

Prof. dr. sc. Željka Vidaković-Cifrek

Sveučilište u Zagrebu

Prirodoslovno-matematički fakultet

Biološki odsjek

e-mail: zeljka.vidakovic-cifrek@biol.pmf.hr

Poveznica na CroRIS profil: <https://www.croris.hr/osobe/profil/9957>

Životopis

Zvanje: Redoviti profesor na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

Obrazovanje:

1999. doktor prirodnih znanosti, polje biologija;

1993. magistar prirodnih znanosti, polje biologija (molekularna i stanična biologija);

1985.-1990. studij biologije, dipl. ing. biol. (molekularna biologija);

-svi stupnjevi stečeni na PMF-u Sveučilišta u Zagrebu

Zaposlenje:

od 1990. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (Biološki odsjek)

2021. do danas – redoviti profesor;

2013. - 2021. - izvanredni profesor;

2004. - 2013. - docent;

2000. - 2004. - viši asistent;

1995. - 1999. - asistent;

1990. - 1995. - mlađi asistent (znanstvena novakinja)

Nastavne aktivnosti:

Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilište u Zagrebu (Biološki odsjek)

Prijediplomski studij:

Fiziologija bilja (Ž. Vidaković-Cifrek); Metabolizam biljaka u stresnim uvjetima (Ž. Vidaković-Cifrek, M. Tkalec); Biotestovi (M. Pavlica, G. Klobučar, Ž. Vidaković-Cifrek); Laboratorijska stručna praksa

Diplomski studij:

Regulacijski mehanizmi u fotosintezi (Ž. Vidaković-Cifrek, M. Tkalec, P. Peharec Štefanić); Fiziologija stresa i obrambeni mehanizmi biljaka (Ž. Vidaković-Cifrek, Mirta Tkalec); Pokusi iz fiziologije bilja u nastavi (Ž. Vidaković-Cifrek, M. Tkalec, S. Radić Brkanac); Laboratorijska stručna praksa

Doktorski studij:

Interakcije biljaka i okoliša (M. Tkalec, Ž. Vidaković-Cifrek); Mehanizmi odgovora biljaka na stres (S. Radić Brkanac, Ž. Vidaković-Cifrek)

Rad u okviru znanstvenih projekata:

Znanstveni projekti koje financira Hrvatska zaklada za znanost:

prosinac 2023. do danas – suradnica na projektu „Alternativno prekrajanje gena BPM2 kao mehanizam uspostave funkcionalne raznolikosti porodice proteina MATH-BTB u uročnjaku *Arabidopsis thaliana*“ (SpliceFun); voditeljica: prof. dr. sc. Nataša Bauer

2021. - 2023. – suradnica na projektu „Transport, sudbina i toksičnost metal(oid)a otpuštenih iz ležišta industrijskog otpada“ (FORTIS); voditeljica: dr. sc. Željka Fiket

2017. - 2021. suradnica na projektu "MATH-BTB proteini kao regulatori transkripcije i RNA posredovane metilacije DNA u biljnom razvitku" (PhytoMethDev); voditeljica: prof. dr. sc. Dunja Lejcek-Levanić

Znanstveni projekti Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih Republike Hrvatske:

2007.-2013. suradnica na projektu „Molekularni mehanizmi odgovora hrvatskih endemičnih i rijetkih biljaka na stres“ (voditeljica: Branka Pevalek-Kozlina)

2007.-2013. suradnica na projektu „Utjecaj oksidativnog stresa na organizaciju i funkciju biljnih stanica i tkiva (voditelj: Hrvoje Lepeduš)

2002.-2006. suradnica na projektu Učinci stresnih uvjeta na hrvatske endemične i ugrožene biljne svoje“ (voditeljica: Branka Pevalek-Kozlina)

1998.-2001. voditeljica poticajnog projekta za mlade znanstvenike „Procjena učinka otpadnih voda i kemikalija iz naftne industrije primjenom biljnih testnih sustava“

