

С. В. Нижник

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН, Київ, Україна

НАУКОВА СПАДЩИНА АКАДЕМІКА О. О. СОЗИНОВА В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ГЕНЕТИКИ І СЕЛЕКЦІЇ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

E-mail: svitlana_n_v@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4777-8018>

Анотація. Статтю присвячено висвітленню внеску О. О. Созінова (1930–2018) – видатного українського вченого в галузі генетики та селекції рослин, чия наукова спадщина відіграла ключову роль у розвитку сучасного аграрного виробництва. Для досягнення мети дослідження, яка полягає в аналізі науково-дослідної спадщини вченого, використано історико-хронологічний, аналітико-синтетичний та біографічний методи. Наукові інтереси вченого передусім зосереджувалися на вивченні проблеми міжлокусних асоціацій, зокрема для запасних білків пшениці, що увійшла у світовий фонд загальної генетики; розробці маркування молекулярно-генетичними маркерами різних сортів, що є принциповим моментом у сучасному сортовипробуванні; розробленні нових концепцій про значення поліморфізму білків у генетиці і селекції культурних рослин тощо. Наукова новизна полягає в комплексному аналізі наукової спадщини академіка О. О. Созінова в контексті сучасного розвитку генетики та селекції зернових культур. Визначено ключові наукові підходи, запропоновані вченим, та їх вплив на подальший розвиток галузі. Узагальнено дані щодо внеску О. О. Созінова у створенні теоретичних засад генетики якісних ознак рослин, а також у розробку методів селекції, що підвищили продуктивність та стійкість зернових культур. Виявлено перспективні напрями застосування його наукових ідей у сучасній селекційній практиці, зокрема в умовах зміни клімату та потреб продовольчої безпеки. Доведено роль вченого у становленні нових методів селекції зернових культур та удосконаленні їхньої якості. З'ясовано, що О. О. Созінов встановив пряму залежність між варіантами блоків білків, хлібопекарськими якостями і силою борошна, що дає можливість цілеспрямовано здійснювати добір кращих зразків сільськогосподарських культур за потрібними селекціонеру блоками, виділяти найцінніші форми й підбирати батьківські форми для гібридизації. Обґрунтовано пріоритетність і практичну важливість його фундаментальних і прикладних досліджень для подальшого розвитку генетики.

Ключові слова: сортовипробування, історія, генетика, селекція, наукова спадщина, генетико-селекційна наука.

S. Nyzhnyk

*National Scientific Agricultural Library of the National Academy of Agricultural Sciences
of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

SCIENTIFIC HERITAGE OF ACADEMICIAN O. O. SOZINOV IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF GENETICS AND BREEDING OF CEREALS

Abstract. The article is devoted to highlighting the contribution of O. O. Sozinov (1930–2018), a prominent Ukrainian scientist in the field of genetics and plant breeding, whose scientific heritage played a key role in the development of modern agricultural production. In order to achieve the aim of the study, which is to analyze the research heritage of the scientist, the author used historical and chronological, analytical and synthetic, and biographical methods. The scientist's research interests primarily focused on studying the problem of inter-locus associations, in particular for

wheat reserve proteins, which was included in the world fund of general genetics; development of labeling with molecular genetic markers of different varieties, which is a fundamental point in modern variety testing; development of new concepts on the importance of protein polymorphism in genetics and selection of cultivated plants, etc. The scientific novelty lies in a comprehensive analysis of the scientific heritage of Academician O. O. Sozinov in the context of the modern development of genetics and breeding of cereals. The key scientific approaches proposed by the scientist and their impact on the further development of the industry are identified. The data on the contribution of O. Sozinov to the creation of theoretical foundations of genetics of qualitative traits of plants, as well as to the development of breeding methods that have increased the productivity and resistance of grain crops, are summarized. Promising directions for the application of his scientific ideas in modern breeding practice, in particular in the context of climate change and food security needs, have been identified. The role of the scientist in the development of new methods of cereal breeding and improvement of their quality is proved. It was found that O. O. Sozinov established a direct relationship between variants of protein blocks, baking qualities and flour strength, which makes it possible to purposefully select the best crop samples according to the blocks required by the breeder, to isolate the most valuable forms and to select parental forms for hybridization, which allowed for the targeted selection of the best wheat and barley varieties. His research proves that stable coadaptive associations of genes were formed by both natural and artificial selection, in particular in the process of folk selection. The priority and practical significance of his fundamental and applied research for the further development of genetics are substantiated. Thanks to these works, O. O. Sozinov became a well-known geneticist, breeder, organizer of genetic and breeding and agricultural science, and education in Ukraine during his lifetime.

