

Ing. Petr Smýkal, Ph.D.

Katedra botaniky
Přírodovědecká fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci

**PODKLADY K ZAHÁJENÍ HABILITAČNÍHO ŘÍZENÍ
V OBORU BOTANIKA**

Olomouc 2016

OBSAH

1. ŽIVOTOPIS

- 1.1 Osobní údaje
- 1.2 Vzdělání
- 1.3 Zaměstnání
- 1.4 Členství ve vědeckých společnostech
- 1.5 Stipendia a zahraniční stáže
- 1.6 Členství v redakčních radách
- 1.7 Publikační činnost
- 1.8 Pedagogická činnost
- 1.9 Grantové projekty
- 1.10 Odborné vědecké zaměření

2. PUBLIKAČNÍ ČINNOST

- 2.1 Publikace v recenzovaných vědeckých časopisech s impakt faktorem
- 2.2 Publikace v recenzovaných vědeckých časopisech bez impakt faktoru
- 2.3 Kapitola v knize – monografie
- 2.4 Certifikovaná metodika
- 2.5 Odborné a popularizační publikace
- 2.6 Zvané přednášky na mezinárodních konferencích
- 2.7 Konferenční příspěvky (2010-2016)

3. VĚDECKÁ ČINNOST

- 3.1 Grantové projekty

4. PEDAGOGICKÁ ČINNOST

- 4.1 Pedagogická činnost na PřF UP v Olomouci
- 4.2 Externí pedagogická činnost
- 4.3 Vedení absolventských prací
- 4.4 Školitel zahraničních pracovníků
- 4.5 Oponentury rigorózních a disertačních prací
- 4.6 Učební texty

5. DALŠÍ AKTIVITY

- 5.1 Organizační aktivity
- 5.2 Oponování projektů
- 5.3 Člen hodnotících panelů
- 5.4 Recenzní činnost

6. DOKLADY O VZDĚLÁNÍ

1. ŽIVOTOPIS

1.1 Osobní údaje

jméno a příjmení: **Ing. Petr Smýkal, Ph.D.**
datum narození: 11. října 1969
trvalé bydliště: Mošnerova 20, 779 01 OLOMOUC, ČR
telefon: 585 634 827 e-mail: petr.smykal@upol.cz

1.2 Vzdělání

- 1999** **Ph.D.** v oboru fyziologie a anatomie rostlin, Přírodovědecká fakulta Univerzita Karlova v Praze (disertační práce *Effect of high temperature on gene expression and developmental fate of plant cells.*)
- 1994-99** postgraduální studium na PřF UK v Praze, Katedra anatomie a fyziologie rostlin, obor anatomie a fyziologie rostlin
- 1994** **Ing.** v mezioborovém studiu Rostlinné biotechnologie, VŠZ a PřF UK Praha
- 1988-94** inženýrské studium v mezioborovém studiu Rostlinné biotechnologie, VŠZ a PřF UK Praha (diplomová práce *Postupy izolace mikrospór a indukce androgeneze v mikrospórových kultúrách T. aestivum. H. vulgare, x Tritordeum*)
- 1984-88** Gymnázium Krnov

1.3 Zaměstnání

- 2011 - dosud** odborný asistent na Katedře botaniky PřF UP v Olomouci
- 2004 - 2011** vědecký pracovník, oddělení biotechnologií, Agritec Plant Research s.r.o., Šumperk
- 2001 - 2003** vědecký pracovník, Institute für Biologie III, Albrecht Ludwig University of Freiburg, Germany
- 1999 - 2001** vědecký pracovník, Institute of Plant Science, Plant Genetics, Swiss Institute of Technology, ETH Zurich, Switzerland
- 1994 - 1999** asistent, Katedra fyziologie a anatomie rostlin, PřF UK Praha
- 1994** administrativně-technický pracovník, Laboratoř rostlinných explantátů, Katedra genetiky a šlechtění rostlin, VŠZ Praha

1.4 Členství ve vědeckých společnostech

European Federation of Plant Physiologist (FESPP)
Česká společnost experimentální biologie rostlin (ČSEBR)
EUCARPIA
GL-TTP (Grain Legumes Technology Transfer Platform), president (2008-2010)
Pisum Genetics Association

Legume Society International (člen řídicího výboru)

Člen rady genetických zdrojů České republiky, Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin a agro-biodiversity (NP GZR)

1.5 Stipendia a zahraniční stáže

- 1992-93** TEMPUS Fellowship, University of Cordoba, Spain
1992 TEMPUS, Biogema/Nickersons Ltd., Cambridge Science Park, UK
2005 STSM COST522 Fellowship, University of Dundee, UK
2006 OECD Fellowship, University of Helsinki, Finland
2008 Royal Society of Edinburgh Fellowship, University of Dundee, UK
2012 Royal Society of Edinburgh Fellowship, Royal Botanical Garden Edinburgh, UK

1.6 Členství v redakčních radách

Czech Journal of Genetics and Plant Breeding (ISSN 1212-1975, IF 0.48), člen redakční rady

Legumes Perspectives, člen redakční rady

Biologia Plantarum (IF 1.692), Associate Editor

Publikační činnost

práce v impaktovaných časopisech: **45**

práce v recenzovaných časopisech: **9**

popularizační práce: **22**

práce přijaté do tisku: **2**

práce v recenzním řízení: **2**

citace celkem (WoS, ke dni 8. 9. 2016): **697**; citace bez autocitací (WoS): **599**; **H-index: 16**

kapitoly v knihách **8**

prezentace na konferencích a seminářích (od roku 2004): **9** vícestránkových příspěvků ve sbornících, **12** zvaných nebo plenárních přednášek, **52** posterů

certifikovaná metodika **1**

Pedagogická činnost od roku 2006

Přednášky (Proměnlivost a evoluce rostlin, Konzervační genetika, Pěstované rostliny, Molekulární markery), vedoucí/konzultant 15 bakalářských, 12 diplomových a 5 doktorských prací, konzultant v doktorském studiu, člen komise pro státní závěrečné zkoušky v oboru botanika.

Grantové projekty

hlavní řešitel: 2 GAČR, 2 MŠMT-KONTAKT, 1 AEGIS, 1 GAUK, 1 INGO
spoluřešitel: 1 EU FP7, 2 COST
člen řešitelského týmu: 2 NAZVa MZe, 3 VZ MŠMT, 1 VC MŠMT, 1 NPVII MŠMT,
1 NSF (Swiss), 1 DFG (Germany)

Odborné vědecké zaměření

Genetická diverzita, využití Crop Wild Relatives, adaptace rostlin na podmínky prostředí, fylogeneze Fabae, studium domestikace rostlin s důrazem na dormanci semen, fyzikální dormance semen

Hlavním výzkumným zaměřením je v současnosti studium genetických, biologických a chemických základů podmiňujících dormanci semen planého hrachu, jako hlavního domestikačního znaku. Tento znak je v přirozených podmínkách důsledkem adaptace na podmínky prostředí, což je studováno v kontextu ekologické genomiky. Při studiu dormance semen používám postupů next-generation sekvenování, celo-genomového mapování i transkriptomické analýzy. Dlouhodobě se zabývám studiem genetické diverzity a fylogeneze tribu Fabae a především rodu *Pisum* s využitím celogenomového sekvenování. Tuto znalost aplikuji při tvorbě série introgresních/chromozóm substitučních linií hybridů planého a kulturního hrachu, jako donorů nových hospodářsky významných znaků. Model planého hrachu slouží také pro studium nově popsaného fenoménu jaderně-cytoplasmatické inkompatibility, jako příkladu speciálního procesu. Pro detailní studium genové funkce využívám i dostupných mutantních linií modelové bobovité rostliny *Medicago truncatula*, především v genech biosyntetické dráhy proantokyanidinových pigmentů. *Medicago* HapMap linie jsou využívány pro asociační mapování znaků spojených s dormancí semen.

