

ŽIVOTOPIS



Jméno: **prof. Ing. Jiří Balík, CSc.**

Narozen: 30. listopadu 1953

Stav: ženatý

Národnost: česká

Funkce, pracoviště:

- **profesor,**

- **vedoucí katedry agroenvironmentální chemie a výživy rostlin**

- **prorektor pro školní podniky a styk s odbornou veřejností**

Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbátka

Průběh praxe:

1973 – 1978 – agronomická fakulta VŠZ v Praze (obor fyto technický, prospěl s vyznamenáním)

1979 – 1982 - doktorské studium na katedře agrochemie a výživy rostlin (KAVR) AF VŠZ

1982 – 1994 - odborný asistent na KAVR ČZU v Praze

1994 – 2001 - docent na KAVR ČZU v Praze

od 2001 - profesor na KAVR ČZU v Praze (pro obor agrochemie a výživa rostlin)

1994 – 1996 - zástupce vedoucího KAVR

1997 - 2000 - proděkan pro pedagogickou činnost na AF

2000 - 2003 - prorektor ČZU pro vědecko-výzkumnou činnost

od 2003 - dosud prorektor ČZU pro školní podniky a styk s odbornou veřejností

od 2001 - dosud vedoucí KAVR FAPPZ ČZU v Praze

Odborné zaměření: výživa rostlin a hnojení, odpady a jejich využití v zemědělství

Disertační práce: Příspěvek k bilanci dusíku (^{15}N) v půdě a jeho využití rostlinami

Habilitační práce: Interakce iontů v půdním roztoku ve vztahu k výnosu a kvalitě senážního ovsa a silážní kukuřice

Obor jmenování profesorem: agrochemie a výživa rostlin

Jazykové znalosti: němčina, angličtina, ruština

Vybrané zahraniční dlouhodobé stáže, studijní pobyty:

- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn,
- Justus-Liebig-Universität Giessen
- Universität für Bodenkultur Wien
- Humboldt-Universität zu Berlin
- Ústav půdoznalství a fotosyntézy AV SSSR, Pušchino na Oke

Pedagogická činnost:

- garant magisterského studijního oboru FAPPZ Odpady a jejich využití,
- garant předmětů Principy výživy rostlin, Živiny v půdě a půdní úrodnost, Hnojení zemědělských plodin a Agronomické využití odpadů,
- vedoucí bakalářských a diplomových prací, školitel doktorandů,
- oborová rada pro doktorský studijní program „Obecná produkce rostlinná“ - předseda na FAPPZ ČZU v Praze,
- člen oborové rady Obecná produkce rostlinná, program Fytotechnika AF MZLU v Brně,
- člen oborové rady Zemědělské fakulty JU České Budějovice.

Členství ve vědeckých radách:

- ČZU v Praze,
- FAPPZ ČZU v Praze
- Zemědělská fakulta JU České Budějovice,
- Vědecká rada odboru agroekologie VÚRV Praha – Ruzyně v.v.i.,
- Lesnická fakulta ČZU v Praze (do r. 2000),
- Výzkumné centrum pro bioindikaci a revitalizaci

Rady instituce:

- Rada Výzkumného ústavu rostlinné výroby Praha – Ruzyně, v.v.i.

Mezinárodní vědecké organizace:

- International Society of Trace Elements and Biogeochemistry,
- European Society for Agronomy,
- International Fertiliser Society,
- Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften,
- Deutsche Gesellschaft für Pflanzenernährung.

Profesní organizace:

- Česká akademie zemědělských věd, odbor rostlinné výroby (komise výživy rostlin)

Hodnotitelská komise:

- komise Ministerstva zemědělství ČR pro hodnocení návrhů a výsledků výzkumných záměrů,
- komise Národní agentury pro zemědělský výzkum,
- komise Fondu rozvoje vysokých škol (do r. 2003),
- člen komisí pro habilitační řízení a profesorská jmenování.

Redakční rada:

- člen redakční rady časopisu Agrochémia (SR)

Publikační činnost:

- Počet vědeckých prací citovaných ve Web of Science	78
- Počet citací dle Science Citation Index	195
- Hirschův index	9
- Počet příspěvků na mezinárodních konferencích	135
- Počet příspěvků na ostatních konferencích	203
- Počet odborných prací	28
- Počet knih a monografií	8