Key words: variety testing, history, genetics, breeding, scientific heritage, genetic and breeding science.

Вступ. У сучасній сільськогосподарській науці одне з чільних місць посідає український вчений – Олексій Олексійович Созінов (1930–2018). Під час аналізу хронології наукової діяльності дослідника виникає глибока повага до наполегливої та самовідданої праці представників аграрної науки України ХХ століття. Вражає їхня цілеспрямованість у досягненні поставлених наукових завдань, незважаючи на складні соціально-економічні та політичні умови, в яких їм довелося працювати.

Наукова спадщина академіка О. О. Созінова є важливим складником розвитку генетики та селекції зернових культур. Однак сучасна наука стикається з необхідністю переосмислення та інтеграції його напрацювань у контексті новітніх біотехнологічних підходів. Недостатня увага до системного аналізу його внеску у генетику стійкості рослин, поліпшення сортів і адаптивних можливостей зернових культур ускладнює впровадження його ідей у сучасну аграрну практику.

О. О. Созінов різноплановий талановитий вчений, що заклав основи з розвитку клітинної біології, цитогенетики, генетики якості зерна і генетичних основ селекції, імуногенетики, насіннєзнавства, ембріогенетики, молекулярної біології, використання математичних методів у біології. Учений є автором фундаментальних досліджень з генетики і селекції культурних рослин, світовий фахівець з якості зерна, який уперше запропонував принцип використання алейних варіантів кластерів генів як генетичних маркерів; спосіб ідентифікації генотипів сортів і форм культурних рослин за локусами запасних білків, що є важливим моментом сучасного насінництва і сортовипробування; опрацьована ним та його школою генетична класифікація проламінів здобула міжнародне визнання.

Серед чинників, що спонукали автора до дослідження: внесок О. О. Созінова в розвиток генетики рослин, зокрема дослідження генетичної мінливості та селекції стійких сортів; зростаючий попит на високопродуктивні та стійкі сорти зернових, що вимагає врахування наукових досягнень минулого; необхідність систематизації та аналізу його наукової спадщини у світлі сучасних генетичних досліджень і біотехнологій; виклики, пов'язані зі зміною клімату, що потребують застосування методів, розроблених О. Созіновим, для підвищення адаптивного потенціалу культур. Це дослідження дозволить не лише оцінити внесок ученого, а й знайти шляхи застосування його напрацювань у сучасних аграрних технологіях.

Значення наукової спадщини О. О. Созінова зростає у зв'язку з глобальними викликами в аграрному секторі, зокрема змінами клімату, необхідністю підвищення врожайності та якості зернових культур, а також забезпечення продовольчої безпеки. Його фундаментальні дослідження в галузі генетики та селекції залишаються актуальними для створення нових сортів зернових культур, стійких до біотичних і абіотичних факторів.

Історіографія. Узагальненню напрямів творчої діяльності О. О. Созінова, а також його найперспективніших наукових розробок присвячено наукові праці низки вчених. Зокрема, важливі свідчення про внесок О. О. Созінова в розвиток сільськогосподарської науки та освіти, у тому числі і галузі генетики висвітлює праця В. А. Вергунова «Він випереджав свій час: штрихи до портрету академіка О. О. Созінова»¹.

Багатогранна постать О. О. Созінова була окреслена на сторінках періодичних видань з нагоди ювілею його наукової діяльності^{2,3,4}, та у прижиттєвому ювілейному бібліографічному покажчику наукових праць академіка⁵.

