



Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů



DĚKANSKÁ ZPRÁVA
ZA ROK 2011



Česká zemědělská univerzita v Praze

**Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů**

**DĚKANSKÁ ZPRÁVA
ZA ROK 2011**

KATEDRA BOTANIKY A FYZIOLOGIE ROSTLIN

21 110

Kriticky ohrožený krkonošský endemit *Sorbus sudetica* (jeřáb sudetský) při východní hraně Labského dolu | odborná katedrová exkurze 7.-9. září 2011



Katedra botaniky a fyziologie rostlin zajišťuje výuku botanických disciplín ve všech stupních vzdělávání včetně Univerzity třetího věku. Pedagogové katedry průběžně připravují a inovují pro studenty sérii moderních učebních textů. Značná pozornost je věnována modernizaci učeben a výukových metod s ohledem na multimedializaci vyučovaných předmětů a postupné snižování přímé výukové zátěže učitelů, k čemuž přispělo i získání grantu FRVŠ pro inovaci laboratoří pro praktickou výuku a experimentální činnost studentů.

Strategickými oblastmi výzkumu jsou: biologie zemědělských plodin a ekofyziologie jejich produkčního procesu, včetně metodologie detekce a hodnocení fyziologických reakcí rostlin na stresové faktory prostředí; dále floristické a fytoecologické studie vybraných území se zaměřením na ekoelementy, sukcesí a management pozemků po změnách hospodaření. Úspěšnému plnění výzkumných úkolů napomáhá postupné vybavování specializovaných pracovišť pro jednotlivé vědní disciplíny: laboratoře morfologie a anatomie rostlin, laboratoře fotosyntézy, laboratoře vodního režimu rostlin, laboratoře spalné kalorimetrie a fyziologického skleníku. Prioritními výstupy hlavních oblastí výzkumu jsou vědecké publikace v časopisech s IF.

Katedra má velice dobrou vědeckou a pedagogickou spolupráci se zahraničními pracovišti, především s katedrou fyziologie rostlin SPU v Nitře, s katedrou agronomie a ekofyziologie INP ENSAT Toulouse a katedrou polních plodin Egejské university v Izmiru. Při řešení společných výzkumných úkolů se nadále rozvíjejí pracovní kontakty s řadou výzkumných ústavů v ČR, především s Ústavem experimentální botaniky AV ČR, Výzkumným ústavem rostlinné výroby v Praze – Ruzyni a Chmelařským institutem v Žatci. Pokračuje též dlouholetá spolupráce s Doly Nástup Tušimice (hodnocení transferu ohrožených druhů rostlin na náhradní stanoviště).

Též pokračuje archivace, digitalizace a postupné zpřístupňování vzácné botanické knihovny, unikátních botanických obrazů a herbářových sbírek včetně dobudování jejich stálé expozice v prostorách katedry. I v roce 2011 byla katedra spoluorganizátorem a odborným garantem mezinárodní vědecké konference „Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin 2011“.

I. PERSONÁLNÍ SLOŽENÍ*- vedoucí*

doc. Ing. Václav Hejnák, Ph.D.

- zástupce vedoucího

Ing. Jana Česká, CSc.

- tajemník

Ing. Jana Křižková

členové katedry

Ing. František Hnilička, Ph.D.

interní doktorand

Ing. Martin Matějovič

Ing. Helena Hniličková, Ph.D.

Ing. Lenka Němcová

Ing. Jaroslava Martinková, Ph.D.

Ing. Jan Wachtl

doc. RNDr. Jan Novák, DrSc.

Ing. Veronika Petrů

externí pedagogové

Šárka Piskáčková

Ing. Jiří Zámečník, CSc. – VÚRV Ruzyně

Mgr. Milan Skalický, Ph.D.

Ing. Brigita Zámečníková, Ph.D.

doc. RNDr. Václav Zelený, CSc.