Vybrané vědecké publikace za období 2007-2009

- 1) **Balík, J.;** Kulhánek, M.; Prášilová, M.; Pavlíková, D.; Kotková, B.; Černý, J. (2007). Obsah vodorozpuštného fosforu v rhizosféře rostlin pěstovaných na kambizemi s rozdílným organickým hnojením. *Agrochémia*, 11 (4): 15 - 20.
- 2) **Balík, J.;** Kulhánek, M.; Černý, J.; Száková, J.; Pavlíková, D.; Čermák, P. (2009). Differences in soil sulfur fractions due to limitation of atmospheric deposition. *Plant Soil Environ.*, 55 (8): 344-352
- 3) **Balík, J.;** Pavlíková, D.; Kozlovský, O.; Prášilová, M.; Černý, J.; Lipavský, J. (2008). Výživa rostlin na bázi amonné formy dusíku. *Agrochémia*, 12 (2): 26 - 30.
- 4) **Balík, J.;** Pavlíková, D.; Tlustoš, P. (2007). Faktory ovlivňující změny pH rhizosféry. *Agrochémia*. 11 (1): 9 - 15.
- 5) **Balík, J.;** Pavlíková, D.; Tlustoš, P.; Černý, J.; Jakl, M. (2007). The fluctuation of copper content in oilseed rape (*Brassica napus* L.), plants after the application of nitrogen and sulphur fertilizers. *Plant Soil Environ.*, 53 (4): 143 - 148.
- 6) **Balík, J.;** Pavlíková, D.; Tlustoš, P.; Jakl, M.; Kulhánek, M.; Száková, J. (2007). Influence of ammonium nitrate sulphate fertilizer on iron uptake and removal by oilseed rape plants. *Scientia Agric. Bohem.*, 38 (2): 53 - 57.
- 7) **Balík, J.;** Pavlíková, D.; Vaněk, V.; Kulhánek, M.; Kotková, B. (2007). The influence of long-term sewage sludge application on the activity of phosphatases in the rhizosphere of plants. *Plant Soil Environ.*, 53 (9): 375 - 381.
- 8) Černý, J.; **Balík, J.;** Kulhánek, M.; Nedvěd, V. (2008). The changes in microbial biomass C and N in a long-term field experiments. *Plant Soil Environ.*, 54 (5): 212 - 218.
- 9) Komárek, M.; **Balík, J.;** Chrástný, V.; Száková, J. (2009). Distribution and fractionation of copper in contaminated hop field soils. *Fresenius Environ. Bull.* 18: 1319 - 1323.
- 10) Kulhánek, M.; **Balík, J.;** Černý, J.; Schweitzer, K.; Vaněk, V.; Prášilová, M. (2008). Evaluating of phosphorus quantity/intensity parameters in soil with different systems of organic fertilising. *Plant Soil Environ.*, 54 (9): 389 - 394.
- 11) Kulhánek, M.; **Balík, J.;** Černý, J.; Vaněk, V. (2009). Evaluation of phosphorus mobility in soil usány different extraction methods. *Plant Soil Environ.*, 55 (5): 181-186
- 12) Nedvěd, V.; **Balík, J.;** Černý, J.; Kulhánek, M.; Balíková, M. (2008). The changes of soil nitrogen and carbon contents in a long-term field experiment under different systems of N fertilization. *Plant Soil Environ.*, 54 (11): 463 - 470.
- 13) Vaněk, V.; **Balík, J.;** Šilha, J.; Černý, J. (2008). Spatial variability of total soil nitrogen and sulphur content at two conventionally managed fields. *Plant Soil Environ.*, 54 (10): 413 - 419.
- 14) Hanč, A.; Tlustoš, P.; Száková, J.; **Balík, J.** (2007). Změna pohyblivosti kadmia a zinku v čistírenských kalech. *Chem. Listy*, 101 (10): 807 - 810.
- 15) Javorská, H.; Tlustoš, P.; Kaliszová, R.; **Balík, J.;** Pavlíková, D. (2007). Ability of Carrot (*Daucus carota* L.) to Accumulate Selected Polychlorinated Biphenyl Congeners. *Fresenius Environ. Bull.*, 16 (7): 792 - 797.
- 16) Komárek, M.; Vaněk, A.; Száková, J.; **Balík, J.;** Chrástný, V. (2009). Interactions of EDDS with Fe- and Al-(hydr)oxides. *Chemosphere*, 77: 87 - 93.

- 17) Komárek, M.; Vaněk, A.; Chrastný, V.; Száková, J.; Kubová, K.; Drahota, P.; **Balík, J.** (2009). Retention of copper originating from different fungicides in contrasting soil types. J. Hazard. Mater., 166: 1395 - 1402.
- 18) Komárek, M.; Száková, J.; Mühlhanslová, M.; Javorská, H.; Chrastný, V.; **Balík, J.** (2008). Copper contamination of vineyard soils from small wine producers: A case study from the Czech Republic. Geoderma, 147: 16 - 22.
- 19) Pavlíková, D.; Pavlík, M.; Staszková, L.; Motyka, V.; Száková, J.; Tlustoš, P.; **Balík, J.** (2008). Glutamate kinase as a potential biomarker of heavy metal stress in plants. Ecotoxicol. Environ. Saf., 70: 23 - 230.