Коротка біографічна довідка подана у виданнях «Календар знаменних і пам'ятних дат в історії сільськогосподарської дослідної справи України на 2025 рік»⁶ та «Науковці України ХХ–ХХІ століть: метабібліографія»⁷, «Національна академія аграрних наук. Персональний склад (академіки, члени-кореспонденти, почесні та іноземні члени). 1990–2021 рр.»⁸, «Вчені-генетики і селекціонери у галузі рослинництва»⁹, «Науковці України: Еліта держави»¹⁰.

Окремі аспекти наукових пошуків ученого частково відтворено в наукових працях С. В. Нижник¹¹, В. А. Вергунова, С. І. Пирожкова¹².

Незважаючи на те що творчий доробок ученого є теоретичним і методологічним базисом для розроблення сучасної стратегії розвитку генетики та селекції, його комплексне оцінювання ще не проведене. Тож дослідниками поступово розкривається внесок О. Созінова у розвиток генетики та селекції зернових культур та сільськогосподарської науки загалом.

Метою дослідження є комплексний аналіз наукової спадщини академіка О. О. Созінова в контексті розвитку генетики та селекції зернових культур. Дослідження спрямоване на виявлення його основних наукових здобутків, оцінювання внеску у формування сучасних методів генетичного аналізу та селекції, а також визначення

¹ Вергунов В. А. Він випереджав свій час: штрихи до портрета академіка О. О. Созінова. *Світосгляд*. 2018. № 5. С. 14–16.

² 60-річчя академіка АН УРСР О. О. Созінова. *Вісник АН УРСР*. 1990. № 4. С. 103.

³ Вергунов В. А. 80-річчя академіка НАН України О. О. Созінова. *Вісник НАН України*. 2010. № 4. С. 65–66.

⁴ Ситник К. М., Кордюм Є. Л. Олексій Олексійович Созінов: до 80-річчя від дня народження вченого. *Український ботанічний журнал*. 2010. Вип. 67, № 2. С. 301–303.

⁵ Созінов Олексій Олексійович: бібліографічний покажчик наукових праць за 1954–2009 рр. До 80-річчя від дня народження / уклад.: В. Вергунов та ін. Київ, 2010. 254 с.

⁶ Календар знаменних і пам'ятних дат в історії сільськогосподарської дослідної справи України на 2025 рік / НААН, ННСГБ; уклад.: В. А. Вергунов та ін.; за наук. ред. В. А. Вергунова. Київ, 2019. 292 с.

⁷ Науковці України ХХ–ХХІ століть: метабібліографія / Ін-т енциклопедичних досліджень НАН України; уклад. М. Г. Железняк та ін. Київ: Академперіодика, 2010. 472 с.

⁸ Національна академія аграрних наук. Персональний склад (академіки, члени-кореспонденти, почесні та іноземні члени). 1990–2021 рр. : біогр. довід. / НААН ; уклад. В. А. Вергунов та ін.; відп. за вип. В. А. Вергунов. 3-ге вид., перероб. та доп. Київ : Аграр. наука, 2021. 1008 с.

⁹ Вчені-генетики і селекціонери у галузі рослинництва: довідник. Київ: Аграрна наука, 2000. 362 с.

¹⁰ Науковці України: Еліта держави. Київ: Логос України, 2012. 302 с.

¹¹ Нижник С. В. Висвітлення наукової діяльності академіка О. О. Созінова на шпальтах української періодики кінця ХХ – початку ХХІ ст. *Історія науки і біографістика*, 2024. № 2. С. 32–46. doi.org/10.31073/istnauka202402-03.

¹² Пирожков С. І., Вергунов В. А. Перший президент академії аграрних наук незалежної України (пам'яті академіка НАН України О. О. Созінова). *Вісник НАН України*. 2018. № 09 (19). С. 83–87.

його впливу на розвиток аграрної науки й практичного застосування отриманих результатів у сільському господарстві.

Для досягнення мети дослідження використано історико-хронологічний, аналітико-синтетичний та біографічний методи.

Предмет дослідження – наукова спадщина академіка О. О. Созінова, її зміст, основні напрями та внесок у розвиток генетики й селекції зернових культур. Дослідження охоплює аналіз його наукових праць, теоретичних і практичних здобутків, впливу на розвиток сучасних методів генетичного аналізу та селекційної роботи в аграрній науці.

