

## CURICULUM VITAE

### prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc.

Jaroslav Doležel se narodil 22. července 1954 v Olomouci. Profesor Doležel je mezinárodně uznávaný rostlinný genetik, který jako jeden z prvních na světě vypracoval metodu určení velikosti jaderného genomu rostlin pomocí průtokové cytometrie a rozhodujícím způsobem se zasloužil o její standardizaci.

Jaroslav Doležel se jako student gymnázia v Olomouci-Hejčíně spolu s kamarády věnoval mimo jiné beatové muzice a společně založili rockovou kapelu. Otec, který v Dubu nad Moravou vedl zahradnictví a spolupracoval se



šlechtiteli, však dával synovi najevo, že jeho profesní dráhu vidí jinde – v rostlinách. Vzhledem k době reálného socialismu bylo budoucímu maturantovi jasné, že by jen velmi obtížně uskutečňoval svůj záměr. Jít ve šlépějích otce mu nebylo úplně proti mysli, a tak se přihlásil ke studiu na Vysoké škole zemědělské v Brně, dnešní Mendelově univerzitě v Brně.

Coby diplomant u profesora Jana Lužného se dostal do Ústavu experimentální botaniky při tehdejší Československé akademii věd v Olomouci, kde působil do roku 2021. Na Akademii věd se mu zamlouvala kreativita, možnost objevovat nové věci, komunikovat s kolegy v zahraničí. Oblast zaměření na rostliny se začala krystalizovat v době jeho doktorského studia, kdy se zabýval změnami dědičné informace při kultivaci buněk in vitro. V tomto okamžiku se z něho stal profesionální genetik. V doktorské práci zaměřené na tkáňové kultury česneku objevil, že některé rostliny získané z buněk pěstovaných ve zkumavce mají změněné vlastnosti. Začal tuto variabilitu studovat a bylo rozhodnuto, čemu se chce v budoucnu věnovat.

V letech 1985-1986 absolvoval postdoktorandský pobyt ve výzkumném centru ENEA v Římě. Poté se vrátil zpátky na Ústav experimentální botaniky v Olomouci, kde působil v letech 1994-2013 jako vedoucí vědecký pracovník a současně založil Laboratoř molekulární cytogenetiky a cytometrie, později přejmenovanou na Centrum strukturní a funkční genomiky rostlin. Během tohoto období také uspěl v habilitačním řízení v oboru Botanika na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci s habilitační prací na téma „Využití průtokové cytometrie pro analýzu genomů rostlin“. Výzkum Centra strukturní a funkční genomiky rostlin odhaluje organizaci genetické informace rostlin a vysvětluje, jak řídí růst a vývoj rostlin. Toto centrum vedl v letech 2013-2021. V roce 2013 byl jmenován profesorem v oboru Molekulární biologie a genetiky na Masarykově univerzitě.

Souběžně s výzkumem v Ústavu buněčné biologie působí od roku 2010 jako vědecký ředitel Centra regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum, jež vzniklo díky spolupráci mezi Univerzitou Palackého v Olomouci a olomouckými pracovišti Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v.v.i. a Ústavu experimentální botaniky AV ČR, v.v.i. Profesor Doležel je mimo jiné členem několika oborových rad doktorských studijních programů a působí v různých grantových agenturách v České republice i v zahraničí.

Kromě výzkumné činnosti se profesor Doležel věnuje také pedagogické činnosti, ať už na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, kde vede přednášky „Anatomie genomu“ či „Cytometrické techniky“, tak na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy s přednáškami „Cytometrie“. Účastní se různých zahraničních stáží a vyučuje na odborných kurzech v zahraničí.

Jako jeden z prvních na světě vypracoval metodu určení velikosti jaderného genomu rostlin pomocí průtokové cytometrie. Významně přispěl k její standardizaci a širokému uplatnění, které zahrnuje genetiku a fyziologii rostlin, systematiku, taxonomii a populační biologii. Důležité praktické uplatnění tato metoda našla ve šlechtění rostlin. Jako první s kolegy určil, jak velká je dědičná informace banánovníku, jehož hlavní exportní odrůda je v současnosti v ohrožení kvůli houbové chorobě. Studium dědičné informace banánovníku se jeho laboratoř věnuje dodnes. Jeho tým zásadním způsobem přispěl také k poznání genomu pšenice seté.

Založil nový obor genomiky, tzn. chromozomovou genomiku, která kombinuje izolaci chromozomů pomocí průtokové cytometrie s postupy genomiky. Ta se pak široce uplatňuje při studiu struktury a evoluce dědičné informace rostlin a při mapování a izolaci důležitých genů. Získané poznatky poslouží rostlinným biologům a šlechtitelům, kteří díky tomu mají v rukou nástroj umožňující do budoucna zajistit zemědělcům a lidstvu plodiny odolnější vůči suchu či tlaku škůdců.

