (2014): The influence of reduced tillage, subsoiling and ploughing systems on selected soil characteristics. Journal of Food, Agriculture & Environment Vol.12 (2): 797 – 801.
- Seidenglanz, M., Poslušná, J., **Kolařík, P., Rotrekl, J.**, Havel J., Hrudová, E., Tóth, P., Bernardová, M. (2014): Changes in susceptibility to insecticides rape pollen (pyretroids, organofosfats, neonikotinoids) v ČR (2009–2014).
- Seidenglanz, M., Poslušná, J., **Kolařík, P., Rotrekl, J.**, Havel, J., Hrudová, E., Tóth, P., M. Bernardová, M. a kol. (2014): The evaluation results of sensitivity czech populations of pollen beetles, flea beetles and weevil genus *Phyllotreta* to insecticides in the Czech Republic, Úroda, roč. 62, č. 2, s. 42–46, [In Czech].
- Seidenglanz, M., Poslušná, J., **Rotrekl, J., Kolařík, P.**, Hrudová, E., Tóth, P., Havel, J., Spitzer, T., Bernardová, M. (2014): Changes in *Meligethes aeneus* (Coleoptera: Nitidulidae) susceptibility to lambda-cyhalothrin in the Czech Republic between 2009 and 2011, *Plant Protect. Sci.*, in Press.
- Seidenglanz, M., Poslušná, J., **Rotrekl, J., Kolařík, P.**, Hrudová, E., Tóth, P., Havel J., Spitzer, T., Bernardová, M. (2014): The correlation between sensitivity Czech and Slovak population pollen on pyretroid lambda-cyhalothrin a neonikotinoidů thiacloprid (Biscaya 240 OD). Prosperující olejninu CZU Praha.
- Semanová I.** (2014): Species rich permanent grasslands – different ways of establishment and practical recommendation. Pícninářské listy, XX, 62–64, [In Czech].
- Smýkal, P., Coyne, C., Ambrose, M., Maxted, N., Schaefer, H., Blair, M., Berger, J., Greene, S., Nelson, M., Besharat, N., **Vymyslický, T.**, Toker, C., Saxena, R., Roorkiwal, M., Pandey, M., Hu, J., Li, Y., Wang, L., Guo, Y., Qiu, L., Redden, R. & Varshney, R. (2014): Legume crops phylogeny and genetic diversity for science and breeding. Critical Reviews in Plant Sciences, 34 (2015): 43–104.
- Šarapatka, B., Čáp, L., **Badalíková, B., Bartlová, J.**, Pospíšilová, L., Hybler, V. (2014): Effect of reduced processing land and undermining plowing on selected soil characteristics. Journal of Food, Agriculture & Environment Vol. 12 (2): 797 – 801. 2014.
- Šmahel, P., Kolaříková, E.** (2014): Weed control in unconventional oil seeds safflower, Camelina and Abyssinian



tránu etiopském. Úroda, roč. 62, č. 12, vědecká příloha, s. 65–72.

Šmahel, P. (2014): Regulace plevelů v kukuřici – do vzejití porostu, Agromanuál, 3/2014, s. 14–18.

Šmahel, P. (2014): Regulace plevelů v kukuřici – po vzejití porostu, Agromanuál, 4/2014, s. 10–15.

Votavová, A. (2014): Search for Alternative Methods for Stimulating Bumblebee Queen of *Bombus terrestris* L. During Laboratory Rearing. Pakistan J. Zool., 46(5): p. 1255–1261.

Vymyslický, T., Musil, Z. (2014): Monitoring of vegetation changes in selected sinkholes in the Moravian Karst, Czech Republic. – In: Ed. Sokolović D.: Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf. Springer, p. 49–54.

Vymyslický, T., Pelikán, J., Knotová, D., Raab, S., Nedělník, J. (2014): The czech core collection of *Medicago* spp. – In: Ed. Sokolović D.: Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf. Springer, p. 109–116.

kale. Úroda, roč. 62, č. 12, vědecká příloha, s. 65–72, [In Czech].