Основний матеріал та результати. З другої половини ХХ ст. в Україні спостерігається відродження генетики. Слід зазначити, що до 1965 р. генетика вважалася в СРСР псевдонаукою і перебувала під заборобою, попри те що у 20-ті й до середини 30-х років ХХ ст. радянська генетична школа вважалася найсильнішою у світі.

Теорія і методологія генетики була розвинута у фундаментальних наукових працях О. О. Созінова. Учений одноосібно або у співавторстві опублікував понад 700 наукових праць. Його монографія «Поліморфізм білків і його значення в генетиці і селекції» (1985) відзначена у 1989 р. премією імені В. Я. Юр'єва.

У другій половині ХХ ст. вчені біологи почали усвідомлювати недоліки вивчення лише морфологічних особливостей організмів. Особливо гостро це проявлялося в селекції, де головна увага приділялася кількісним полігенним ознакам: продуктивності, стійкості до абіотичних стресів, якості врожаю, рівень прояву яких сильно варіює під впливом умов життя. Як наслідок, селекціонер для отримання інформації про властивості генотипу змушений проводити багаторазову оцінку селекційних форм та на підставі біометричного аналізу виділяти серед них найкращі. Розуміючи важливість і складність цього питання О. О. Созінов розпочав дослідження проблеми за принципово нових методів отримання об'єктивної інформації про властивості генотипу. Вчений припускав, що одним із найважливіших шляхів отримання інформації про генотип може бути дослідження поліморфізму білків. Уже існуючі методи поділу та ідентифікації білків дозволяють швидко отримувати відомості про їх склад в окремих індивідуумів.

Дослідження вченого, проведені за допомогою електрофорезу на гелевих носіях, ізоелектрофокусування, імуноелектрофорезу, гель-фільтрації та інших методів, відкрили абсолютно новий світ поліморфізму низки білкових систем, починаючи від ферментів і закінчуючи запасними білками рослин. Оскільки білки є одним із перших продуктів експресії генів, то за їх будовою можна судити про будову генів, а отже отримувати надійнішу інформацію про генотип. Дуже важливо те, що поліморфізм багатьох білкових систем – результат множинного алелізму. Це значно збільшує ймовірність використання поліморфних білків для отримання інформації про сполученість різного алельного стану генів, що кодують білки, або кластерів генів, стабільність з мінливістю кількісних ознак¹³.

У 1960-ті рр. О. О. Созінов, розвиваючи в Україні біохімічну генетику рослин, спільно з колегами (Ф. А. Попереля, В. А. Нецветаєв, А. А. Померанцев), розробили ефективний метод розділення запасних білків пшениці і ячменю за допомогою електрофорезу на крохмальному, а потім і на поліакриламідному гелі, що дозволив значно збільшити кількість аналізів. У хромосомах локалізовано гени, що кодують синтез запасних білків: пшениці – гліадину, кукурудзи – зеїну, ячменю – гордеїну. У гібридів першого покоління на електрофорограмі запасного білка проявляються всі компоненти обох батьків, а нові білки не виникають. Вперше встановлено, що запасні білки злаків успадковуються блоками, вони є продуктами кластерів генів, у межах яких рекомбінації відбуваються рідко. На цій підставі зроблено висновок про те, що за допомогою

¹³ Созинов А. А. Полиморфизм белков и его значение в генетике и селекции. Москва, 1985. 272 с.

генотипової формули можливо здійснити реєстрацію сортів і форм пшениці світової колекції¹⁴.

Це питання знаходить висвітлення у працях: «Принципи біохімічної генетики як теоретична основа практичних завдань селекції (на прикладі проламінів) (1976), «Біохімічна генетика гліадіна і селекція пшениці» (1977), «Перспективи застосування досягнень біохімічної генетики в селекції на стійкість до біотичних і абіотичних стресів» (1981) та ін.