I když je jeho celoživotním zájmem výzkum, vždy se snažil o praktické uplatnění získaných výsledků. I proto koncipoval jeden z nejúspěšnějších programů Strategie AV 21 „Potraviny pro budoucnost“, jehož je koordinátorem. Tento program se věnuje popularizaci vědeckých výsledků a urychluje přenos výsledků do praxe.

Od roku 2004 je profesor Doležel členem Učené společnosti České republiky a v roce 2014 obdržel Cenu ministra školství, mládeže a tělovýchovy ČR za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. V roce 2018 mu bylo uděleno jedno z nejprestižnějších českých ocenění v oblasti vědy, a to Česká hlava za celoživotní přínos k rozvoji genetiky rostlin a aplikaci získaných výsledků v praxi.

## Strukturovaný životopis

**Datum narození:** 22. července 1954, Olomouc

### Vzdělání

1973 – 1978 Vysoká škola zemědělská v Brně, Agronomická fakulta  
1979 – 1983 Ústav experimentální botaniky ČSAV – vědecká aspirantura pro obor Genetika – titul CSc.  
2001 AV ČR – obhajoba doktorské disertační práce pro obor Genetika – titul DrSc.  
2001 Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta – habilitace pro obor Botanika  
2013 Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta – jmenován profesorem – obor Molekulární biologie a genetik

### Zaměstnání

1983 – 1985 Ústav experimentální botaniky ČSAV, Olomouc, Oddělení šlechtitelských biotechnologií, vědecký pracovník  
1985 – 1986 Výzkumný ústav ENEA, C.R.E. Casaccia, Řím, Itálie, studijní pobyt  
1986 – 1996 Ústav experimentální botaniky ČSAV / AVČR, Oddělení šlechtitelských biotechnologií v Olomouci, samostatný vědecký pracovník  
1994 – 2013 Laboratoř molekulární cytogenetiky a cytometrie, ÚEB, vedoucí  
1997 – 2021 Ústav experimentální botaniky AVČR (ÚEB), vedoucí olomouckého pracoviště  
2013 – 2021 Centrum strukturní a funkční genomiky rostlin, ÚEB, vedoucí  
1992 – dosud Univerzita Palackého v Olomouci, Katedra buněčné biologie a genetiky PŘF, vedlejší pracovní poměr  
2010 – dosud Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum, Olomouc, vědecký ředitel

### Zahraniční stáže

1987 National Nuclear Research Institute, Accra, Ghana (6 týdnů)  
1988 Tree Improvement Research Centre, Kitwe, Zambie (4 týdny)  
1989 National Nuclear Research Institute, Accra, Ghana (6 týdnů)  
1990 ENEA, C.R.E. Casaccia, Řím, Itálie (4 měsíce)  
1993 ENEA, C.R.E. Casaccia, Řím, Itálie (3 měsíce)  
1993 Tree Improvement Research Centre, Kitwe, Zambie (3 týdny)  
1994 ENEA, C.R.E. Casaccia, Řím, Itálie (3 měsíce)  
1996 Universidad Nacional Autonoma de Mexico, Mexiko (2 x 3 týdny)  
1997 Malaysian Institute for Nuclear Technology Research, Bangi, Malajsie (3 týdny)  
1999 International Institute of Tropical Agriculture, Ibadan, Nigérie (2 týdny)  
2007 International Institute of Tropical Agriculture, Ibadan, Nigérie (1 týden)  
2007 International Institute of Tropical Agriculture, Kampala, Uganda (1 týden)

### Pedagogická činnost

1992 – dosud Univerzita Palackého v Olomouci, PŘF, semestrální přednáška „Cytotaxonomie a cytogenetika“  
2005 – dosud Univerzita Palackého v Olomouci, PŘF, semestrální přednáška „Cytometrické techniky“

- 2005 – dosud Univerzita Palackého v Olomouci, PŘF, semestrální přednáška „Anatomie genomu“
- 2015 – dosud Univerzita Karlova, Praha, PŘF, 1/3 semestrální přednášky „Cytometrie“