Šmahel, P. (2014): Weed control in corn - after emergence of the crop, Agromanuál, 4/2014, s.10-15, [In Czech].

Šmahel, P. (2014): Weed control in corn - crop emergence to, Agromanuál, 3/2014, s.14–18, [In Czech].

Votavová, A. (2014): Search for Alternative Methods for Stimulating Bumblebee Queen of *Bombus terrestris* L. During Laboratory Rearing. Pakistan J. Zool., 46(5): 1255–1261.

Vymyslický, T., Musil, Z. (2014): Monitoring of vegetation changes in selected sinkholes in the Moravian Karst, Czech Republic. – In: Ed. Sokolović D.: Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf. Springer, 49–54.

Vymyslický, T., Pelikán, J., Knotová, D., Raab, S., Nedělník, J. (2014): The czech core collection of *Medicago* spp. – In: Ed. Sokolović D.: Quantitative traits breeding for multifunctional grasslands and turf. Springer, 109–116.



METEOROLOGIE / METEOROLOGY

Hlavní pozorovatel: Ing. Ivana Frei

Nadmořská výška: 277 m. n. m.
Průměrná roční teplota: 9,3 °C
Průměrné roční srážky: 529 mm
Absolutní maximum: 37,7 °C (13. 8. 2003)
Absolutní minimum: -24,1 °C (28. 12. 1996)

V areálu Výzkumného ústavu pícninářského, spol. s r. o. a Zemědělského výzkumu, spol. s r. o. je umístěna meteorologická stanice Českého hydrometeorologického ústavu. Na této stanici probíhá měření od roku 1981. V letech 2010 a 2011 byla stanice plně automatizována.

Probíhá zde měření: teplota vzduch
teplota půdy – 5, 10, 20, 50 a 100 cm
vlhkost vzduchu
směr a rychlost větru
srážky
oblačnost
atmosferické jevy

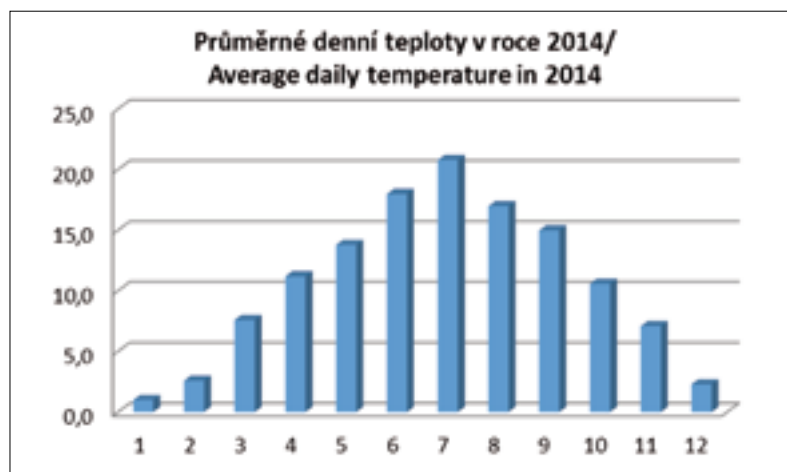
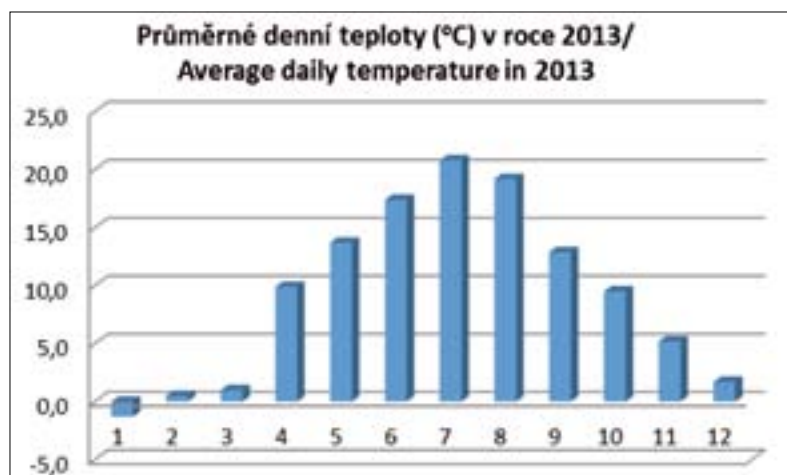
Head of station: Ing. Ivana Frei