О. О. Созінов встановив пряму залежність між варіантами блоків білків, хлібопекарськими якостями і силою борошна. Наявність одних блоків у генотиповій формулі забезпечує властивості сильних пшениць, інші блоки різко знижують якість зерна. Це дало й донині дає можливість цілеспрямовано здійснювати добір кращих зразків пшениці, ячменю тощо за потрібними селекціонеру блоками, виділяти найцінніші форми й підбирати батьківські форми для гібридизації. Свої дослідження висвітлює в циклі наукових праць: «Вирощування сильних пшениць» (1967), «Шляхи покращення якості пшениці на півдні України» (1967), «Якість зерна озимих пшениць на півдні України та шляхи їх покращення» (1968), «Сила пшениці» (1969) та ін.

Внаслідок величезної експериментальної роботи, проведеної під керівництвом та за прямої участі академіка О. О. Созінова, розроблено нові концепції про значення поліморфізму білків у генетиці і селекції культурних рослин. Основні результати цих робіт опубліковані в низці наукових праць вченого: «Генетичний детермінований поліморфізм білків рослин і селекція» (1978), «Поліморфізм проламінів у селекції» (1979), «Polymorphism prolamins and selection» (1980), «Поліморфізм білків, біохімічна генетика і селекція рослин» (1981) та ін.

Як результат численних експериментів науковець довів, що внаслідок природного і штучного добору утворилися стійкі коадаптивні асоціації генів, які визначають пристосовуваність генотипів до умов вирощування і якість зерна. Зазначимо, що такі асоціації утворилися внаслідок цілеспрямованого добору, здійсненого нашими пращурами в популяціях місцевих пшениць у XVIII–XIX ст. Ці сорти «народної» селекції отримали відповідні назви «Полтавки», «Кримки», «Банатки», «Гірки» та ін. і стали генетичною основою степових сортів озимих і ярих пшениць як на теренах України, так і в Угорщині, Румунії особливо в США і Канаді, інших країнах. Наголосимо, що вони стали генетичною основою всесвітньо відомого сорту Норін 10, який є одним із найважливіших чинників «зеленої революції»¹⁷.

Нині аналіз запасних білків пшениці за допомогою електрофорезу широко застосовують у більшості країн світу у процесі селекції на якість зерна, а цикл наукових праць, виконаних під керівництвом академіка О. О. Созінова, відзначено Державною премією у галузі науки і техніки (1997).

Слід зазначити, що ці дослідження в Україні другої половини XX ст. започаткували новий напрям у генетиці, селекції і біотехнології – використання молекулярних генетичних маркерів. Зауважимо, що й сьогодні названий напрям широко розвивається учнями та послідовниками академіка О. О. Созінова.

У 70-х рр. XX ст. О. О. Созінов створює міжнародний обмінний генофонд на базі Всесоюзного селекційно-генетичного інституту (м. Одеса) та дає старт новим напрямам (клітинна біологія, цитогенетика, генетика якості зерна і генетичні основи селекції, імуногенетика, насіннезнавство, ембріогенетика, молекулярна біологія, використання математичних методів в біології).

Основою для розробки нових підходів отримання вихідного матеріалу для селекції та відбору цінних генотипів у процесі селекції вчений застосовує принцип використання алельних варіантів кластерів родинних генів як ефективних генетичних маркерів. Аналіз за допомогою цих маркерів світової колекції злаків, селекційного матеріалу з багатьох селекційних центрів країни, що пересіваються в різних умовах гібридних

¹⁴ Кунах В. А. Розвиток генетики в Національній академії наук України (до 90-річчя від часу заснування НАН України). *Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів*. 2008. № 1. С. 3–44.

популяцій, індукованих мутантів дозволив встановити закономірності формування стійких асоціацій генів, що обумовлюють адаптацію геномів, також виявити сполученість алельних варіантів блоків компонентів запасних білків з рівнем вираження господарсько важливих ознак¹⁶. Розроблені О. О. Созіновим нові генетичні методи селекції та насінництва широко використовуються у практиці, а результати оприлюднені в наукових працях: «Прискорення селекційного процесу рослин на основі сучасних методів генетики» (1987), «Алельні варіанти блоків компонентів гліадина пшениці» (1987), «Генетичні маркери в приватній генетиці і селекції рослин» (1989) та ін.