2. PUBLIKAČNÍ ČINNOST

2.1 Publikace v recenzovaných vědeckých časopisech s impakt faktorem

Smýkal P., Coyne C. and 14 co-authors (2015) Legume crops phylogeny and genetic diversity for science and breeding. *Critic. Rev. Plant Sci.* 34: 43-104 ($IF^{2015}=4.81$) citace 13

Coyne CJ., Pilet-Nayel ML., McGee RJ., Porter LD., **Smýkal P.**, Grunwald NJ. (2015) Identification of QTL controlling high levels of partial resistance to *Fusarium solani* f. sp. pisi in pea. *Plant Breeding* 34: 446-453 ($IF^{2015}=1,502$)

Smýkal P., Vernoud V, Blair MW, Soukup A and Thompson RD (2014). The role of the testa during development and in establishment of dormancy of the legume seed. *Front. Plant Sci.* 5: 351 ($IF^{2015}=4.495$) citace 9

Mikič A., **Smýkal P.** and 21 co-authors (2014) Beauty will save the world, but will the world save beauty? The case of the highly endangered *Vavilovia formosa* (Stev.) Fed. *Planta* 240: 1139-1146 ($IF^{2015}=3.239$) *citace 1*

Smýkal P. and 8 coauthors (2014) A comparative study of ancient DNA isolated from charred pea (*Pisum sativum* L.) seeds from an Early Iron Age settlement in southeast Serbia: inference for pea domestication. *Genet. Resour. Crop Evol.* 61:1533–1544 ($IF^{2015}= 1.258$) *citace 5*

Smýkal P. (2014) Pea (*Pisum sativum* L.) in biology prior and after Mendel's discovery. *Czech. J. Genet. Plant Breed.* 50: 52–64. ($IF^{2015}= 0,476$) *citace 1*

Schwarzbach E., **Smýkal P.**, Dostál O., Jarkovská M., Valová S. (2014) Gregor J. Mendel – genetics founding father. *Czech. J. Genet. Plant Breed.*, 50: 43–51 ($IF^{2015}= 0,476$) *citace 1*

Konečná E., Šafářová D., Navrátil M., Hanáček P., Coyne C., Flavell A., Vishnyakova M., Ambrose M., Redden R. and **Smýkal P.** (2014) Geographical gradient of the eIF4E alleles conferring resistance to potyviruses in pea (*Pisum*) germplasm. *PLOS One* 9, 3: e90394 ($IF^{2015}=3.54$) *citace 2*

Gixhari B., Pavelkova M., Ismaili H., **Smýkal P.** (2014) Genetic diversity of Albanian Pea (*Pisum sativum* L.) landraces assessed by morphological traits and molecular markers. *Czech. J. Genet. Plant Breed.* 50: 177-184 ($IF^{2015}= 0,476$) *citace 1*

Kwon SJ., **Smykal P.** et al. (2013) User-friendly markers linked to Fusarium wilt race 1 resistance Fw gene for marker-assisted selection in pea. *Plant Breeding* 132: 642–648 ($IF^{2015}=1.502$) *citace 5*

Mikič A., **Smykal P.**, Kenicer G. et al. (2013) The bicentenary of the research on 'beautiful' vavilovia (*Vavilovia formosa*), a legume crop wild relative with taxonomic and agronomic potential. *Bot. J. Linnean Soc.* 172 (4): 524-531 ($IF^{2015}=2.523$) *citace 4*

Vrbova, M., Kotrba, P., Horacek, J., **Smýkal P.** et al. (2013) Enhanced accumulation of cadmium in *Linum usitatissimum* L. plants due to overproduction of metallothionein alpha-domain as a fusion to beta-glucuronidase protein. *Plant Cell Tissue Organ Culture* 112: 321-330 ($IF^{2015}=2.39$) *citace 7*

De Beukelaer H., **Smykal P.**, Davenport G., Fack V. (2012) Core Hunter II: fast core subset selection based on multiple genetic diversity measures using Mixed Replica search. *BMC Bioinformatics* 13: 312 ($IF^{2015}=2.435$) *citace 7*

Smýkal P., G. Aubert, J. Burstin , C.J. Coyne, N. Ellis, A.J. Flavell , R. Ford, M. Hýbl, J. Macas, P. Neumann, K.McPhee, Redden R., D. Rubiales, J.L. Weller and T.D. Warkentin (2012) Pea (*Pisum sativum* L.) in the Genomic Era. Review. *MDPI Agronomy* 2: 74- 115.

Jing R., Ambrose M.A., Knox M.R., **Smykal P.**, Hybl M., Ramos Á., Caminero C., Burstin J., Duc G., van Soest L.J.M., Swiecicki W.K., Pereira G., Vishnyakova M., Davenport G., Flavell A.J, Ellis, T.H.N (2012) Genetic Diversity in European *Pisum* Germplasm Collections. *Theor. Appl. Genetics* 125: 367-380 ($IF^{2015}=3.90$) *citace 10*

Cieslarová J., Hýbl M., Griga M., Fialová E., **Smýkal P.** (2012) Molecular Analysis of Temporal Genetic Structuring in Pea (*Pisum sativum* L.) Cultivars Bred in the Czech Republic and in Former

- Czechoslovakia Since the Mid-20th Century. *Czech J. Genet. Plant Breed.* 48: 61-73 ($IF^{2015}=0,476$) citace 9
- Cieslarová J., Hanáček P., Fialová E., Hýbl M., **Smýkal P.** (2011) Estimation of pea (*Pisum sativum* L.) microsatellite mutation rate based on pedigree and single-seed descent analyses. *J. Appl. Genetics* 52: 391-401 ($IF^{2015}=1,929$) citace 4
- Upadhyaya HD., Dwivedi SL., Ambrose M., Ellis N., Berger J., **Smýkal P.**, D. Debouck D., Duc G., Dumet D., Flavell A., Sharma SK., Mallikarjuna N., Gowda CL. (2011) Legume genetic resources: management, diversity assessment, and utilization in crop improvement. *Euphytica* 180: 27-47. ($IF^{2012}=1,643$) citace 19
- Smýkal P.**, Kenicer G., Flavell A.J., Corander J., Kosterin O., Redden R.J., Ford R., Coyne C.J., Maxted N., Ambrose M.J., Ellis T.H.N. (2011) Phylogeny, phylogeography and genetic diversity of the *Pisum* genus. *Plant Genetic Resources* 9: 4-18. ($IF^{2015}=0,442$) citace 37
- Smýkal P.**, Bačová-Kertessová N., Kalendar R., Corander J., Schulman A.H., Pavelek M. (2011): Genetic diversity of cultivated flax (*Linum usitatissimum* L.) germplasm assessed by retrotransposon-based markers. *Theor. Appl. Genetics* 122: 1385 – 1397. ($IF^{2015}=3,90$) citace 45
- Cieslarová J., **Smýkal P.**, Dočkalová Z., Hanáček P., Procházka S., Hýbl M., Griga M. (2011) Molecular evidence of genetic diversity changes in pea (*Pisum sativum* L.) germplasm after long-term maintenance. *Genet. Resour. Crop Evol.* 58: 439-451. ($IF^{2015}=1,258$) citace 9
- Akopian J., N. Sarukhanyan, I. Gabrielyan, Armen Vanyan, A. Mikić, **P. Smýkal**, G. Kenicer, M. Vishnyakova, A. Sinjushin, N. Demidenko, M. Ambrose (2010) Reports on establishing an ex situ site for 'beautiful' vavilovia (*Vavilovia formosa*) in Armenia. *Genet. Resour. Crop Evol.* 57: 1127–1134 ($IF^{2015}=1,258$) citace 8
- Kalendar R., Antonius K., **Smýkal P.**, Schulman A. (2010) iPBS: A universal method for DNA fingerprinting and retrotransposon isolation. *Theor. Appl. Genetics* 121:1419-1430 ($IF^{2015}=3,90$) citace 38
- Jing R., Vershinin A., Grzebyta J., Shaw P., **Smýkal P.**, Marshall D., Ambrose M.J., Ellis T.H.N., Flavell A.J. (2010) The genetic diversity and evolution of field pea (*Pisum*) studied by high throughput retrotransposon based insertion polymorphism (RBIP) marker analysis. *BMC Evol. Biology* 10: 44 ($IF^{2015}=3,406$) citace 51
- Smýkal P.**, Šafářová D. Navrátil M., Dostalová R. (2010): Marker assisted pea breeding: eIF4E allele specific markers to pea seed-borne mosaic virus (PSbMV) resistance. *Mol. Breeding* 26: 425-438 ($IF^{2015}=2,108$) citace 7
- Horáček J., Griga M., **Smýkal P.**, Hýbl M. (2009) Effect of Environmental and Genetic Factors on the Stability of Pea (*Pisum sativum* L.) Isozyme and DNA Markers. *Czech J. Genet. Plant Breed.* 45: 57–71 ($IF^{2015}=0,476$) citace 2