#### **Výuka na odborných kurzech v zahraničí**

- 1993 12th FAO/IAEA Interregional Training Course on the Induction and Use of Mutations in Plant Breeding, Seibersdorf, Vídeň, Rakousko
- 1994 13th FAO/IAEA Interregional Training Course on the Induction and Use of Mutations in Plant Breeding, Seibersdorf, Vídeň, Rakousko
- 1994 Theoretical and Practical Course on Plant Flow Cytometry, ENEA, C.R.E. Casaccia, Řím, Itálie
- 1995 14th FAO/IAEA Interregional Training Course on Advances in Plant Mutation Techniques, Seibersdorf, Vídeň, Rakousko
- 1997 Workshop on DNA Flow Cytometry, Malaysian Institute for Nuclear Technology Research, Bangi, Malajsie
- 1997 15th FAO/IAEA Interregional Training Course on Advances in Technologies for Induced Mutations in Crops, Seibersdorf, Vídeň, Rakousko
- 1998 2nd International School of Cytometry, Jagiellonian University, Krakow, Polsko
- 2002 19th National School of Cytometry, Urbino, Itálie
- 2003 Modern Approaches on the Principles and Applications of Cell Sorting and Flow Cytometry, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Montevideo, Uruguay
- 2008 26th National School of Cytometry, Urbino, Itálie
- 2010 Flow Cytometry for Research in Plant Science, Faculty of Science, Mahidol University, Bangkok, Thajsko
- 2013 Flow Cytometry in Plant Science, Namik Kemal University, Faculty of Agriculture, Tekirdag, Turecko
- 2016 Workshop Plant Cytogenetics, Cytogenomics, Gene Discovery and Crop Improvement, Nanjing Agricultural University, Nanjing, Čína
- 2017 Frontiers in Genomics, Center for Genomic Sciences, National Autonomous University of Mexico, Cuernavaca, Mexiko

#### **Členství v oborových radách doktorských studijních programů**

- 2004 – dosud Doktorský studijní obor Biofyzika, PŘF Univerzity Palackého v Olomouci
- 2007 – dosud Doktorský studijní obor Botanika, PŘF Univerzity Palackého v Olomouci
- 2009 – dosud Doktorský studijní obor Molekulární biologie, PŘF Univerzity Palackého v Olomouci
- 2010 – dosud Doktorský studijní obor Anatomie a fyziologie rostlin, AF Mendelovy univerzity v Brně
- 2013 – dosud Doktorský studijní program Life Sciences, Masarykova univerzita, Středoevropský technologický institut, Brno
- 2014 – dosud Doktorský studijní obor Experimentální biologie, PŘF Univerzity Palackého v Olomouci

### **Působení v grantových agenturách**

1995 – 1999	GA ČR (člen hodnotícího panelu, člen oborové komise, předseda podoborové komise, člen podoborové komise, předseda podoborové komise)
2005 – 2013	GA ČR (předseda oborové komise, místopředseda oborové komise, člen oborové komise, předseda hodnotícího panelu, místopředseda hodnotícího panelu, člen hodnotícího panelu)
2016 – dosud	NAZV, pracovní skupina Programu aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství, člen
2016 – dosud	MŠMT, odborný poradní orgán programu Inter-Excellence, podprogram Inter-COST (člen)
2017 – 2018	ERC (člen hodnotícího panelu „Advanced grants“)
2018 – dosud	GA ČR (předseda vědecké rady)
2020 – dosud	GAGJM (člen rady)
2021 – 2022	ERC (předseda hodnotícího panelu „Starting grants“)

### **Působení v odborných společnostech**

1990 – doposud	Česká společnost histo- a cytochemická, Brno (člen)
1997 – doposud	International Society for Analytical Cytology, Northbrook, USA (člen)
1999 – doposud	European Cytogeneticists Association, Clermont-Ferrand, Francie (člen)
2001 – doposud	Česká společnost pro analytickou cytologii, Brno (zakládající člen, předseda, místopředseda)
2005 – doposud	The Genetics Society of America, Bethesda, USA (člen)
2006 – doposud	International Society for Horticultural Science, Leuven, Belgie (člen)

### **Editor odborných knih**

Molnár-Láng, M., Ceoloni, C., Doležel, J. (eds.): Alien Introgression in Wheat. Pp. 381. Springer International Publishing, Heidelberg, 2015.

Leitch, I.J., Greilhuber, J., Doležel, J., Wendel, J.F. (eds.): Plant Genome Diversity, Volume 2. Pp. 353. Springer-Verlag, Wien, 2013.

Wendel, J.F., Greilhuber, J., Doležel, J., Leitch, I.J. (eds.): Plant Genome Diversity, Volume 1. Pp. 279. Springer-Verlag, Wien, 2012.

Doležel, J., Greilhuber, J., Suda, J. (eds.): Flow Cytometry with Plant Cells. Pp. 454. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2007.