Центральне місце в науковій творчості О. О. Созінова відведено селекції озимої пшениці. За численними дослідженнями, проведеними у 60-х рр. XX ст. вчений робить висновки, що генетика і селекція здатні підвищити потенціал урожайності озимої пшениці. У праці «Удобрення і якість зерна» (1962) зазначає, що за допомогою мінеральних добрив можливо контролювати вміст протеїну в зерні пшениці, але не його якість з хорошими фізичними властивостями. Рекомендує провести дослідження пошуку шляхів не тільки підвищення вмісту протеїну в зерні озимих пшениць, але й поліпшення його якості. Наголошує, що успішне вирішення цього завдання може бути досягнуто лише за комплексних досліджень з участю фахівців з агротехніки, агрохімії, біохімії, технології зерна та мікробіології. А розвідки в цьому напрямі необхідно розпочати негайно, тому що був впевнений, що хімічна промисловість у найближчому майбутньому забезпечить сільське господарство достатньою кількістю мінеральних добрив і при вирішенні проблеми підвищення кількості клейковини білків у зерні пшениць постає питання про одночасне поліпшення їх якості¹⁵.

Основною причиною зниження якості зерна озимої пшениці, на думку вченого, було погіршення агротехніки її обробітку. Адже надмірне збільшення посівів кукурудзи призвело до фактичної ліквідації чорних парів у степових районах України.

Популяризуючи досягнення вчених України і свої особисті, О. О. Созінов неодноразово був у відрядженнях в аналогічних установах інших країн, брав участь у з'їздах, нарадах, конференціях, симпозіумах, конгресах тощо. Зокрема, у червні 1975 р. у м. Загребі (Югославія) відбулася Друга міжнародна конференція з озимої пшениці. В її роботі взяли участь науковці з 32 країн, серед яких і доктор сільськогосподарських наук О. О. Созінов з доповіддю «Підвищення білка зерна озимої пшениці» (1975).

Свої погляди та результати досліджень О. Созінов викладав як у вигляді доповідей, так і виносив їх на сторінки періодичних видань. У більшості випадків він виступав і як редактор або член редколегії тих наукових видань, де публікувались його праці. Той фундамент, який заклав О. О. Созінов, і досі лежить в основі періодичних наукових видань України та інших країн. Зокрема, науковець був редактором (1980–2001), а з 2001 р. – заступником головного редактора міжнародного журналу «Цитологія і генетика», редактор збірника наукових праць «Агроекологія і біотехнологія», член редколегій багатьох вітчизняних та зарубіжних часописів з питань генетики, селекції, біотехнології, загального рослинництва, насінництва, серед яких «Вісник аграрної науки», «Доповіді НАН України», «Генетика», «Аграрна наука», «Вісник НАУ», «Селекція і насінництво», «Генетичні ресурси», «Аграрна наука і освіта», «Біотехнологія», «Biologisches Zentralblatt» (Німеччина).

Висновки. Наукова спадщина О. О. Созінова свідчить, що розвиток науки – це стратегія забезпечення майбутнього. Завдяки їй Україна постала в XXI столітті як розвинена країна. Спільно із сучасними науковими здобутками вона утворює інтелектуальні рушії побудови в Україні високотехнологічного, інноваційного суспільства з гідними життєвими стандартами.

У дослідженні показано основні напрями досліджень академіка О. О. Созінова. Зокрема, вивчення електрофоретичних методів виявили значний поліморфізм білкових систем, що дозволило отримувати інформацію про будову генів і генотип. О. О. Созінов та його колеги розробили ефективні методи аналізу запасних білків

¹⁵ Созинов А. А. Удобрение и качество зерна. *Земледелия*. 1965. № 6. С. 60–64.