Smýkal P., Kalendar R., Ford R., Macas J., Griga M. (2009) Evolutionary conserved lineage of Angela-like retrotransposons as a genome-wide microsatellite repeat dispersal agent. *Heredity* 103: 157–167 (*IF*²⁰¹⁵=3.801) *citace 22*

Smýkal P., Hýbl M., Corander J., Jarkovský J., Flavell A., Griga M. (2008) Genetic diversity and population structure of pea (*Pisum sativum* L.) varieties derived from combined retrotransposon, microsatellite and morphological marker analysis. *Theor. Appl. Genetics* 117: 413-424 (*IF*²⁰¹⁵=3.90) *citace 42*

Smýkal P., Horáček J., Dostálová R., Hýbl M. (2008) Variety discrimination in pea (*Pisum sativum* L.) by molecular, biochemical and morphological markers. *J. Appl. Genetics* 49: 155-166 (*IF*²⁰¹⁵=1.929) *citace 32*

Smýkal P., Valledor L, Rodríguez R, Griga M. (2007) Assessment of genetic and epigenetic stability in long-term *in vitro* shoot culture of pea (*Pisum sativum* L.). *Plant Cell Rep.* 26: 1985-1998 (*IF*²⁰¹⁵=3.088) *citace 56*

Smykal P., Gennen J, De Bodt S, Ranganath V, Melzer S. (2007) Flowering of strict photoperiodic *Nicotiana* varieties in non-inductive conditions by transgenic approaches. *Plant Mol. Biol.* 65: 233-242 (*IF*²⁰¹⁵=3.905) *citace 19*

Smýkal P.(2006) Development of an efficient retrotransposon-based fingerprinting method for rapid pea variety identification. *J. Appl. Genetics* 47: 221–230 (*IF*²⁰¹⁵=1.929) *citace 37*

Švábová L., **Smýkal P.**, Griga M., Ondřej V. (2005) Agrobacterium-mediated transformation of *Pisum sativum* by *in vitro* and *in vivo* approach. *Biologia Plantarum* 49: 361-370 (*IF*²⁰¹⁵=1.665) *citace 19*

Smykal P., Gleissner R., Corbesier L., Apel K., Melzer S. (2004) Modulation of flowering responses in different *Nicotiana* varieties. *Plant Mol. Biol.* 55: 253-262 (*IF*²⁰¹⁵=3.905) *citace 11*

Pechan P.M., **Smýkal P.** (2001) Androgenesis: affecting the fate of the male gametophyte. *Physiologia Plantarum* 111: 1- 8 (*IF*²⁰¹⁵=3.52) *citace 29*

Fidlerová A. , **Smýkal P.** , Tupý J., Čapková V. (2001) Glycoproteins 66 and 69 kDa of pollen tube wall: properties and distribution in angiosperms. *J. Pl. Physiology* 158: 1367-1374 (*IF*²⁰¹⁵=2.971) *citace 3*

Smýkal P. (2001) Pollen embryogenesis - the stress mediated switch from gametophytic to sporophytic development. Current status and future prospects. Review. *Biologia Plantarum* 43, 481-489 (*IF*²⁰¹⁵=1.665) *citace 34*

Smýkal P., Pechan P.M. (2000) Stress, as assessed by the appearance of sHsp transcripts, is required but not sufficient to initiate androgenesis. *Physiologia Plantarum* 110: 135-144. (*IF*²⁰¹⁵=3.52) *citace 15*

Smýkal P., Mašín J., Hrdý I., Konopásek I., Žárský V. (2000): Chaperone activity of tobacco HSP18, a small heat-shock protein, is inhibited by ATP. *Plant J.* 23: 703-713 (*IF*²⁰¹⁵=5.468) *citace 34*

Rosel, D., Puta F., Blahušková A., **Smýkal P.**, Folk P. (2000) Molecular characterization of a calmodulin-like *Dictyostelium* protein CalB. *FEBS Lett.* 473, 323-327 (*IF*²⁰¹⁵=4.237) *citace 13*

Smýkal P., Hrdý I., Pechan P.M. (2000) High-molecular-mass complexes formed in vivo contain smHSPs and HSP70 and display chaperone-like activity. *Eur. J. Biochem.* 267: 2195-207 ($IF^{2015}=4.237$) *citace 27*

Smýkal P., Janotová I., Pechan P.M. (2000): A novel *Brassica napus* L. pollen-specific gene belongs to a nucleic-acid-binding protein family. *Sex. Plant Reprod.* 13: 127-134 ($IF^{2015}=2.468$) *citace 1*

Mašek T., **Smýkal P.**, Janotová I., Honys D., Čapková V., Pechan P.M. (2000) Isolation of a *Brassica napus* L. cDNA encoding a putative high-mobility-group MHG I/Y protein. *Plant Science* 159: 197 – 204 ($IF^{2015}=3.362$) *citace 4*

Časopis	IF 2015 (ISI Web of Knowledge)
<i>Plant J.</i>	5.468
<i>Critic. Rev. Plant Sci.</i>	4.81
<i>Front. Plant Sci.</i>	4.495
<i>Eur. J. Biochem</i>	4.237
<i>FEBS Lett</i>	4.237
<i>Plant Mol. Biol.</i>	3.905
<i>Theor Appl Genetics</i>	3.9
<i>Heredity</i>	3.801
<i>PLOS One</i>	3.54
<i>Physiologia Plantarum</i>	3.52
<i>BMC Evol. Biology</i>	3.406
<i>Plant Science</i>	3.362
<i>Planta</i>	3.239
<i>Plant Cell Rep.</i>	3.088
<i>J. Pl. Physiology</i>	2.971
<i>Bot. J. Linnean Soc.</i>	2.523
<i>Sex. Plant Reprod</i>	2.468
<i>BMC Bioinformatics</i>	2.435
<i>Plant Cell Tissue Organ Culture</i>	2.39
<i>Mol Breeding</i>	2.108
<i>J. Appl. Genetics</i>	1.929
<i>Biologia Plantarum</i>	1.665
<i>Euphytica</i>	1.643
<i>Plant Breeding</i>	1.502
<i>Genet Resour Crop Evol.</i>	1.258
<i>Czech J. Genet. Plant Breed.</i>	0.476
<i>Plant Genetic Resources</i>	0.442

Práce přijaté do tisku:

Petr Smýkal, Rajeev Varshney, Vikas Singh, Clarice J. Coyne, Claire Domoney, Eduard Kejnovský, Thomas Warkentin. *From Mendel's discovery on pea to today's plant genetics and breeding*. Theoretical and Applied Genetics

Práce v recenzním řízení:

Smýkal P. et al. *Spacial patterns and intraspecific diversity of the glacial relict legume species Vavilovia formosa (Stev.) Fed. in Eurasia*. revision, submitted to *Plant Systematics and Evolution*.