Vědeckovýzkumná činnost – řešitel výzkumných projektů:

- 1) Studium vazby rizikových prvků v čistírenských kalech, možnosti imobilizace, jejich transformace v půdě a příjem rostlinami 526/97/0845 (1997-1999) GA ČR finanční prostředky 1710 tis. Kč
 - 2) Rhizosféra jako indikátor změn přístupných živin v půdách s dlouhodobě rozdílnými systémy hnojení QF4160 (2004 – 2007) NAZV finanční prostředky 3050 tis. Kč
 - 3) Ověření nového systému výživy rostlin dusíkem CULTAN (controlled uptake long term ammonium nutrition) u vybraných plodin 1G58027 (2005-2009) NAZV finanční prostředky 2200 tis. Kč
 - 4) Systém dusíkaté výživy CULTAN u travních a jetelotravních porostů. NAZV QH71077 (2007-2011) finanční prostředky 3300 tis. Kč
 - 5) Balance dusíku při organickém a minerálním hnojení s využitím nových hodnot stanovených moderními analytickými metodami NAZV QH 91081 (2009-2011) finanční prostředky 3640 tis. Kč
 - 6) Rezervy půdního draslíku v podmínkách trvale negativní živinové bilance v obilnářských systémech. 91C118 (2009-2013) (společně s VÚRV) finanční prostředky 1205 tis. Kč
- Suma celkem získaných finančních prostředků ... 15.105 tis. Kč

Vědeckovýzkumná činnost – spoluředitel národních výzkumných projektů:

GA ČR

- 1) Mineralizovatelný dusík v půdě a jeho využití ve výživě rostlin 502/93/0220 (1993-1995) finanční prostředky 780 tis. Kč
- 2) Stanovení přijatelného arsenu v půdě 511/95/0557 (1995-1997) finanční prostředky 920 tis. Kč
- 3) Studium metabolismu a vztahu rhizosférních mikroorganismů s rostlinnými systémy pro odbourávání organických sloučenin kontaminujících životní prostředí 526/01/1292 (2001-2003) (společně s ÚOCHB AV ČR) finanční prostředky 550 tis. Kč
- 4) Úloha mykorhizních hub v příjmu těžkých kovů transgenními rostlinami: potenciální fytoremediační model 526/02/0293 (2002-2004) (společně BÚ AV ČR) finanční prostředky 450 tis. Kč
- 5) Účinky sloučenin titanu na rostlinný organismus – analýza mechanismu působení a možnosti jeho využití při pěstování rostlin 521/02/1378 (2002-2004) (společně s JU České Budějovice) finanční prostředky 970 tis. Kč
- 6) Využití diagnostiky dusíku a uhlíku k optimalizaci hnojení organickými hnojivy a minerálními dusíkatými hnojivy GA ČR 521/02/D128 (2002-2005) finanční prostředky 491 tis. Kč

- 7) Geochemické, pedologické a biologické aspekty přístupnosti arsenu a jeho sloučenin pro rostliny GA ČR 205/06/0298 (2006-2008) finanční prostředky 1500 tis. Kč
- 8) Biodostupné formy stopových prvků přítomné v půdním roztoku a jejich přístupnost rostlinám GA ČR 521/06/0496 (2006-2008) finanční prostředky 1531 tis. Kč
- 9) Odstraňování biomasy z fytoextrakce – neřešený problém. GA ČR 104/07/0977 (společně s Ústavem chemických procesů AV ČR) (2007-2009) 1340 tis. Kč
- 10) Zhodnocení specií a biodostupných forem vybraných rizikových prvků v půdě s produkcí plodin exponované prachovými částicemi v okolí dálnice GA ČR 521/09/1150 (2009-2011) finanční prostředky 1036 tis. Kč