Ing. Martin Matějovič

Ing. Lenka Němcová

II. PŘEHLED PŘEDMĚTŮ VYUČOVANÝCH NA KATEDŘE

Kód předmětu	Název předmětu	Garant předmětu	Studium B - bakalářské N - navazující magisterské P - doktorské	Typ studia P - prezenční K - kombinované	Sem. ZS - zimní LS - letní
ABI06E	Fyziologie rostlin	doc. Hejnák	B	P	ZS
DABA01Y	Botanika	Ing. Česká	B	P	ZS/ LS
ABA11E	Speciální fyziologie rostlin	doc. Hejnák	N	P	ZS
ABA13E	Ekofyziologie rostlin	doc. Hejnák	N	P	ZS
ABA15E	Plant Physiology	doc. Hejnák	N	P	ZS
ABA16E	Metody dokumentace v přírodě	Mgr. Skalický	B	P	ZS
ABA19E	Základy růstu a vývoje rostlin	doc. Hejnák	B	P	ZS
ABA22E	Botanika obecná	Ing. Česká	B	P	ZS
ABI04E	Speciální botanika a fyziologie rostlin	doc. Zelený, Ing. Hnilička	N	P	LS
ABI05E	Obecná botanika	doc. Zelený	B	P	ZS
	Ekosystémy tropů a subtropů	Ing. Polesný	N	P	LS
DABX02Y	Fyziologie rostlin	doc. Hejnák	P	P	ZS
ABA78E	Botanika	doc. Novák, Ing. Česká	P	P	LS
ABA06E	Základy fyziologie rostlin	Doc. Hejnák	B	P	LS
ABA10E	Fyziologie nemocné rostlin	Ing. Hnilička	N	P	LS
ABA12E	Základy fytoecologie	doc. Novák	N	P	LS
ABA14E	General and Special Agricultural Botany	doc. Zelený	B	P	LS
ABA17E	Pěstování a tvorba bonsají	doc. Novák	B	P	LS
ABA21E	Sběr, preparace a konzervace přírodnin	Mgr. Skalický, Ing. Kubík	B	P	LS
ABA20E	Základy mikroskopické techniky	Mgr. Skalický	B	P	LS
ABA23E	Botanika systematická	doc. Novák	B	P	LS
ABI07E	Speciální botanika	doc. Zelený	B	P	LS
ABA70E	Základy růstu a vývoje rostlin	doc. Hejnák	B	K	ZS
ABA09E	Botanika	doc. Novák	B	K	ZS

ABA74E	Botanika	doc. Novák	B	K	LS
ABA76E	Metody dokumentace v přírodě	Mgr. Skalický	B	K	ZS
ABA03E	Fyziologie rostlin	doc. Hejnák	B	K	ZS
ABA75E	Základy fyziologie rostlin	doc. Hejnák	B	K	LS
	Základy biomonitoringu	Ing. Kubík	B	P	LS
	Základy biomonitoringu	Ing. Kubík	B	K	LS
ABA15Z	Odborná exkurze	doc. Novák	B	P	LS
ABA70Z	Odborná exkurze	doc. Novák	B	K	LS
	Terénní cvičení – botanika	doc. Zelený	B	P	LS
	Terénní cvičení – botanika	doc. Zelený	B	K	LS
	Evropská sadovnická tvorba	prof. Mareček	N	P	LS
ABA79E	Fyziologie rostlin	ing. Hnilička	B	P	LS

III. PŘEHLED PUBLIKAČNÍ ČINNOSTI

Původní vědecká práce s IF

HEJNÁK, V. – ZÁMEČNÍKOVÁ, B. – NECKÁŘOVÁ, J. The influence of high sodium and chlorine ion concentration on physiological responses of various spring barley varieties. *Turkish Journal of Field Crops*, 2011, roč. 16, č. 1, s. 93-98. ISSN: 1301-1111.

KOUDELA, M. – HNILIČKA, F. – SVOZILOVÁ, L. – MARTINKOVÁ, J. Cauliflower qualities in two irrigation levels with the using of hydrophilic agent. *Horticultural Science*, 2011, roč. 38, č. 2, s. 81-85. ISSN: 0862-867X.

MATYÁŠOVÁ, E. – NOVÁK, J. – STRÁNSKÁ, I. – HEJTMÁNKOVÁ, A. – SKALICKÝ, M. – HEJTMÁNKOVÁ, K. – HEJNÁK, V. Production of morphine and variability of significant characters of *Papaver somniferum* L.. *Plant, Soil and Environment*, 2011, roč. 57, č. 9, s. 423-428. ISSN: 1214-1178.

Původní vědecká práce bez IF

HNILIČKA, F. – HNILIČKOVÁ, H. – HONSOVÁ, H. Genotypové rozdíly v obsahu energie krmné řepy. *Listy cukrovarnické a řepářské*, 2011, roč. 127, č. 1, s. 26-29. ISSN: 1210-3306.

ZÁMEČNÍK, J. – FALTUS, M. – KOTKOVÁ, R. – HEJNÁK, V. Glass Transition Determination in *Allium Shoot* Tips after Dehydration. *Acta Horticulturae*, 2011, roč. 908, č. , s. 33-38. ISSN: 0567-7572.

Kapitoly v odborných knihách

HONSOVÁ, H. – HNILIČKA, F. – BEČKA, D. – HEJNÁK, V. *Research in Organic Farming*. Rijeka: InTech, 2011. 186s. ISBN 978-953-307-381-1. Technologies and varieties of fodder beet in organic farming, s. 71-90.