Smýkal P. et al. *Characterizing of Pisum genus genetic diversity: past, present, and future patterns with inference about pea domestication*. revision, submitted to Molecular Ecology

Ochatt S., Conreux C., Smýkalová I., **Smýkal Petr**, Mikić A. *Developing biotechnology tools for 'beautiful' vavilovia (Vavilovia formosa), a legume crop wild relative with taxonomic and agronomic potential*. under review in Plant Cell, Tissue and Organ Culture: Journal of Plant Biotechnology

Připravované práce:

Iveta Hradilová, Lenka Procházková, Oldřich Trněný, Khan Aamir, Nicolas Krezdorn, Björn Rotter, Rajeev Varshney, Peter Winter, Pavel Hanáček and **Petr Smýkal**. *Comparative transcriptomic analysis of two key domestication traits: pod dehiscence and seed dormancy in pea (Pisum sp.)*

Chaloupská Michala, Hanáček Pavel, Debjyoti Bhattacharyya, Marečková Lucie, Kitner Miloslav, Cengiz Toker, Bojan Zlatkovic, Aleksandar Mikic, Laszlo Erdos, **Smýkal Petr**. *Intra-population diversity and estimation of open-pollination rate of wild pea (Pisum sativum subsp. elatius)*

2.2 Publikace v recenzovaných vědeckých časopisech bez impakt faktoru

Mikić A., Rubiales D., **Smýkal P.**, Stoddard F.L. (2011) The Legume Manifesto: (Net)workers on Fabaceae, Unite! *Field Veg. Crop Res.* 48: 253-258

Zorić L., Mikić A., Akopian J., Sarukhanyan N., Gabrielyan I., Vanyan A., Luković J., **Smýkal P.**, Kenicer G., Vishnyakova M. and Ambrose M. (2010): Contributions to the characterization of *Vavilovia formosa* (syn. *Pisum formosum*). I. Anatomy of stem, leaf and calyx. *Pisum Genetics* 42: 21-24

Atlagić J., Mikić A., Sarukhanyan N., Akopian J., Vanyan A., Gabrielyan I., **Smýkal P.**, Kenicer G., Vishnyakova M. and Ambrose M. (2010): Contributions to the characterization of *Vavilovia formosa* (syn. *Pisum formosum*). II. Morphology of androecium and gynoecium and mitosis. *Pisum Genetics* 42: 25-27

Zeremski-Škorić T., Mikić A., Sarukhanyan N., Akopian J., Vanyan A., Gabrielyan I., **Smýkal P.**, Kenicer G., Vishnyakova M. and Ambrose M. (2010): Contributions to the characterization of *Vavilovia formosa* (syn. *Pisum formosum*). III. Contents of macro- and microelements. *Pisum Genetics* 42: 28-30

Zlatković B., Mikić A., **Smýkal P.** (2010) Distribution and new records of *Pisum sativum subsp. elatius* in Serbia. *Pisum Genetics* 42: 15-18

Mikić A., **Smýkal P.**, Kenicer G., Sarukhanyan N., Akopian J., Gabrielyan I., Vanyan A., Sinjushin A., Demidenko N., Čupina B., Mihailović V., Vishnyakova M., Ambrose M. (2010): Achievements in

Research on Vavilovia (*Vavilovia formosa* (Stev.) Fed.), a Legume Crop Wild Relative. *Field Veg. Crop Res.* 47: 387-394

Mikič A., **Smýkal P.**, Kenicer G., Vishnyakova M., Sarukhanyan N., Akopian J., Gabrielyan I., Vanyan A., Čupina B., Mihailovič V., Ambrose M., Ellis N. (2009): A revival of research on beautiful vavilovia (*Vavilovia formosa* syn. *Pisum formosanum*). *Pisum Genetics* 41: 11-14

Smýkal P., Coyne C.J., Ford R., Redden R., Flavell A.J., Hýbl M., Warkentin T., Burstin J., Duc G., Ambrose M., Ellis T.H.N. (2008): Effort towards a world pea (*Pisum sativum* L.) germplasm core collection: The case for common markers and data compatibility. *Pisum Genetics* 40: 11-14

Chandler J., **Smýkal P.**, Melzer S. (2001): FPF1 and flowering time control via GA signalling. *Flowering Newsletter* 31: 19-24

2.3 Kapitola v knize - monografie

Warkentin T., **Smýkal P.**, Coyne C., Weeden N., Domoney C., Bing D., Leonforte T., Xuxiao Z., Dixit G., Boros L., McPhee K., McGee R., Burstin J., Ellis N. (2015). Pea. In: Grain Legumes, Handbook of Plant Breeding series. De Ron A. and Santalla M., Eds. Springer Science and Business Media.

Smýkal, P. and Konečná E. (2014). Advances in Pea Genomics. In: Legumes in the Omic Era. Chapter 15. Gupta, S., Nadarajan, N. and Gupta, D., Eds., Springer, Dordrecht, Netherlands.

Smýkal, P., Coyne, C., Redden, R., and Maxted, N. (2013). Peas. In: Genetic and Genomic Resources of Grain Legume Improvement. Singh M. and Upadhyaya H., Eds. Elsevier, Netherlands.

Smýkal P. (2010): Genetika a genomika luskovin. In: Houba - Hochman - Hosnedl a kol. (ed.) LUSKOVINY, pěstování a užití.

Vrbová, M., Horáček, J., **Smýkal, P.**, Griga, M. (2009): Flax (*Linum usitatissimum* L.) transformation with heavy metal binding protein genes. In: Sehnal F., Drobník J. (Eds.) White Book Of Genetically Modified Crops. EU regulations and research experience from the Czech Republic. Biology Centre AS CR České Budějovice

Švábová L., Griga M., Navrátil M., Šafářová D., Hanáček P., Reinöhl V., Horáček J., **Smýkal P.** (2009): Transgenic pea (*Pisum sativum* L.) lines with improved tolerance to Pea Enation Mosaic Virus and Pea Seed-borne Mosaic Virus. In: Sehnal F., Drobník J. (Eds.) White Book Of Genetically Modified Crops. EU regulations and research experience from the Czech Republic. Biology Centre AS CR České Budějovice

Švábová, L., **Smýkal P.**, Griga, M. (2008): *Agrobacterium*-mediated transformation of pea (*Pisum sativum* L.): Transformant production *in vitro* and by non-tissue culture approach. In: M. C. Kharkwal (ed.), Food Legumes for Nutritional Security and Sustainable Agriculture, New Delhi, India

Chandler J., **Smýkal P.**, Melzer. S. (2001): Recent Research Developments in Plant Physiology, Vol. 2 In.: S.G. Pandalai (ed.), The transition to flowering.