### **Členství v redakční radě knižní série**

2001 – 2008	Člen redakční rady knižní série: „Plant Genome: Biodiversity and Evolution“, Sharma, A.K. and Sharma A. (Eds.). Science Publishers, Inc., Enfield, USA. Volume 1, Part A: Phanerogams (2003), Volume 1, Part B: Phanerogams (Higher Group) (2005), Volume 1, Part C: Phanerogams (Angiosperm-Dicotyledons) (2006), Volume 1, Part D : Phanerogams (Gymnosperm) and (Angiosperm-Monocotyledons) (2006), Volume 1, Part E: Phanerogams – Angiosperms (2008), Volume 2, Part A: Lower Groups (2004) a Volume 2, Part B: Lower Groups (2006).
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **Editor zvláštních čísel mezinárodních vědeckých časopisů**

2004	„Genome Analysis using Flow Sorted Chromosomes“, Doležel, J., Carter, N., Ferguson-Smith, M. (Eds.), Chromosome Research, Vol. 12, No. 1, 2004.
2010	„Genome Size“, Greilhuber, J., Doležel, J., Leitch, I.J., Loureiro, J., Suda, J. (Eds.), Journal of Botany, Vol. 2010, 2010.
2014	„Green for Good II“, Frébort, I., Doležel, J. (Eds.), Biotechnology Advances, Vol. 32, No. 1, 2013.

### **Členství v redakčních radách mezinárodních časopisů**

1998 – 2013	Biologia Plantarum, Institute of Experimental Botany, Praha
1995 – 2013	Chromosome Research, Springer, Heidelberg, Německo
2006 – 2018	International Journal of Plant Genomics, Hindawi Publishing Corp., New York, USA
2002 – dosud	Journal of Applied Genetics, Institute of Plant Genetics, Poznan, Polsko
2006 – dosud	The Nucleus, Central Institute of Medicinal & Aromatic Plants, Lucknow, Indie
2008 – dosud	Genes and Genetic Systems, The Genetics Society of Japan, Mishima, Japonsko

### **Publikační činnost**

Více jak 350 článků ve vědeckých časopisech a více jak 40 kapitol ve vědeckých knihách. Tyto publikace byly dosud citovány více než 20,000krát (h-index: 67).

### **Jiné aktivity**

1987 – 1997	expert FAO/IAEA pro oblast rostlinné genetiky a biotechnologií, programy technické spolupráce s rozvojovými zeměmi, Vídeň, Rakousko
1998 – 2007	předseda Pracovní skupiny pro genetiku a šlechtění Globálního programu pro šlechtění banánovníku (PROMUSA), Montpellier, Francie
2000 – 2006	člen Vědecké rady Odboru genetiky a šlechtění Výzkumného ústavu rostlinné výroby, Praha
2005 – dosud	člen řídicího výboru Konsorcia pro genomiku banánovníku, Montpellier, Francie
2005 – dosud	člen koordinačního výboru Mezinárodního konsorcia pro sekvenování genomu pšenice
2006 – dosud	člen Vědecko-pedagogické rady oboru Biologie a ekologie, PŘF Univerzity Palackého v Olomouci
2007 – 2011	místopředseda Rady Ústavu experimentální botaniky Akademie věd České republiky, Praha
2007 – 2021	člen Rady Biofyzikálního ústavu AV ČR, Brno
2007 – 2021	volený člen Akademického sněmu AV ČR
2008 – dosud	člen komise AV ČR pro obhajoby disertačních prací pro titul „doktor věd“ v oboru Botanika a fyziologie rostlin
2010 – dosud	člen komise AV ČR pro obhajoby disertačních prací pro titul „doktor věd“ v oboru Genetika a genomika
2013 – 2021	člen Rady Biologického centra AV ČR, České Budějovice
2013 – 2021	člen Vědecké rady AV ČR, Praha
2014 – dosud	člen Vědecké rady PŘF Univerzity Palackého v Olomouci
2014 – dosud	člen Vědecké rady Mendelovy univerzity v Brně
2015 – dosud	koordinátor programu Strategie AV21 AVČR „Potraviny pro budoucnost“

## Ocenění

1999	cena Učené společnosti České republiky
2004	bronzová medaile Za zásluhy o rozvoj univerzity Palackého v Olomouci
2004	zvolen řádným členem Učené společnosti České republiky
2012	cena „Praemium Academiae“ AV ČR
2013	„Leadership Award“ od Mezinárodního konsorcia pro sekvenování genomu pšenice (Bethesda, USA)
2014	Cena ministra školství, mládeže a tělovýchovy ČR za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací za rok 2014
2018	Česká hlava (Národní cena vlády ČR)
2021	zvláštní ocenění České společnosti pro analytickou cytometrii za dlouholetou činnost vedoucí k naplňování cílů společnosti