Příspěvek ve sborníku

HEJNÁK, V.: The effect of ABA and BAP on gases exchange and water use efficiency in maize (*Zea mays* L.) during water stress. 2011. *Növénytermeles*, roč. 60, č. Suppl. 1, s. 317–320. ISSN:0546-8191.

HEJTMÁNKOVÁ, A. – STRÁNSKÁ, I. – HEJTMÁNKOVÁ, K. – PIVEC, V. – JÍRŮ, K. – NOVÁK, J.: Monitoring of Opium Alkaloids from *Papaver somniferum* L. Collected in the Czech Republic Using LC-ESI-MS/MS Method. 2011. *Book of Abstracts from 36th International Symposium on High-Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques*. Budapest Congress and World Trade Center Hungary, 139 - 23 June 2011. s. 242-243.

HNILIČKA, F. – HNILIČKOVÁ, H. – BLÁHA, L. – KADLEC, P.: Influence of abiotic stresses and application of 24-epibrassinolide on yield and chemical structure of wheat's grain. 2011. *Növénytermeles*, roč. 60, č. Suppl. 1, s. 157-160. ISSN: 0546-8191.

HNILIČKA, F. – HNILIČKOVÁ, H. – HOLÁ, D. – KOČOVÁ, M. – ROTHOVÁ, O.: Studium suchovzdornosti kukuřice (*Zea mays* L.) pomocí vybraných fyziologických charakteristik. 2011. *Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin 2011 (sborník recenzovaných příspěvků)*. 9. - 10. 3. 2011, VÚRV, v.v.i. , s. 48–51. ISBN: 978-80-7427-068-0 (VÚRV, v.v.i.), ISBN: 978-80-213-2160-1 (ČZU v Praze).

- HNILÍČKA, F. – HNILÍČKOVÁ, H.: Obsah energie rostlin rostoucích na bývalých pískovných v Kostomlátkách. 2011. 33. Mezinárodní český a slovenský kalorimetrický seminář (sborník příspěvků). 23. - 27. 5. 2011, Hotel Srní, Srní na Šumavě, Univerzita Pardubice, s. 127–130. ISBN: 978-80-7395-398-0.
- HNILÍČKOVÁ, H. – HNILÍČKA, F.: Vliv nízkých teplot na obsah energie juvenilních rostlin okurky seté. 2011. Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin. 2011, (sborník recenzovaných příspěvků). 9. - 10. 3. 2011, VÚRV, v.v.i. , s. 230–233. ISBN: 978-80-7427-068-0 (VÚRV, v.v.i.), ISBN: 78-80-213-2160-1 (ČZU v Praze).
- HNILÍČKOVÁ, H. – KOUDELA, M. – HNILÍČKA, F.: Vliv rozdílné koncentrace 24-epibrassinolidu na obsah energie juvenilních rostlin kvěťáku. 2011. 33. Mezinárodní český a slovenský kalorimetrický seminář (sborník příspěvků). 23. - 27. 5. 2011, Hotel Srní, Srní na Šumavě, Univerzita Pardubice, s. 131–134. ISBN: 978-80-7395-398-0.
- MARTINKOVÁ, J. – HNILÍČKA, F. – KOUDELA, M. – SVOZILOVÁ, L.: Vliv vodního deficitu a mulče na rychlost výměny plynů okurky seté (*Cucumis sativus* L.). 2011. Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin 2011 (sborník recenzovaných příspěvků). 9. - 10. 3. 2011, VÚRV, v.v.i. , s. 133–136. ISBN: 978-80-7427-068-0 (VÚRV, v.v.i.), ISBN:978-80-213-2160-1 (ČZU v Praze).
- MATĚJOVIČ, M. – HEJNÁK, V. – SKALICKÝ, M. – MARTINKOVÁ, J.: Vliv mrazových teplot na anatomicko-morfologické změny slunečnice (*Helianthus annuus* L.). 2011. Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin 2011 (sborník recenzovaných příspěvků). 9. - 10. 3. 2011, VÚRV, v.v.i. , s. 137– 140. ISBN: 978-80-7427-068-0 (VÚRV, v.v.i.), ISBN:978-80-213-2160-1 (ČZU v Praze).
- SKALICKÝ, M. – SKALICKÁ, J. – NOVÁK, J.: Land use in former military area „Mlada“ (Central Bohemia, Czech Republic): succession of vegetation. 2011. *Növénytermeles*, roč. 60, č. Suppl. 1, s. 439 – 442. ISSN: 0546-8191.