2.4 Certifikovaná metodika

Smýkal P.: Molekulární detekce genu rezistence hrachu k viru mozaiky přenosné semenem (PSbMV) 2011

2.5 Odborné a popularizační publikace

Smýkal P., Horáček J., Hýbl M.: Využití molekulárních markerů napříkladu registrovaných odrůd hrachu. ÚRODA 7: 6-9, 2006

Smýkal P.: Hrách v genomickém věku – aneb 140 let od Mendelova objevu principů dědičnosti. ŽIVA 2006

Smýkal P.: DNA z latimerie v člověku. VESMÍR 85: 389, 2006

Smýkal P.: Skákající geny-genomové spamy nebo hráči evoluce? VESMÍR 85: 453-455, 2006

Smýkal P.: Jak to chodí v genových bankách rostlin? 21. STOLETÍ 7: 2008

Smýkal P.: Čas květů. Tajemný florigen nalezen. VESMÍR 87: 230-235, 2008

Smýkal P.: Co s přečteným genomem modelových rostlin. ÚRODA 10: 48-51, 2008

Smýkal P.: Co se změnilo od dob mendelovského hrachu. FARMÁŘ 9: 20-21, 2008

Kenicer G., **Smýkal P.**, Vishnyakova M., Mikič A.: *Vavilovia formosa* (Steven) Fed., an intriguing *Pisum* relative. GRAIN LEGUMES MAGAZINE 51: 8-9, 2009

Smýkal P.: Domestikace rostlin z pohledu současné genetiky. ŽIVA 1, 2009

Smýkal P.: Jak si člověk „ochočil“ rostliny. 21. STOLETÍ 2, 2009

Smýkal P. et al.: GL-TTP and AEP: Together we stand, divided we fall ! GRAIN LEGUMES MAGAZINE 51: 26-27, 2009

Smýkal P.: Pea genetic diversity studies for better breeding. GRAIN LEGUMES MAGAZINE 51: 22-24, 2009

Smýkal P., Kenicer G., Flavell A.J., Kosterin O., Ellis N.T.H., Ambrose.M.J.: Morphological and molecular relationships in *Pisum L.* GRAIN LEGUMES MAGAZINE 52: 22-23, 2009

Smýkal P.: Luskoviny pro zdraví. ÚRODA 11: 48-50, 2009

Mikič A., **Smýkal P.:** Historie pěstování luskovin v Evropě. ÚRODA 11: 41-43, 2009

Kenicer G., Nieto-Blasquez E.M., Mikic A., **Smýkal P.:** *Lathyrus* – diversity and phylogeny. GRAIN LEGUMES MAGAZINE 53, 16-17, 2010

Smýkal P., Hudzieczek V., Hanáček P.: Molekulární detekce genu rezistence hrachu k viru semenem přenosné mozaiky (PSbMV). ROSTLINOLÉKAŘ 6: 20-25, 2010

Smýkal P.: Současné možnosti molekulární biologie pro šlechtění luskovin. Úroda 12. Vědecká příloha z konference“ Aktuální poznatky v pěstování, šlechtění, ochraně rostlin a zpracování produktů, Brno 11-12.11.2010. ISSN 0139-6013

Smýkal P.: Co nového v genetice, genomice a šlechtění luskovin aneb ozvěny z mezinárodních konferencí roku 2010. ÚRODA 10: 43-45, 2010

Smýkal P.: Zapomenutý hrachor setý- luskovina budoucnosti. ÚRODA 2: 75-76, 2011

Smýkal P.: Fylogeneze, biogeografie a genetická diverzita rodu hrách. ŽIVA 4: 2011

2.6 Zvané přednášky na mezinárodních konferencích

- **5th International Conference on Next Generation Genomics and Integrated Breeding for Crop Improvement** (ICRISAT, Hyderabad, India 18-20 February 2015) *Establishment of wild pea *Pisum fulvum* and *Pisum elatius* chromosome segment substitution lines in cultivated *P. sativum* genetic background.*
- **Mendel's legacy - 150 years of the genius of genetics.** (Brno, 7. – 10. září 2015) *Genetics and biology of crops domestication.*
- **21st Symposium of the Serbian Plant Physiology Society** (17-20 June 2015 Petnica, Srbsko) *Past legume crop domestication and agriculture of tomorrow: Tracing pea domestication and using wild relatives to widen diversity.*
- **1st International Legume Society Conference** (Novi Sad, Srbsko, 7-12.5.2013) *Present and future use of legume phylogeny, genomic knowledge and genetic resources diversity for science and breeding. Keynote lecture*
- **EUROBIOTECH-2013** (Krakov, Polsko, 7-12.10.2013) *Pea resistance genes to Pea Seed-borne Mosaic Virus (PSbMV): From basic science to applications in breeding. Keynote lecture*
- **Crop Wild Relatives – pea workshop**, organizovaném Global Crop Diversity Trust (JIC, Norwich, UK, 30.9.-2.10. 2013)
- **Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Institute of Cytogenetics** (Novosibirsk 22. 6. 2012) *Pea in genomic era, 150 years after Mendel's discovery.*
- **190y anniversary of Mendel, Mendel Museum Brno** (Brno 11.6. 2012) *Pea entering genomic era, 150 years after Mendel's discovery.*
- **5th International Food Legumes Research Conference, 7th European Conference of Grain Legumes** (Antalya, Turkey, 26-30 April 2010) *Characterization of genetic diversity within pea (*Pisum sativum* L.) germplasm collections: Towards a world core collection. Keynote lecture*
- **IV. Congress of the Serbian Genetic Society.** (Tara, June 1 – June 5, 2009) *Genetic diversity and population structure among pea (*Pisum sativum* L.) varieties revealed by combined marker analysis based upon retrotransposons, microsatellites and morphological characters.*
- **Vavilov Institute of Plant Industry** (15-18 November 2009, St. Petersburg, Rusko). *Characterization of genetic diversity within pea (*Pisum sativum* L.) germplasm collection.*
- **6th European Conference on Grain Legumes** (12-16 November 2007, Lisbon, Portugal) *Study of genetic drift during conservation proces of pea (*Pisum sativum* L.) genetic resources.*

2.7 Konferenční příspěvky (2010-2016)

Smýkal P., Iveta Hradilová, Anna Janská, Aleš Soukup, Monika Cechova, Marketa Ponížilová, Matthew Nelson and Petr Bednář (2016) Combinational anatomical, chemical and genomic approaches

to dissect pea seed dormancy, a key domestication trait. Plant Biology Europe, EPSO/FESPB Congress. Prague June 26-30, 2016.

Hradilová Iveta, Trněný Oldřich, Khan W. Aamir, Krezdorn Nicolas, Varshney Rajeev, Winter Peter, **Smýkal Petr** (2016) Comparative transcriptomic analysis of wild and cultivated pea (*Pisum sativum* L.) seed coat in relation to seed dormancy. Plant Biology Europe, EPSO/FESPB Congress. Prague June 26-30, 2016.

Bednář P., Ponížilová M., Cechová M., Hradilová I., **Smýkal P.** (2015) Role of LC/ESI-MS and MALDI-MS in the Description of Chemical Differences of Pea Seed Coat with Regard to Cultivation and Dormancy, 42nd International Symposium on High Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques (HPLC 2015), PSA-FOOD-20, pp 135-136. (ISBN: 978-2-8399-1765-0)

Bednář P., Ponížilová M., Cechová M., Saldanha H., Hradilová I., **Smýkal P.** (2015) LC/MS analysis of plant materials – new possibilities and applications, Česká chromatografická škola, Rožnov pod Radhoštěm, 3.-6. května 2015, přednáška a příspěvek ve Sborníku abstraktů.