злаків, встановивши, що вони успадковуються блоками як продукти кластерів генів. Це відкриття дало змогу використовувати генотипову формулу для реєстрації сортів пшениці світової колекції. О. О. Созінов встановив пряму залежність між варіантами білкових блоків та якістю зерна, що дозволило цілеспрямовано відбирати найкращі сорти пшениці й ячменю. Його дослідження довели, що стійкі коадаптивні асоціації генів формувалися як природним, так і штучним добором, зокрема в процесі народної селекції. Дослідивши особливості генетичного контролю біосинтезу запасних білків злаків, він уперше встановив характер спадковості електрофоретичних компонентів цих білків, на основі генетичного аналізу широкого експериментального матеріалу розробив принцип використання алельних варіантів кластерів родинних генів як генетичних маркерів.

Наукові праці вченого стали основою для розвитку селекції культурних рослин у світі і зберігають наукову цінність для сьогодення, оскільки насичені фактами наукового життя і його динамізму. Внесок науковця був відзначений Державною премією у 1997 р.

REFERENCES

1. 60-richchya akademika AN URSS O. Sozinova [60th anniversary of Academician of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR O. Sozinov] (1990). *Visnyk AN URSS*, (4), 103 (in Ukrainian).
2. *Vcheni-henetyky i seleksionery u haluzi roslinnytstva: dovidnyk* [Geneticists and breeders in the field of crop production: a reference book] (2000). Kyiv: Ahrarna nauka (in Ukrainian).
3. *Naukovtsi Ukrainy. Elita derzhavy* [Scientists of Ukraine. The elite of the state] (2012). Kyiv: Lohos Ukrainy (in Ukrainian).
4. Kunakh, V. (2008). Rozvytok henetyky v Natsional'nyy akademiyi nauk Ukrainy (do 90-richchya vid chasu zasnuvannya NAN Ukrainy) [The development of genetics at the National Academy of Sciences of Ukraine (to the 90th anniversary of the founding of the National Academy of Sciences of Ukraine)]. *Visnyk Ukrainy koho tovarystva henetykiv i seleksioneriv*, (1), 3–44 (in Ukrainian).
5. Nyzhnyk, S. (2024). Naukovyyi prostir akademika O. Sozinova (1930–2018): vplyv vyznachnykh diyachiv ahrarnoyi nauky na formuvannya vchenoho (druha po lo vyna KhKh stolittya) [Scientific Space of Academician O. Sozinov (1930–2018): Influence of Prominent Figures of Agricultural Science on the Formation of a Scientist (Second Half of the Twentieth Century)]. *Nauka ta naukoznavstvo*, (4), 128–140. doi.org/10.15407/sofs2024.04.000 (in Ukrainian).
6. Nyzhnyk, S. (2024). Tvorchy initsiatyvy vchenykh NAAN u rozvytok haluzevoho doslidnytstva (druha polovyna KhKh st.) [Creative initiatives of NAAS scientists in the development of sectoral research (second half of the twentieth century)]. *Aktual'ni pytannya u suchasnyy nautsi*, (11), 1305–1316. doi.org/10.52058/2786–6300–2024–11(29) (in Ukrainian).
7. Nyzhnyk, S. (2024). Vysvitlennya naukovoyi diyal'nosti akademika O. Sozinova na shpal'takh ukrayins'koyi periodyky kintsya KhKh – pochatku KhKhI st [Coverage of the scientific activities of Academician O. Sozinov in the Ukrainian periodicals of the late twentieth and early twenty-first centuries]. *Istoriya nauky i biohrafistyka*, (2), 32–46. doi.org/10.31073/istnauka202402–03 (in Ukrainian).
8. Pyrozhkov, S., Verhunov, V. (2018). Pershyy prezident akademiyi ahrarnykh nauk nezalezhnoyi Ukrainy (pam'yati akademika NAN Ukrainy O. Sozinova) [First President of the Academy of Agrarian Sciences of Independent Ukraine (in memory of Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine O. Sozinov)]. *Visnyk NAN Ukrainy*, (9), 83–87 (in Ukrainian).
9. Sozinov, O. (1965). Udobrennya i yakist' zerna [Fertilization and grain quality]. *Zemledelya*, (6), 60–64 (in Ukrainian).
10. Sozinov, O. (1985). *Polymorfizm bilkiv i yoho znachennya v henetytsi i selektsiyi* [Protein polymorphism and its importance in genetics and breeding]. Kyiv (in Ukrainian).
11. Sytnyk, K. & Kordyum, Ye. (2010). Oleksiy Sozinov: do 80-richchya vid dnya narodzhennya vchenoho [Oleksiy Sozinov: to the scientist's 80th birthday]. *Ukrayins'kyi botanichnyy zhurnal*, (2), 301–303 (in Ukrainian).
12. Verhunov, V. (2010). 80-richchya akademika NAN Ukrainy O. Sozinova [80th anniversary of Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine O. Sozinova]. *Visnyk NAN Ukrainy*, (4), 65–66 (in Ukrainian).