Odborný článek

- HNILÍČKA, F. – HNILÍČKOVÁ, H.: Alelopatie - konkurenční boj rostlin. 2011. *Úroda*, roč. 58, č. 12, s. 25-26. ISSN: 0139-6013.
- ZELENÝ, V.: Botanická zahrada v Peredeniyi. 2011. *Zahradnictví*, roč. 9, č. 3, s. 87-89. ISSN: 1213-7596.

Skripta

- BALÍK, J. – BORŮVKA, L. – FAMĚRA, O. – HEJNÁK, V. – HUČKO, B. – HLAVA, J. – JEBAVÝ, M. – KAZDA, J. – KLABZUBA, J. – KOPECKÝ, O. – KOUDELA, M. – KOUŘIMSKÁ, L. – KOŽNAROVÁ, V. – KUNT, M. – LACHMAN, J. – MAREČEK, J. – MATULA, S. – MERUNKOVÁ, I. – ELIÁŠOVÁ, B. – NOVÁK, J. – PROKINOVÁ, E. – RYŠÁNEK, P. – SKALICKÝ, M. – SOUKUP, J. – SUS, J. – SVOBODOVÁ, L. – SVOBODOVÁ, M. – ŠEBKOVÁ, N. – ŠTOLCOVÁ, M. – TITĚRA, D. – TLUSTOŠ, P. – TOLAR, V. – VANĚK, V. – VOŘÍŠEK, K. – ZELENÝ, V., Naše zahrada - specializované skriptum pro U3V. 2011. Specializovaná skripta pro U3V. Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Praha, 2011. 271 s. ISBN: 978-80-213-2162-5.
- HEJNÁK, V. – HNILÍČKA, F. – JANKOVSKÁ, I. – KUBÍK, Š. – SEDLÁK, P. – SKALICKÝ, M. – VOŽENÍLKOVÁ, J., Modelové otázky k přijímacím zkouškám z biologie - FAPPZ ČZU v Praze. 2011. Skripta ČZU. Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Praha. 32 s. ISBN: 978-80-213-2149-6.
- HEJNÁK, V. – HEJTMÁNKOVÁ, A. – LACHMAN, J. – ORSÁK, M., Modelové otázky k přijímacím zkouškám z chemie - FAPPZ ČZU v Praze. 2011. Skripta ČZU. Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Praha, 2011. ISBN: 978-80-213-2148-9.

IV. OSTATNÍ AKTIVITY

1. Řešené granty a projekty

Variabilní symbol	Grantová agentura	Název	Řešitel	Finanční prostředky v tisících Kč
Externí granty				
QH81110	NAZV	Zvýšení odolnosti zeleniny k vodnímu stresu.	Koudela M., Hnilička F.	147
A-2653/2011	FRVŠ	Inovace laboratoří pro praktickou výuku a experimentální činnost studentů katedry botaniky a fyziologie rostlin.	Česká J.	1 613
Výzkumné záměry				
MSM6046070901	MŠMT	Setrvalé zemědělství, kvalita zemědělské produkce, krajinné a přírodní zdroje.	Jílek F., (Hejnák V.)	1 524
Interní granty				
1312/213131	FAPPZ	Podpora společného výzkumu studentů DSP a akademických pracovníků na katedře botaniky a fyziologie rostlin.	Hejnák V.	129
1312/213132	FAPPZ	Podpora společného výzkumu studentů Mgr SP a akademických pracovníků na katedře botaniky a fyziologie rostlin.	Skalický M.	116

2. Členství ve vědeckých radách

Jméno	Název instituce	Funkce
Hejnák V.	VR FAPPZ ČZU v Praze	člen
	VR FLD ČZU v Praze	člen
	VR Odbor výživy rostlin, VÚRV Ruzyně	člen
	VR Odbor agroekologie VÚRV Ruzyně	člen
	OR FAPPZ ČZU v Praze - obecná produkce rostlinná	člen
	OR ITS ČZU v Praze - zemědělství tropů a subtropů	člen
	OR ZF JU České Budějovice - speciální produkce rostlinná	člen
Novák J.	OR FAPPZ ČZU v Praze - speciální produkce rostlinná	člen

5. Členství ve vědeckých společnostech

Jméno	Společnost
Česká J.	Česká vědecká společnost pro mykologii
	Česká zemědělská společnost
Hejnák V.	Česká společnost experimentální biologie rostlin
	Česká zemědělská společnost