Hradilová Iveta, M. Ponížilová, M. Cechová, P. Bednář, **P. Smýkal** (2015) Genetic and chemical approaches to study seed dormancy. Bulletin České společnosti experimentální biologie rostlin 2: 133, ISSN 1213-6670.

Ponížilová M., Cechová M., **Smýkal P.**, Hradilová I., Bednář P. (2015) Analysis of Pea Seed Coat Extracts by LC/MS, 42nd International Symposium on High Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques (HPLC 2015), PSA-FOOD-23, pp 137. (ISBN: 978-2-8399-1765-0)

Procházková L. Hanáček P., Smutná L., Hamplová D., Soukup A., **Smýkal P.** (2015) Study of genetic principles of pea pod dehiscence. 2nd International Conference on Plant Biology and 21st Symposium of Serbian Plant Physiology Society and COST Action FA1106 Workshop (Petnica, Serbia 16. - 21.6. 2015). Book of abstracts, pp. 137. ISBN 978-86-912591-3-6

Smýkal P. (2015) Biogeography and genetic diversity of the *Pisum* genus, with inference to pea domestication. V Meeting of Spanish Association for Legumes (AEL) and Eucarpia International Symposium on protein crops. pp. 25-27. PO 279-2015

Smýkal P. (2015) Past legume crop domestication and agriculture of tomorrow: tracing pea domestication and using wild relatives to widen diversity. 5th International Conference on Next Generation Genomics and Integrated Breeding for Crop Improvement (Hyderabad, India, 17. – 22. February 2015). Pp. 129.

Smýkal P., Hradilová I., Procházková L. Hanáček P. (2015) Genetics and biology of crop domestication. Book of Abstracts Research in Plant Genetics, Mendel's legacy 150 years of the genius of genetics. pp. 27 (ISBN 978-80-210-7936-6)

Smýkal P., Hradilová I., Procházková L., Smutná L., Hamplová D., Ponížilová M., Cechová M., Soukup A., Hanáček P., Bednář P. (2015) Combinational anatomical, chemical and genomic

approaches to dissect two key domestication traits in legumes: seed dormancy and pod dehiscence. V. Meeting of Spanish Association for Legumes (AEL) and Eucarpia International Symposium on protein crops. pp. 171-173. PO 279-2015

Smýkal P., Soukup A., Hanáček P., Kitner M., Saldanha H. and Bednář P. (2014) Combinational anatomical, chemical and genomic approaches to dissect two key domestication traits in legumes: seed dormancy and pod dehiscence. Bulletin České společnosti experimentální biologie rostlin 2: 112, ISSN 1213-6670.

Saldanha H., Bednar P., Cechova M., **Smýkal P.** (2014) Mass spectrometry in evaluation of seed dormancy levels in legumes. The 15th European Meeting on Environmental Chemistry, EMEC 15, Brno, December 3-6, 2014, Book of Abstracts, p. 128. ISBN: 978-80-214-5073-8.

Smýkal P. (2013) Pea resistance genes to Pea Seed-borne Mosaic Virus (PSbMV): From basic science to applications in breeding (and back). EUROBIOTECH-2013 (Krakov, Polsko, 7-12.10.2013) pp. 60

Smýkal P. (2013) Present and future use of legume phylogeny, genomic knowledge and genetic resources diversity for science and breeding. Book of abstracts - 1st International Legume Society Conference (Novi Sad, Srbsko, 7-11.5.2013) pp.17

Medovič A., **Smýkal P.**, Jovanovič Ž., Stanisavljevič N., Zlatkovič B., Čupina B., Dordevič V., Mikič A. (2013) A combined archeobotanical and palaeogenetic analysis of charred pea (*Pisum sativum*) seeds from an early Iron Age storage pit at the hill fort settlement Hissar, Leskovac, Southern Serbia. Book of abstracts - 1st International Legume Society Conference (Novi Sad, Srbsko, 7-11.5.2013) pp.28

Mikič A., **Smýkal P.** and 21 co-authors (2013) Beauty will save the world, but will the world save beauty? The case of the highly endangered *Vavilovia formosa* (Stev.) Fed. Book of abstracts - 1st International Legume Society Conference (Novi Sad, Srbsko, 7-11.5.2013) pp.33

Smýkal, P., & Kosterin, O. (2013) Introgression lines of wild *Pisum fulvum* in the cultivated pea (*P. sativum*) genetic background, as a tool to broaden genetic diversity. Book of abstracts - 1st International Legume Society Conference (Novi Sad, Srbsko, 7-11.5.2013) pp.102

Smýkal P., Konečná E., Hanáček P., Aubert G., Šafařová D., Navrátil M. (2013) Analysis of eIF4E gene conferring resistance to Pea seed borne mosaic virus (PSbMV) and other potyviruses in pea. Book of abstracts - 1st International Legume Society Conference (Novi Sad, Srbsko, 7-11.5.2013) pp.102

De Beukelaer H., **Smykal P.**, Davenport G., Fack V. (2013) Core Hunter II: fast core subset selection based on multiple genetic diversity measures using Mixed Replica search. Int. Conference Plant Genetics and Breeding Technologies. Vienna, Austria 18-20 February. pp. 47

Smýkal, P., & Kosterin, O. (2013). Chromosome segment substitution lines (CSSL) of wild *Pisum fulvum* in cultivated pea (*Pisum sativum*) genome background Int. Conference Plant Genetics and Breeding Technologies. Vienna, Austria 18-20 February. pp. 68

Abberton M., Annicchiarico P., Carbonoro, B. Cupina.... **P. Smýkal**, F. Stoddard, W. Swiecicki, C. Toker, CV. Patto, T. Warkentin (2013) Legume Society – a point where all legume paths meets. 6th Inter. Legume Conference. Johannesburg, South Africa, 6-11 January. pp. 31

Kenicer G. A. Elliot, A. Mikič, **P. Smýkal** (2013) Montane Fabaeae- phylogenetic position and threats in changing climate. 6th Inter. Legume Conference. Johannesburg, South Africa, 6-11 January. pp. 31

Smýkal, P., & Kosterin, O. (2010) Towards introgression library carrying wild pea (*Pisum fulvum*) segments in cultivated pea (*Pisum sativum*) genome background. Book of Abstracts of Vth International Congress on Legume Genetics and Genomics (pp. 123) Asilomar, USA, 2-8 July 2010

Smýkal P., Ford R., Redden B., Corander J., Hýbl M., Ellis N., Flavell A. Characterization of Genetic Diversity within Pea Germplasm Collections: Towards a World Collection. Book of Abstracts of 5th International Food Legume Research Conference (IFLRC) & 7th European Conference on Grain Legumes (AEP) Antalya (25.4.- 30.4. 2010)

3. VĚDECKÁ ČINNOST

3.1 Grantové projekty

2015-2017: GAČR, Grant Agency of Czech Republic nr. 16-21053S, Využití přístupů ekologické genomiky k poznání adaptivního významu dormance semen u bobovitých rostlin. (odpovědný řešitel)

2014-2017: FP7 LEGATO (LEGumes for the Agriculture of Tomorrow) (odpovědný řešitel za UPOL, WP1 task 1.3 leader)

2014-2016: GAČR, Grant Agency of Czech Republic nr.14-11782S, Dormance semen a pukavost lusků jako klíčové domestikační znaky luskovin. (odpovědný řešitel)

2010-2012: Perfect markers for resistance genes in pea (*Pisum sativum* L.) to Fusarium root rot and Fusarium wilt. MŠMT, KONTAKT project with USDA-ARS, Pullman (odpovědný řešitel)