1996.-2002. suradnica na projektu „Učinak kemijskih tvari na fiziološke procese u biljkama (voditelj: Ivan Regula)

1992.-1996. znanstvena novakinja na projektu „Istraživanje uloge nekih biljnih hormona u mehanizmu razvitka biljke“ (voditelj: Ivan Regula)

Ostali znanstveni projekti:

2021. voditeljica projekta „Phenotyping of BPM1-mediated heat stress response in *Arabidopsis thaliana*“ (PhenoArHeat) - European Plant Phenotyping Network (EPPN)

1999. nositeljica suradnje s Botaničkim institutom u Kölnu (Botanisches Institut, Universität zu Köln) pod naslovom Verification of xenobiotica removal from contaminated water by constructed wetlands with Lemna test (u okviru međunarodnog projekta INCO-DC, 1994-1999)

Područje znanstvenih istraživanja: fiziologija bilja, fiziologija stresa u biljaka i biljni biotestovi; istraživanja su najvećim dijelom usmjerena na fiziološke i biokemijske promjene u biljkama u stresnim okolišnim uvjetima te istraživanja odgovora na stres u biljnim biotestovima

Popis znanstvenih publikacija:

Vidaković-Cifrek, Ž., Tkalec, M., Bakran-Petricioli, T., Dolenc Koce, J., Bobetić, J., Cvrtić, A., Grbčić, A., Maroević, J., Mikec, N., Samac, J., Smiljanec, M. 2024. Standard descriptors and selected biomarkers in assessment of *Posidonia oceanica* (L.) Delile environmental response. Journal of Marine Science and Engineering, 12, 2072.

Vuković, M., Kutnjak, M., Vitko, S., Tkalec, M., Vidaković-Cifrek, Ž. 2024. Heat priming modifies heat stress response in *BPM1*-overexpressing *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. Journal of Plant Growth Regulation. <https://doi.org/10.1007/s00344-024-11337-4>

Šutevski, I., Krmpotić, K., Vitko, S., Bauer, N., Fancev, E., Cifrek, M., Vidaković-Cifrek, Ž. 2022. Biochemical and physiological responses of *Arabidopsis thaliana* leaves to moderate mechanical stimulation. Phytom - International Journal of Experimental Botany 92(3), 901-920.

Vitko, S., Bauer, N., Leljak-Levanić, D., Vidaković-Cifrek, Ž. 2022. Effect of moderate heat stress on *Arabidopsis thaliana* with modified *BPMs* expression. Acta Botanica Croatica, 81(2), 140-148.

Lepeduš, H., Vidaković-Cifrek, Ž., Šebalj, I., Antunović Dunić, J., Cesar, V. 2020. Effects of low and high irradiation levels on growth and PSII efficiency in *Lemna minor* L. Acta Botanica Croatica 79(2), 185-192.

Fiket, Ž., Medunić, G., Vidaković-Cifrek, Ž., Jezidžić, P., Cvjetko, P. 2020. Effect of coal mining activities and related industry on composition, cytotoxicity and genotoxicity of surrounding soils. Environmental Science and Pollution Research 27, 6613-6627.

Sviben, S., Matonićkin Kepčija, R., Vidaković-Cifrek, Ž., Sertić Perić, M., Kružić, P., Popijač, A., Primc, B. 2018. *Chara* spp. exhibit highly heterogeneous light adaptation, calcite encrustation and epiphyton patterns in a marl lake. Aquatic Botany 147, 1-10.

Marček, T., Vidaković-Cifrek, Ž., Tkalec, M., Ježić, M., Ćurković-Perica, M. 2017. Response of dihaploid tobacco roots to salt stress. Acta Botanica Croatica 76(1), 49-54.