13. Verhunov, V. (2018). Vin vyperedzhav sviy chas: shtrykhy do portretu akademika O. Sozinova [He was ahead of his time: touches to the portrait of academician O. Sozinova]. *Svitohlyad*, (5), 14–16 (in Ukrainian).
14. Verhunov, V. (Ed.). (2010). *Sozinov Oleksiy: biobibl. pokazhch. nauk. pr. za 1954–2009 roky. Do 80-richchya vid dnya narodzhennya [Oleksii Sozinov: biobibl. show of science pr. for the years 1954–2009. To the 80th anniversary of the birthday]*. Kyiv (in Ukrainian).
15. Verhunov, V. (Ed.). (2024). *Kalendar znamennykh i pam'yatnykh dat v istoriyi sil's'kohospodars'koyi doslidnoyi spravy Ukrainy na 2025 rik [Calendar of significant and memorable dates in the history of agricultural research in Ukraine for 2025]*. Kyiv (in Ukrainian).
16. Verhunov, V. (Ed.). (2021). *Natsional'na akademiia ahrarnykh nauk Ukrainy. Personal'nyy sklad (akademiky, chleny-korespondenty, pochesni ta inozemni chleny) 1990–2021: biogr. dovid. [National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine. Personnel (academics, corresponding members, honorary and foreign members) 1990–2021: biogr. argument]*. Kyiv. Retrieved from: <https://doi.org/10.31073/978-966-540-530-6> (in Ukrainian).
17. Zheleznyak, M. (Ed.). (2010). *Naukovtsi Ukrainy XX–XXI stolit': metabibliohrafiya [Scientists of Ukraine of the 20th–21st centuries: metabibliography]*. Kyiv (in Ukrainian).

Received 15.01.2025

Received in revised form 03.03.2025

Accepted 12.03.2025

DOI: 10.15421/272513

УДК 619:579 (091)

**О. М. Кулішенко¹, П. О. Давиденко¹, М. Л. Радзиховський²,
О. В. Дишкант², І. В. Боровик¹**

¹ Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Дніпро, Україна

² Національний університет біоресурсів та природокористування України,
Київ, Україна

ЖИТТЯ ВІДДАНЕ НАУЦІ

(Штрихи до біографії ветеринарного лікаря-бактеріолога
В. І. Турчиновича-Вижникевича 04.11.1865–20.01.1904)

E-mail: 1980oleg.80w@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6801-2380>

E-mail: davidpavell1983@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8425-3835>

E-mail: nickvet@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0518-8148>

E-mail: dyshkant_olga@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0256-5112>

E-mail: borovuk.i.v@dsau.dp.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5958-8396>

Анотація. Висвітлено життєвий шлях і професійну діяльність Владислава Івановича Турчиновича-Вижникевича – призабутої постаті науковця, ветеринарного лікаря-бактеріолога (випускника Харківського ветеринарного інституту), який проводив дослідження з вивчення чуми ВРХ, пізніше працював у чумному форті «Олександр І» 1902–1904 рр. завідувачем бактеріологічної лабораторії з вивчення збудника зооантропонозної чуми. Розробив оригінальні методики виготовлення розводок збудника чуми з метою виготовлення вакцин та сироваток проти цього небезпечного захворювання. Трагічно загинув внаслідок лабораторного зараження збудником чуми у січні 1904 року в чумному форті Кронштадту. **Метою** публікації є введення до широкого наукового обігу історичних джерел, які включають деякі рідкісні