СЕРГІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ КОЦЬ

директор Інституту фізіології рослин і генетики Національної академії наук України, завідувач відділу симбіотичної азотфіксації Інституту фізіології рослин і генетики Національної академії наук України

Народився у 1965 р. У 1992–1997 роках – науковий співробітник відділу симбіотичної азотфіксації Інституту фізіології рослин і генетики (ІФРГ) НАН України. У 1997–2002 роках – вчений секретар ІФРГ НАН України, 2002–2025 роках — заступник директора з наукової роботи ІФРГ НАН України. Із 1998 року – завідувач відділу симбіотичної азотфіксації. Із 2025 року – виконувач обов'язків директора ІФРГ НАН України.

Основні наукові інтереси: фізіологія симбіотичної азотфіксації, клітинна та генетична інженерія азотфіксувальних мікроорганізмів; з'ясування фізіолого-біохімічних і молекулярно-генетичних особливостей взаємодії азотфіксувальних мікроорганізмів із рослинами, створення нових штамів методами генетичної інженерії та класичної селекції, дослідження еколого-генетичних основ конструювання ефективних рослинно-мікробних систем, розробка заходів із оптимізації та активізації процесу біологічної фіксації азоту атмосфери з метою підвищення продуктивності сільськогосподарських культур в умовах виробництва

ORCID (https://orcid.org/0000-0002-3477-793X)

Scopus (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7801633478)

Google Scholar (https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=Eh-eAT4AAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)

Членство в науково-консультативних радах і комітетах (чинне)

- Заступник академіка-секретаря бюро Відділення загальної біології Національної академії наук України;
- заступник голови спеціалізованої вченої ради із присудження наукового ступеня доктора наук в Інституті фізіології рослин і генетики НАН України;
- експерт об'єднаної Конкурсної комісії з присудження Премії Верховної Ради України молодим ученим та іменних стипендій Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук.

Членство в наукових товариствах

- Віце-президент Українського товариства фізіологів рослин (УТФР).

Наукові ступені та вчені звання

- Член-кореспондент Національної академії наук України (обраний у 2015 році), Інститут фізіології рослин і генетики НАН України;
- професор (фізіологія рослин), 2006 р.;
- старший науковий співробітник, 2005 р.;
- доктор біологічних наук, 2002 р., Інститут фізіології рослин і генетики НАН України;
- кандидат біологічних наук, 1990 р., Інститут фізіології рослин і генетики НАН України.

Редакційна діяльність

- Головний редактор журналу «**Фізіологія рослин і генетика»** (Україна), 2025 р.;
- член редакційної колегії журналу «**Сільськогосподарська мікробіологія**» (Україна)

Відзнаки та нагороди

- Державна премія України в галузі науки і техніки, 2012 р.;
- Премія імені М.Г. Холодного НАН України, 1998 р.;
- Премія імені Д.К. Заболотного НАН України, 2005 р.;
- Премія імені В.Я. Юр'єва НАН України, 2016 р.;
- Премія Національної академії аграрних наук України «За видатні досягнення в аграрній науці», 2016 р.;
- Знак Ордена «Святий Князь Володимир» IV ступеня з присвоєнням титулу: «Лицар Ордена «Святий Князь Володимир» за значний внесок у розбудову України, заслуги перед українським народом та благодійну діяльність, 2012 р.;
- Грамота Відділення загальної біології НАН України за звитяжну працю та вагомий внесок у розвиток біологічної науки, 2012 р.;
- Медаль «Трудова слава»; Міжнародна академія рейтингових технологій і соціології «Золота фортуна», 2013 р.;
- Почесна грамота Кабінету Міністрів України за вагомий внесок у забезпечення розвитку вітчизняної науки, сумлінну працю та високий професіоналізм, 2014 р.;
- Відзнака НАН України за професійні здобутки, 2015 р.;

- Медаль НАН України «Народна шана українським науковцям 1918–2018», 2018 р.;
- Подяка НАН України, 2021 р.;
- Грамота Верховної Ради України «За заслуги перед Українським народом», 2023 р.
- Відзнака НАН України «За підготовку наукової зміни», 2025 р.