Suma celkem získaných finančních prostředků – 2.376 tis. Kč

NAZV

- 1) Uplatnění čistírenských kalů v zemědělství s ohledem na kumulaci rizikových prvků v půdě a kvalitu produkce EP 7130 1997-2000 finanční prostředky 1845 tis. Kč
- 2) Koncepce sanace území dlouhodobě kontaminovaného toxickými prvky v podmínkách trvale udržitelného zemědělství QD1256 2001-2004 finanční prostředky 3750 tis. Kč
- 3) Racionální systémy hospodaření se začleněním půd uvedených do klidu pro zachování půdní úrodnosti, biodiverzity a omezení šíření významných plevelných druhů (společně s KOPRA) finanční prostředky 280 tis. Kč
- 4) Studium funkcí rostlinného pokryvu půdy v mezíporostním období jako součásti systému agroenvironmentálních opatření Horizontálního plánu rozvoje venkova (společně s KOPRA) finanční prostředky 255 tis. Kč
- 5) Dynamika transformací síry v půdě do různých S frakcí a jejich význam z hlediska prognózy hnojení plodin sírou NAZV QH81202 2008-2012 finanční prostředky 4845 tis. Kč
- 6) Vypracování podkladů pro rozhodovací procesy při řešení situací ohrožení rostlinné produkce pěstované na půdách se zvýšenými obsahy rizikových látek. NAZV QF 4063 (společně s VÚMOP) (2003-2007) finanční prostředky 1780 tis. Kč
- 7) Vývoj a optimalizace fytoimediační technologie s využitím podporované fytoextrakce těžkých kovů při zachování biologické stability půd NAZV QH 81167 2008-2011 finanční prostředky 3278 tis. Kč
- 8) Optimalizace technologie faremního vermikompostování NAZV (2009-2013) finanční prostředky 4648 tis. Kč

Suma celkem získaných finančních prostředků – 20.681 tis. Kč

MPO ČR

Hnojiva s pozvolnou účinností živin pro agroenvironmentální hospodaření. MPO FT-TA/037 (společně s VÚAnCh) (2004-2008) finanční prostředky 1500 tis. Kč

MŽP ČR

Výzkum vlastností produktů úpravy odděleně shromážděných komunálních bioodpadů z domácností v sídlištní zástavbě a zástavbě rodinných domů SPIIf1/21/07 finanční prostředky 1109 tis. Kč

Suma celkem získaných finančních prostředků ... 25.666 tis. Kč

Vědeckovýzkumná činnost – spoluředitel mezinárodních výzkumných projektů:

- 1) Fytoremediace organických a anorganických polutantů s použitím vybraných dřevin a zemědělských plodin OE108 2002-2004 EUREKA finanční prostředky 2566 tis. Kč
- 2) Pochopení procesů v rhizosféře, základní předpoklad optimalizace parametrů fytoremediace půdy kontaminované toxickými prvky. 2003-2007 COST 631.002 finanční prostředky 2450 tis. Kč
- 3) Growing with Compost (224027-CP-1-2005-1-UK-GRUNDTVIG -G1PP) Socrates - Grundtvig (2006-2007) finanční prostředky 851 tis. Kč
- 4) Technologie pěstování rychle rostoucích dřevin pro produkci biomasy v kontaminovaných půdách Příbramska CZ 0092-Finanční mechanismus EHP a Norský finanční mechanismus 2008-2011 finanční prostředky 109807 EUR

Další vědeckovýzkumná činnost

Výzkumný záměr FAPPZ

Stabilizující a omezující faktory tvorby výnosu a jakosti rostlinné produkce (1999-2004) finanční prostředky 580 tis. Kč

Setrvalé zemědělství, kvalita zemědělské produkce, krajinné a přírodní zdroje (2005-2009) finanční prostředky 21418 tis. Kč

MŠMT - Kontakt

Studium půdních režimů fosforu – omezení neproduktivních ztrát (2002-2004) finanční prostředky 74 tis. Kč

FRVŠ

- 1) Inovace přístrojového vybavení na stanovení uhlíku, dusíku a síry 60/2000 finanční prostředky 2000 tis. Kč
- 2) Inovace laboratoře pro výuku nových studijních oborů bakalářského a magisterského studia "Udržitelné využívání přírodních zdrojů", "Odpady a jejich využití" a "Udržitelný rozvoj biosféry" 2156/2005 finanční prostředky 1750 tis. Kč
- 3) Multimediální zpracování vybraných kapitol nového oboru „Odpady a jejich využití 1418/2003 finanční prostředky 107 tis. Kč
- 4) Inovace předmětu Ekotoxikologie 117/2006 finanční prostředky 100 tis. Kč
- 5) Dynamika změn mobilní síry v rhizosféře rostlin 2278/2006 finanční prostředky 141 tis. Kč
- 6) Transformace síry v půdě a její využití rostlinami po aplikaci organických hnojiv 1394/2003 finanční prostředky 122 tis. Kč

Suma celkem získaných finančních prostředků – 4220 tis. Kč

Nejsou zde uváděny rozvojové projekty MŠMT a další projekty, jejichž řešení vyplývá z funkčního zařazení na místě proděkana nebo prorektora ČZU.