Hnilička F.	Česká společnost experimentální biologie rostlin
	Česká zemědělská společnost
Hniličková H.	Česká společnost experimentální biologie rostlin
	Česká zemědělská společnost
Křižková J.	Česká zemědělská společnost
Martinková J.	Česká společnost experimentální biologie rostlin
Novák J.	Československá biologická společnost Brno
Piskáčková Š.	Česká zemědělská společnost
Skalický M.	Natura Viva – Centrum ekologické výchovy a informací
	Česká botanická společnost
Zelený V.	Česká botanická společnost
	Česká vědecká společnost pro mykologii
	Česká zemědělská společnost
Zámečnicková B.	Česká společnost experimentální biologie rostlin
	Česká zemědělská společnost

6. Členství v mezinárodních organizacích

Jméno	Název organizace
Hejnák V.	Federation of European Societies of Plant Physiology (FESPP)
	European Society for Agronomy (ESA)
	American Society of Agronomy
	Crop Science Society of America
	Soil Science Society of America
	Crop Science Society of Japan
Hnilička F.	Federation of European Societies of Plant Physiology (FESPP)
	European Society for Agronomy (ESA)
	American Society of Agronomy
	Crop Science Society of America
	Soil Science Society of America
	Crop Science Society of Japan
Hniličková H.	Federation of European Societies of Plant Physiology (FESPP)
	European Society for Agronomy (ESA)
Martinková J.	Federation of European Societies of Plant Physiology (FESPP)
Skalický M.	Botanical Society of America
	The American Society of Plant Taxonomists
	American Society of Agronomy
	Crop Science Society of America
	Soil Science Society of America
	International Association for Plant Taxonomy
Zámečnicková B.	Federation of European Societies of Plant Physiology (FESPP)
	European Society for Agronomy (ESA)

7. Členství v senátu FAPPZ nebo ČZU v Praze

Jméno	Senát
Česká J.	AS FAPPZ
Hnilička F.	AS FAPPZ

V. PŘEHLED VĚDECKÝCH A ODBORNÝCH AKCÍ ORGANIZOVANÝCH KATEDROU

Název akce	Počet organizátorů	Termín	Počet účastníků
Organizace konference, semináře, workshopu			
Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin.	2	9.-10.3	100

VI. ZAHRANIČNÍ CESTY

Výjezdy pracovníků				
Příjmení, jméno	Stát, instituce	Termín	Účel	Financování
Hejnák V.	HRV, Opatija	14.-19.3.	10th Alps-Adria Scientific Workshop	VZ, FAPPZ
Hejnák V.	TUR, Izmir	30.3.-5.4.	LLP Erasmus	LLP Erasmus
Hejnák V.	FRA, Toulouse	2.5.-8.5.	LLP Erasmus	LLP Erasmus
Hejnák V.	NLD, Wageningen	19.-22.10.	LLP Erasmus	FAPPZ
Hejnák V.	SVK, Nitra	17.-20.11.	Jednání na SPV	FAPPZ
Hnilíčková H.	HRV, Opatija	14.-19.3.	10th Alps-Adria Scientific Workshop	VZ, FAPPZ
Skalický M.	HRV, Opatija	14.-19.3.	10th Alps-Adria Scientific Workshop	VZ, FAPPZ
Zahraniční návštěvy				
Příjmení, jméno	Stát	Termín	Účel	Přínos
Brestič M.	SVK	11.3.	Příprava konference	spolupráce
Ferus P.	SVK	7.7.	Práce na experimentu	publikační činnost
Masarovičová E.	AVK	8.3.	Práce na experimentu	spolupráce

VII. VEDENÍ DOKTORANDŮ

Příjmení, jméno	Téma práce	Školitel
Matějovič M.	Anatomicko-morfologické adaptační změny na rostlinách slunečnice (<i>Heliantus annus L.</i>) při působení chladových a mrazových teplot.	Hejnák
Němcová L.	Fyziologické adaptační reakce slunečnice (<i>Heliantus annus L.</i>) k chladovým a mrazovým teplotám.	Hejnák
Wachtl J.	Stanovení vlivu brassinosteroidu na rostliny květáku (<i>Brassica oleracea var. botrytis L.</i>) pěstované v podmínkách vodního deficitu.	Hejnák

VIII. PŘEHLED OBHAJOB A PROFESORSKÝCH ŘÍZENÍ V R. 2011

Příjmení, jméno	Datum obhajoby	Téma práce	Obor
Doktorské studium			
Dušková Simona	4.3.2011	Studium adaptačních změn ve fotosyntéze a transpiraci rostlin <i>Hordeum vulgare L.</i> při vodním stresu	Obecná produkce rostlinná
Machová Iva	3.6.2011	Floristicko-fytopcenologická studie agrárních valů v CHKO České středohoří	Obecná produkce rostlinná