Altitude: 277 m a.s.l.
Average annual temperature: 9.3 °C
Average annual precipitation: 529 mm
Absolute max. temperature: 37.7 °C (13. 8. 2003)
Absolute min. temperature: -24.1 °C (28. 12. 1996)

On the land RIFC in Troubsko is located meteorological station belonging to Czech Hydrometeorological Institute. Meteorological data is measured at this station since 1981. In 2010 and 2011 the station was digitized.

This station measures: air temperature;
soil temperatures – at depths of 5, 10, 20, 50 and 100 cm;
relative humidity;
wind speed and direction;
precipitation;
cloud cover and
atmospheric phenomena







JAK SE K NÁM DOSTANETE AUTEM HOW TO GET TO THE INSTITUTE BY CAR

Autem

- Při sjezdu z dálnice na exit Brno-západ (190 km), jeďte přes Bosonohy do obce Troubsko (Veselka), na kruhovém výjezdu jeďte třetím výjezdem, pak pořád rovně, až po své levé ruce uvidíte náš areál. Na křižovatce odbočte vlevo, pokračujte 50 metrů a vlevo je vjezd do areálu.
- Jedete-li po dálnici D1 od Prahy, sjedete z dálnice na exit Kývalka (182 km), přes obec Popůvky dojedete do obce Troubsko. Na kruhové křižovatce jeďte prvním výjezdem, pak pořád rovně, až po své levé ruce uvidíte náš areál. Na křižovatce odbočte vlevo, pokračujte 50 metrů a vlevo je vjezd do areálu.
- Jedete-li po dálnici D1 od Olomouce směrem na Prahu, sjedete z dálnice na exit Kývalka (182 km), přes obec Popůvky dojedete do obce Troubsko. Na kruhové křižovatce jeďte prvním výjezdem, pak pořád rovně, až po své levé ruce uvidíte náš areál. Na křižovatce odbočte vlevo, pokračujte 50 metrů a vlevo je vjezd do areálu.

Souřadnice GPS: 49°10'24,3"
16°30'27,7"

Car

- By the highway D1 from Prague – exit 182 Kývalka, Through Popůvky to Troubsko – Veselka, ring-road turn first right, under highway bridge, turn 2x left, enter the gate.
- By the highway D1 from Olomouc and Bratislava to Prague – exit 190 Brno – západ through Bosonohy to Troubsko – Veselka ring-road turn thirt right, under highway bridge, turn 2x left, enter the gate.

GPS location: 49°10'24.3"
16°30'27.7"



Tato publikace vznikla za podpory projektu OPVK

This publication was supported by the project OPVK.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



© Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r. o. / Research Institute for Fodder Crops, Ltd. (RIFC, Ltd.)

© Zemědělský výzkum, spol. s r. o. / Agricultural Research, Ltd. (AR, Ltd.)

Zahradní 1

664 41 Troubsko

Česká republika / Czech Republic

Telefon / Phone: +420 547 138 811

Fax: +420 547 138 800

GSM: +420 731 840 178

E-mail: vupt@vupt.cz

<http://www.vupt.cz>

Editorický tým / Editorial Board:

RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.

Ing. Klára Konečná

2015

Počet výtisků / Number of copies 700

Neprodejné / Not for sale