Наукові проєкти (участь та координація)

- українсько-словацький проєкт «Changes in the number and activity of soil microorganisms during black locust invasion/ (2017–2019 pp.) за підтримки Словацької академії наук і Національної академії наук України;
- керівник проєктів в рамках цільових програм наукових досліджень Відділення загальної біології НАН України.
- відомчі тематики НАН України
- комплекс робіт зі збереження та забезпечення належного функціонування наукового об'єкта, що становить національне надбання «Колекція штамів симбіотичних та асоціативних азотфіксуючих мікроорганізмів Інституту фізіології рослин і генетики» (керівник).
- керівник та відповідальний виконавець цільових програм наукових досліджень НАН України.

Вибрані публікації

1. Ferus P., Bošiaková D., Konôpková J., Hoťka P., Kósa G., Melnykova N., Kots S. Allelopathic interactions of invasive black locust (*Robinia pseudoacacia* L.) with secondary aliens: the physiological background. *Acta Physiologiae Plantarum*. 2019. 41(182). P. 1–10. https://doi.org/10.1007/s11738-019-2974-y
2. Mamenko T.P., Kots S.Ya., Mykhalkiv L.M., Homenko Yu.A. Phenylalanine ammonia-lyase enzyme activity in the symbiotic system *Glycine max* – *Bradyrhizobium japonicum* by seed inoculation different in activity and virulation strain and treatment with fungicides. *Mikrobiol. Z*. 2021. Vol. 83, No 4. P. 63–73. https://doi.org/10.15407/microbiolj83.04.063
3. Morgun V.V., Kots S.Ya. Development of effective strains of nodule bacteria and microbial preparations based on them. *Sci. innov.* 2021. Vol. 17, No 2. P. 39–49. https://doi.org/10.15407/scine17.02.039
4. Vorobey N., Kukol K., Pukhtaievych P., Kots S. Influence of carmoisine on the viability of *Bradyrhizobium japonicum* in vitro and physiological indices of soybean under symbiosis conditions. *Journal of Central European Agriculture*. 2021. Vol. 22, No 4. P. 735–747. https://doi.org/10.5513/JCEA01/22.4.3157

5. Kiriziy D., Kots S., Rybachenko L., Pukhtaievych P. Inoculation of soybean seeds by rhizobia with nanometal carboxylates reduces the negative effect of drought on N_2 and CO_2 assimilation. *Plant, Soil and Environment*. 2022. Vol. 68, No 11. P. 1–6. https://doi.org/10.17221/287/2022-PSE
6. Kots S., Kiriziy D., Pavlyshche A., Rybachenko L. Peculiarities of formation and functioning of the soybean–*Bradyrhizobium japonicum* symbiotic apparatus in relation to photosynthetic activity under the influence of seed protectants. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences.* 2022. Vol. 11, No 6. e3128. P. 1–5. https://doi.org/10.55251/jmbfs.3128
7. Kots S.Y., Rybachenko L.I., Khrapova A.V., Kukol K.P., Rybachenko O.R., Khomenko Y.O. Composition of pigment complex in leaves of soybean plants, inoculated by *Bradyrhizobium japonicum*, subject to metal nanocarboxylates and various-levels of water supply. *Biosystems Diversity*. 2022. Vol. 30, No 1. P. 80–87. https://doi.org/10.15421/012208
8. Nyzhnyk T., Pukhtaievych P., Kots S. The intensity of drought-induced oxidative processes in soybeans depends on symbiosis with *Bradyrhizobium* strains. *Journal of Central European Agriculture.* 2022. Vol. 23, No 2. P. 318–326. https://doi.org/10.5513/JCEA01/23.2.3452
9. Nyzhnyk T.P., Kots C.Ya., Kukol K.P. Influence of methyl jasmonate and salicylic acid as components of the cultivation medium for *Rhizobium* on formation of different-efficiency symbiotic systems *Glycine max – Bradyrhizobium japonicum*. *Microbiological journal*. 2022, 84(6). P. 38–49. https://doi.org/10.15407/microbiolj84.06.038
10. Nyzhnyk T., Kots S. Key role of phenol enzymes metabolism in the legume-rhizobial symbiosis under different water supply. *Biosystems Diversity*. 2023. 31(3). P. 1–8. https://doi.org/10.15421/012335
11. Vorobey N.A., Kots S.Ya., Kukol K.P., Pukhtaievych P.P., Patyka V.P. Viability of nodule bacteria *Bradyrhizobium japonicum* on soybean seeds by treatment with fungicides during extended storage. *Innovative Biosystems and Bioengineering*. 2023. 7(4). P. 12–24. https://doi.org/10.20535/ibb.2023.7.4.278905
12. Kots S.Y., Rybachenko L.I., Kukol K.P., Pukhtaievych P.P., Khrapova A.V., Rybachenko O.R., Omelchuk S.V. Peculiarities of soybean-rhizobial systems subject to different levels of water supply following treatment with succinic acid and epibrassinolide. *Biosystems Diversity*. 2023. 31(4). P. 484–492. https://doi.org/10.15421/012357
13. Kiriziy D., Kots S., Stasik O., Pukhtaievych P., Kukol K., Rybachenko L. Effect of inoculation with diazotrophs and treatment with solution of trace elements obtained