- Marček, T., Tkalec, M., Vidaković-Cifrek, Ž., Ježić, M., Ćurković-Perica, M. 2016. Expression of dehydrins, HSP70, Cu/Zn SOD, and RuBisCO in leaves of tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) dihaploids under salt stress. *In Vitro Cellular & Developmental Biology - Plant* 52(3), 233-240.
- Bermanec, V., Vidaković-Cifrek, Ž.; Fiket, Ž.; Tkalec, M.; Kampić, Š., Kniewald, G. 2016. Influence of digested wastewater sludge on early growth of the perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.). *Environmental Earth Sciences* 75(1), 1-12.
- Zovko, M., Vidaković-Cifrek, Ž., Cvetković, Ž., Bošnjir, J., Šikić, S. 2015. Assessment of acrylamide toxicity using a battery of standardised bioassays. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju* 66, 315-321.
- Vidaković-Cifrek, Ž., Tkalec, M., Šikić, S., Tolić, S., Lepeduš, H., Pevalek-Kozlina, B. 2015. Growth and photosynthetic responses of *Lemna minor* L. exposed to cadmium in combination with zinc or copper. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju* 66, 141-152.
- Marček, T., Tkalec, M., Vidaković-Cifrek, Ž., Ježić, M., Ćurković-Perica, M., 2014. Effect of NaCl stress on dihaploid tobacco lines tolerant to Potato virus Y. *Acta Physiologiae Plantarum* 36(7), 1739-1747.
- Vidaković-Cifrek, Ž., Sorić, S., Babić, M. 2013. Growth and photosynthesis of *Lemna minor* L. exposed to different light conditions and sucrose supplies. *Acta Botanica Croatica* 72(2), 211-219.
- Balen, B., Tkalec, M., Peharec Štefanić, P., Vidaković-Cifrek, Ž., Krsnik-Rasol, M. 2012. *In vitro* conditions affect photosynthetic performance and crassulacean acid metabolism in *Mammillaria gracilis* Pfeiff. tissues. *Acta Physiologiae Plantarum* 34, 1883-1893.
- Tkalec, M., Car, D., Gospočić, J., Križaić, I., Duž, K., Vidaković-Cifrek, Ž. 2012. Response of *Kalanchoe daigremontiana* on wounding and infection with *Agrobacterium tumefaciens*. *Periodicum biologorum* 114, 83-90.
- Balen, B., Tkalec, M., Šikić, S., Tolić, S., Cvjetko, P., Pavlica, M., Vidaković-Cifrek, Ž. 2011. Biochemical responses of *Lemna minor* experimentally exposed to cadmium and zinc. *Ecotoxicology* 20(4), 815-826.
- Ćuk, K., Gogala, M., Tkalec, M., Vidaković-Cifrek, Ž. 2010. Transgenerational stress memory in *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.: antioxidative enzymes and HSP70. *Acta Botanica Croatica* 62(2), 183-197.
- Cvjetko, P., Tolić, S., Šikić, S., Balen, B., Tkalec, M. Vidaković-Cifrek, Ž., Pavlica, M. 2010. Effect of copper on the toxicity and genotoxicity of cadmium in duckweed (*Lemna minor* L.). *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju* 61, 287-296.
- Tkalec, M., Malarić, K., Pavlica, M., Pevalek-Kozlina, B., Vidaković-Cifrek, Ž. 2009. Effects of radiofrequency electromagnetic fields on seed germination and root meristematic cells of *Allium cepa* L. *Mutation Research: Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*, 672 (2), 76-81.
- Horvat, T., Vidaković-Cifrek, Ž., Oreščanin, V., Tkalec, M., Pevalek-Kozlina, B. 2007. Toxicity assessment of heavy metal mixtures by *Lemna minor* L. *Science of the Total Environment* 384, 229-238.
- Pavlić, Ž., Vidaković-Cifrek, Ž., Puntarić, D., 2005. Toxicity of surfactants to green microalgae *Pseudokirchneriella subcapitata* and *Scenedesmus subspicatus* and to marine diatoms *Phaeodactylum tricornutum* and *Skeletonema costatum*. *Chemosphere* 61, 1061-1068.
- Radović, S., Vidaković-Cifrek, Ž., Tkalec, M., Krsnik-Rasol, M., Regula, I., 2005. Peroxidase and proteins as salinity stress indicators in duckweed exposed to oil industry high density brines. *Periodicum biologorum* 107, 33-38.
- Vidaković-Cifrek, Ž., Wonisch, A., Tausz, M., Grill, D. 2005. Effects of CaCl₂ and CaBr₂ on growth, photosynthetic pigments and ion accumulation in duckweed. *Phyton – Annales Rei Botanicae* 45, 183-196.
- Tkalec, M., Perinčić, Z., Vidaković-Cifrek, Ž., Pevalek-Kozlina, B., Regula, I., 2003. Physiological response of duckweed (*Lemna minor* L.) to herbicide norflurazon. *Periodicum biologorum* 105, 269-274.