2010-2012: Construction of introgression lines carrying wild pea (*Pisum fulvum*/*P. elatius*) segments in cultivated pea (*Pisum sativum* L.): A tool for discovery of novel traits. MŠMT, KONTAKT project with Russian Academy of Sciences, Novosibirsk (odpovědný řešitel)

2010-2011: Towards comprehensive pea germplasm management for future use. LOA 10/048, AEGIS, Bioversity International, Rome. (odpovědný řešitel, koordinátor)

2009-2013: Konvenční a molekulárně-genetické přístupy při tvorbě luskovin rezistentních vůči virovým a houbovým chorobám a hmyzím škůdcům. QI91A229 NAZVA-MZe. (řešitel)

2008-2010: Technology Transfer Platform for breeding and growing of Grain legumes. EU program GL-TTP. INGO projekt MŠMT (odpovědný řešitel, koordinátor)

2006-2011: Semeno lnu pro zdraví člověka. 2B06087 NPV II projekt, MŠMT. (řešitel)

- 2006-2011:** Funkční genomika a proteomika ve šlechtění rostlin. Výzkumné centrum 1M06030. MŠMT. (řešitel)
- 2004-2010:** Studium a využití biotechnologických a molekulárních metod v geneticko-šlechtitelském výzkumu rodu *Pisum a Linum*.) Výzkumný záměr MSM 2678424601, MŠMT (řešitel, administrator)
- 2004:** OC 843.70 Fyziologické a genetické aspekty somatické embryogeneze u hrachu (*Pisum sativum* L.). COST 843, MŠMT (spoluřešitel)
- 2003-2007:** Tvorba transgenních linií hrachu (*Pisum sativum* L.) se zvýšenou odolností k virovým patogenům, QF3072 NAZVA-MZe (řešitel)
- 2001-2004:** Role of Zwillie in meristem patterning of *Arabidopsis*. DFGA, Germany (řešitel)
- 1999-2001:** Transition on flowering in photoperiodic tobacco. National Science Foundation, Switzerland (řešitel)
- 1998-1999:** Regulace a signalizace v živých soustavách. Výzkumný záměr PřFUK, MSM 113100003 (další spoluřešitel)
- 1997-1999:** (Fysiologické a genetické mechanismy pylové embryogeneze u rodu *Brassica*. COST- OC 822.60, MŠMT (odpovědný řešitel)
- 1996-1998:** Pylové embryogeneze u *Brassica napus*. Grantová agentura Univerzity Karlovy (odpovědný řešitel)
- 1996-1998:** Program "250" - "Posílení výzkumu na vysokých školách": Rostlinná buňka a stres. VS 96145. MŠMT (další spoluřešitel)

4. PEDAGOGICKÁ ČINNOST

4.1 Pedagogická činnost na PřF UP v Olomouci

Uchazeč vykonává pedagogickou činnost na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci nepřetržitě od zimního semestru roku 2011, přičemž za tu dobu byl pověřen výukou následujících seminářů a přednášek.

BOT/PVRSB-PVRX: Proměnlivost a evoluce rostlin (ZS, 2h)	podíl 100%
BOT/PRSB: Pěstované rostliny (LS, 2+1h)	podíl 50%
BOT/EABR: Ekologie a aplikovaná biotechnologie rostlin (LS, 1+1h)	podíl 15%
BOT/OFGSB: Ochrana fytogenofondu (ZS, 2h)	podíl 10%
BOT/MMSR: Molekulární markery ve šlechtění rostlin (LS, 1+1h)	podíl 20%
KBB/ZBAKP: Úvod do bakalářské práce (ZS, 3h)	

Nově zavedené předměty v rámci projektů OPVK

BOT/SRO Šlechtění rostlin – obecné (LS, 2+1h)	podíl 50%
BOT/SRS Šlechtění rostlin – speciální	podíl 50%
KBB/KOGEN-KOGEA Konzervační genetika (ZS, 2h)	podíl 50%

4.2 Externí pedagogická činnost

KBE/APLGE: Aplikovaná genetika. Katedra biologie a ekologie, PřF Ostravská universita (2006-dosud) podíl 20%

GEDI: Genetická diverzita. Ústav biologie rostlin, MENDELU Brno (2008-2011) podíl 10%

MB130P19I: Biotechnologie a genové inženýrství rostlin. Katedra experimentální biologie rostlin, PřF UK (2008-dosud) podíl 10%

MB130P77: Rostliny a rozkvět a pád civilizace. Katedra experimentální biologie rostlin, PřF UK (2010 - dosud) podíl 20%

MB130C14: Praktikum z fyziologie rostlin (1995-1999) podíl 20%

Univerzita třetího věku, Masarykova Univerzita Brno G. J. Mendel: člověk, opat a vědec. (2015 – dosud) Domestikace rostlin z pohledu současné biologie a genetiky aneb Rostliny ve službách člověka.

4.3 Vedení absolventských prací

Vedené bakalářské práce:

- Z. Dočkalová, Ostravská universita (2006-2007) školitel-specialista
Studium genetické stability na vybraných genotypech hrachu setého (Pisum sativum L.)
- T. Dohnalová, Ostravská universita (2006-2007) školitel-specialista
Inactivation of FAD2 desaturase gene in flax through the use of transgenic technology RNA interference.
- Ž. Juračková, UPOL (2011-2012) školitel
Studium dormance semen planých a primitivních kulturních forem hrachu (Pisum sativum subsp. elatius a Pisum sativum subsp. sativum) v kontextu domestikace.
- M. Chaloupská, UPOL (2012-2013) školitel
Morfologické a molekulární studium fylogeneze a genetické diverzity druhů Vicia tetrasperma, Lathyrus ochrus a Lathyrus clymenum, nejbližších příbuzných rodu Pisum.
- N. Bačovská, MENDELU (2013-2015) školitel-specialista
Molekulární fylogeneze a genetická diverzita nejbližších příbuzných rodu Pisum
- B. Míčová, UPOL (2014-2015) školitel
Genetická charakterizace introgressních linií planého (Pisum elatius) a kulturního hrachu setého (Pisum sativum L.)
- H. Štefanová, UPOL (2014-2015) školitel
Genetické aspekty domestikace kulturních plodin. (Molekulární mapování lokusu zodpovídajícího za dormanci semen hrachu.)
- O. Trněný, MENDELU Brno (2012-2014) školitel-specialista
Studium genetické diverzity planého hrachu.
- T. Buchtová, UPOL (2015-2016) školitel
Analýza mutantních linií vojtěšky (Medicago trunculata Gaertn.) pro studium funkce genů aktivních během vývoje osemení.
- A. Jánová, MENDELU Brno (2014-2016) školitel-specialista
Biologické aspekty domestikace kulturních plodin.

- T. Vojtková, UPOL (2015-2016) školitel
Analýza genové exprese během vývoje osemení planého a kulturního hrachu (Pisum sp.).
- V. Sedláková, MENDELU Brno (2015-dosud) školitel-specialista
Molekulární fylogeneze a genetická diverzita nejbližších příbuzných rodu Pisum.
- V. Tesaříková, UPOL (2015 -) školitel
Genetická charakterizace Chromosome Segment substitučních linií hrachu.
- S. Skoupý, UPOL (2016 -) školitel
Hrách jako model pro studium molekulárních mechanismů jaderně-cytoplasmatického konfliktu jako procesu speciace u rostlin.
- L. Smržová, UPOL (2016 -) školitel
Ekologická genomika adaptace druhu.