by nanotechnology on wheat. *Journal of Central European Agriculture*. 2024, 25(1). P. 110–119. https://doi.org/10.5513/JCEA01/25.1.3970

14. Kots S., Khrapova A., Rybachenko L., Pukhtaievych P. The influence of metal nanocarboxylates on the nitrogen-fixing activity of symbiotic soybean systems grown under field conditions. *Studia Biologica*. 2024. 18(1). P. 99–110. http://dx.doi.org/10.30970/sbi.1801.751
15. Nyzhnyk T., Kots S., Pukhtaievych P. Rhizobium inoculant and seed-applied fungicide effects improve the drought tolerance of soybean plants as an effective agroecological solution under climate change conditions. *Front. Biosci. (Elite Ed).* 2024. 16(3). 23. https://doi.org/10.31083/j.fbe1603023
16. Vorobey N., Kukol K., Pukhtaievych P., Kots S., Kiriziy D. Relation of soybean productivity to the functioning of the symbiotic and photosynthetic apparatuses. *Studia Biologica*. 2024. 18(4). P. 93–108. http://dx.doi.org/10.30970/sbi.1804.796
17. Kiriziy D., Obeziuk I., Mykhalkiv L., Kots S. Effect of salinity on the soybean plants symbiotic and photosynthetic apparatuses activity under inoculation by rhizobia with the addition of Ge and Mo nanocarboxylates. *Studia Biologica*. 2025. 19(2). P. 105–120. https://doi.org/10.30970/sbi.1902.823
18. Nyzhnyk T., Kiedrzyńska E., Kots S., Zalewski M., Kiedrzyński M. Alleviation of water stress in soybean symbiosis by salicylic acid and methyl jasmonate- activated *Bradyrhizobium*. *BMC Plant Biology*. 2025. V. 25. Article number: 862. https://doi.org/10.1186/s12870-025-06806-1
19. Nyzhnyk T., Kiedrzyński M., Kiedrzyńska E., Kots S. Salicylic and succinic acids as inducers of phytoimmunity in winter wheat for the management of powdery mildew (*Blumeria graminis* (DC) Speer f. sp. *tritici*). *BMC Plant Biology.* 2025. V. 25. Article number: 376. https://doi.org/10.1186/s12870-025-06403-2
20. Nyzhnyk T., Kots S. Chelated forms of trace elements as a promising solution for improving soybean symbiotic capacity and productivity under climate change. *Frontiers in Bioscience-Elite*. 2025. V. 17 (2). P. 33505. https://doi.org/10.31083/fbe33505
21. Nyzhnyk, T., Kots, S., Zalewski, M. *Kiedrzyńska* Dual inoculation with *Trichoderma viride* and *Ensifer meliloti* improves antioxidant responses and growth of Medicago sativa under zinc and lead exposure. *BMC Plant Biol.* 2026. https://doi.org/10.1186/s12870-026-09753-7