- Vidaković-Cifrek, Ž., Pavlica, M., Regula, I., Papeš, D. 2002. Cytogenetic damage in shallot (*Allium cepa*) root meristems induced by oil industry "high density brines". Archives of Environmental Contamination and Toxicology 43, 284-291.
- Cheng, S., Vidaković-Cifrek, Ž., Grosse, W., Karrenbrock, F. 2002. Xenobiotics removal from polluted water by a multifunctional constructed wetland. Chemosphere 48, 415-418.
- Vidaković-Cifrek, Ž., Peškan, T., Žlender, S., Tkalec, M., Regula, I., 2001. Effect of calcium chloride and calcium bromide on chloroplasts of *Lemna minor* L. Acta Botanica Croatica 60, 245-252.
- Tkalec, M., Mlinarec, J., Vidaković-Cifrek, Ž., Jelenčić, B., Regula, I., 2001. The effect of salinity and osmotic stress on duckweed (*Lemna minor* L.). Acta Botanica Croatica 60, 237-244.
- Vujević, M., Vidaković-Cifrek, Ž., Tkalec, M., Tomić, M., Regula, I. 2000. Calcium chloride and calcium bromide aqueous solutions of technical and analytical grade in Lemna bioassay. Chemosphere 41, 1535-1542.
- Vidaković-Cifrek, Ž., Tkalec, M., Horvatić, J., Regula, I. 1999. Effect of oil industry high density brines in miniaturized algal growth bioassay and Lemna test. Phytion – Annales Rei Botanicae 39, 193-197.
- Tkalec, M., Vidaković-Cifrek, Ž., Regula, I. 1998. The effect of oil industry "high density brines" on duckweed *Lemna minor* L. Chemosphere 37, 2703-2715.
- Zoldoš, V., Vidaković-Cifrek, Ž., Tomić, M., Papeš, D. 1997. Oil and gas industrial chemicals cytotoxicity studied by Allium test. Water Air and Soil Pollution 94, 181-190.
- Vidaković-Cifrek, Ž., Jelenčić, B., Regula, I., 1997. Increasing of serotonin content in seeds of *Juglans nigra* L. and *Juglans cinerea* L. during ripening. Periodicum biologorum 99, 103-106.
- Jelenčić, B., Vidaković-Cifrek, Ž., Kolevska-Pletikapić, B., Regula, I. 1994. Physiological activity of 5-hydroxytryptamine, 5-hydroxyindole-3-acetic acid and indole-3-acetic acid in some bioassay systems. Periodicum biologorum 96, 407-409.
- Vidaković, Ž., Papeš, D., Tomić, M. 1993. Toxicity of waste drilling fluids in modified Allium test. Water, Air and Soil Pollution 69, 413-423.
- Regula, I., Vidaković, Ž., Jelenčić, B., 1992. Presence of serotonin in the embryo of *Juglans sieboldiana* Maxim. Acta Botanica Croatica 51, 37-40.
- Regula, I., Jelenčić, B., Vidaković, Ž. 1991. Presence of serotonin in the embryo of *Juglans regia* var. *membranica*. Acta Botanica Croatica 50, 37-40.