Vedené diplomové práce:

- Bc. Z. Dočkalová, Ostravská universita (2007-2009) školitel-specialista
Studium rizika genetické eroze při konzervaci genetických zdrojů hrachu setého (Pisum sativum L.) pomocí SSR marker.
- Bc. J. Cieslarová, MZLU Brno (2007-2009) školitel-specialista
Využití molekulárních markerů pro studium genetické variability u kulturních rostlin.
- Bc. V. Hudzieczek, MENDELU Brno (2009-2010) školitel-specialista
Testování rostlin na virovou rezistenci.
- Bc. L. Smutná, MENDELU Brno (2013- 2015) školitel-specialista
Genetické aspekty domestikačního znaku pukavosti lusku u hrachu.
- Bc. D. Hamplová, MENDELU Brno (2013- 2015) školitel-specialista
Analýza genové exprese během vývoje plodů planého a kulturního hrachu.
- Bc. M. Chaloupská, UPOL (2013 - 2015) školitel
Genetická diverzita Vavilovia formosa a Pisum sativum subsp. elatius (Fabeae, Fabaceae)
- Bc. M. Knitl, UPOL (2013 - 2015) školitel-specialista
Isolace a kultivace protoplastů druhu Vavilovia formosa a planých Pisum sp.
- Bc. O. Trněný, MENDELU Brno (2014- 2016) školitel-specialista
Genetická diverzita a fylogeneze Pisum fulvum Sibth. & Sm.
- Bc. L. Čevelová, MENDELU Brno (2015- dosud) školitel-specialista
Genetické aspekty domestikačního znaku pukavosti lusku u hrachu
- Bc. H. Štefanová, UPOL (2016 - dosud) školitel
Genomická a transkriptomická analýza vybraných genů aktivních při vývoji osemení hrachu (Pisum sativum L.).
- Bc. B. Míčová, UPOL (2016 - dosud) školitel
Analýza myb5 a par mutantních linií tolíce (Medicago truncatula Gaertn.) v souvislosti s vývojem osemení a dormancí semen.
- Bc. D. Levová, UPOL (2016- dosud) školitel
Studium dormance semen hrachu (Pisum sp. L.) a tolíce (Medicago truncatula Gaertn.) ve vztahu k podmínkám prostředí.

Vedené dizertační práce:

- Ing. J. Cieslarová, MENDELU Brno (2008-2011) školitel-specialista
Využití molekulárních marker pro stadium genetické diversity u rostlin.
- Ing. N. Bačová, Slovenská Polnohospodárska Univerzita v Nitre (2007-2009) školitel-specialista
*Genetická analýza lanu letého (*Linum usitatissimum* L.) pomocou mikrosatelitov a retrotranspozónov.*
- Ing. E. Konečná, MENDELU Brno (2010-2014) školitel-specialista
*Studium a charakterizace genů rezistence vůči viru semenem přenosné mozaiky hrachu (*PSbMV*).*
- Mgr. I. Hradilová, UPOL (2014 - dosud) školitel
Dormance semen jako klíčový domestikační znak bobovitých rostlin.
- Ing. L. Smutná (Zablatzká), UPOL (2015 - dosud) školitel
*Vývoj a charakterizace introgresních linií planých druhů (*Pisum fulvum* a *Pisum elatius*) na genetickém pozadí kulturního hrachu setého (*Pisum sativum* L.).*

4.4 Školitel zahraničních pracovníků

Dr. Debjyoti Bhattacharyya, Department of Life Science & Bioinformatics, Assam University, Silchar 788 011, India - Overseas Associateship of DBT for North Eastern India Region awarded by the Department of biotechnology, Ministry of Science & Technology, Government of India, New Delhi (2.9. – 28.11.2014)

4.5 Oponentury rigorózních a disertačních prací

- Mgr. J. Fíla (KEBR, PřF UK) *Úloha fosforylace proteinů v progamické fázi vývoje samčího gametofytu tabáku.* (2016)
- Pradeep Ruperao MSc. (The University of Queensland, Australia) *Analysis of the Chickpea genome using next generation sequencing data.* (2016)
- Mgr. Jan Humplík (LRR, UPOL) *A role of abscisic acid in tomato (*Solanum lycopersicum* L.) early seedling development.* (2015)
- Mgr. Helena Staňková (UPOL, UEB AVČR) *Construction of physical map of 7D wheat chromosome arm and its use for positional cloning.* (2015)
- Hamid Khazaei MSc. (University of Helsinki, Finland) *Leaf traits associated with drought adaptation in faba bean (*Vicia faba* L.).* (2014)
- Dejana Jurišič-Knežev MSc. (LRR, UPOL) *Role of vacuolar cation exchanger in leaf development.* (2014)
- Mgr. Mária Čudějková (LRR, UPOL) *The role of light and auxin-binding proteins during the development of leaf angle in maize.* (2012)
- Mgr. Cháb David (KEBR PřF UK, UEB AV ČR) *Identifikace a studium exprese genů účastnících se kvetení u modelové rostliny merlík červený (*Chenopodium rubrum*).*(2009)

4.6 Učební texty

Šafářová D., Smýkal P., Šafář J. KONZERVAČNÍ GENETIKA. Skripta PřF UPOL, ISBN 978-80-244-4698-1 (2015)

5. DALŠÍ AKTIVITY

5.1 Organizační aktivity

Člen vědeckého a organizačního výboru mezinárodní konference Mendel's legacy - 150 years of the genius of genetics. (Brno, 7-9. září 2015)

Člen vědeckého a organizačního výboru mezinárodní konference Biotechnology in Legume Breeding (Šumperk, 23-25. říjen 2012)

Člen vědeckého a organizačního výboru mezinárodní konference: Integrating Legume Science and Crop Breeding. 2nd GL-TTP workshop. 27-28 November 2008 Nosi Sad, Srbsko

Člen vědeckého výboru mezinárodního workshopu COST 824, Cellular and Molecular Aspects of Pollen Embryogenesis. 22-24 April 1999 Praha

5.2 Oponování projektů

Grantová agentura MZe ČR, NAZVA

Grantová agentura MŠMT – KONTAKT, COST, INGO

Grantová agentura Jihočeské university

Grantová agentura Univerzity Karlovy

Grantová agentura AV ČR

Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC)

Israel Science Foundation (ISF)

COST Actions ESF

Marie Curie Initial Training Networks (ITN)

Agence nationale de la recherche (ANR) France

5.3 Člen hodnotících panelů

Člen panelu Oborového verifikačního a hodnotícího panelu (OVHP) pro EP - Zemědělské vědy, Odbor podpory Rady pro výzkum, vývoj a inovace, Úřadu vlády ČR

Člen programové komise NAZV MZe: Potravinářství (2009-2015)

Člen komise pro SZZ navazujícího magisterského studia – obor botanika

5.4 Recenzní činnost

Uchazeč působí či působil jako recenzent článků v těchto vědeckých časopisech:

Plant Biotechnology Journal, PLOS Genetics, Frontiers in Plant Sciences, Theoretical and Applied Genetics, PLOS One, BMC Genetics, BMC Plant Biology, BMC Genomics, Heredity, Genetics, Annals of Botany, Plant Systematics and Evolution, Biologia Plantarum, Genetic Resources and Crop Evolution, Nordic Journal of Botany, South African Journal of Botany, Turkish Journal of Botany, African Journal of Agriculture, African Journal of Biotechnology, Seed Science Research, Czech Journal of Genetics and Plant Breeding, Plant Breeding, Molecular Breeding, Plant Cell and Tissue Culture, Protoplasma, Plant Molecular Biology Reporter, Genome, Archives of Biological Sciences, Journal of Applied Genetics, Irish Journal of Agricultural and Food Research a další