

УДК 001:58(092):63(477)

**НИЖНИК Світлана,**

кандидат історичних наук, старший дослідник,
завідувач сектору наукової
бібліографії та біографістики
Національної наукової сільськогосподарської
бібліотеки НААН (м. Київ)

svitlana_n_v@ukr.netORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4777-8018>

Researcher ID is: KFR-3497-2024

ПРОБЛЕМИ СЕЛЕКЦІЇ СОЇ В НАУКОВІЙ СПАДЩИНІ АКАДЕМІКІВ О. О. СОЗІНОВА ТА А. О. БАБИЧА (КІНЕЦЬ XX – ПОЧАТОК XXI ст.)

Мета статті полягає в оцінці діяльності академіків О. О. Созінова й А. О. Бабича з питань селекції сої.

Вивчення наукової спадщини вчених О. О. Созінова й А. О. Бабича є ціннісним орієнтиром розуміння різних етапів формування багатoproфільних науковців, розуміння актуальності їх історичної ролі як учених та організаторів сільськогосподарської дослідної справи. З'ясовано органічне поєднання світогляду учених через наукові здобутки з питань селекції сої. Виявлено, що вчені були ініціаторами та засновниками наукових лабораторій, де спільно з молодими дослідниками створювали та впроваджували у виробництво нові сорти, розробляли для них адаптовану до умов регіонів сортову технологію вирощування.

Узагальнено досвід розробок вчених та впровадження сортів сої у виробництво. Відмічено наукову співпрацю вчених з міжнародними науково-дослідними установами, з якими відбувався ефективний обмін методами, селекційним матеріалом, ідеями тощо. Обґрунтовано пріоритетність і практичну значимість унікальних наукових фундаментальних і прикладних досліджень видатних учених О. О. Созінова й А. О. Бабича, які заклали фундамент для підвищення ефективності селекції сої та еволюції даного напрямку.

Ключові слова: О. О. Созінов, А. О. Бабич, історія науки, аграрна наука, селекція, соя.

**PROBLEMS OF SOYBEAN BREEDING IN THE SCIENTIFIC
HERITAGE OF ACADEMICIANS O. SOZINOV AND A. BABYCH (THE END
OF THE XX – THE BEGINNING OF THE XXI CENTURY)**

The aim of the article is to evaluate the activities of academicians O. Sozinov and A. Babych on soybean breeding.

The study of the scientific heritage of scientists O. Sozinov and A. Babych is a value guideline for understanding the various stages of the formation of multidisciplinary scientists, understanding the relevance of their historical role as scientists and organizers of agricultural research. The organic combination of the worldview of scientists through scientific achievements in the field of soybean breeding is clarified. It was found that scientists were the initiators and founders of scientific laboratories, where, together with young researchers, they created and introduced new varieties into production, developed varietal cultivation technology adapted to the conditions of the regions.

The experience of scientists' developments and the introduction of soybean varieties into production is generalized. The scientific cooperation of scientists with international research institutions, with which there was an effective exchange of methods, breeding material, ideas, etc., was noted. The priority and practical significance of the unique scientific fundamental and applied research of outstanding scientists O. O. Sozinov and A. O. Babych, which laid the foundation for improving the efficiency of soybean breeding and the evolution of this direction, are substantiated.

Keywords: *O. Sozinov, A. Babich, history of science, agrarian science, breeding, soybeans.*

Постановка проблеми. Сільськогосподарська наука кінця XX – початку XXI ст. запропонувала світу перспективні моделі новітніх змін, здійснивши практичну реалізацію здобутків світового значення шляхом створення нових наукових парадигм. Особливу зацікавленість у галузях аграрного дослідництва й виробництва викликають постаті учених-селекціонерів, академіків О. О. Созінова й А. О. Бабича. Адже пошук оптимальних шляхів подальшого розвитку вітчизняної аграрної науки неможливий без детального аналізу і творчого використання наукової спадщини кількох поколінь учених у єдиному контексті спадкоємності.

Академіки Олексій Олексійович Созінов (1930–2018) та Анатолій Олександрович Бабич (1936–2015) належать до тих українських вчених, коло

інтересів яких виходять далеко за межі основної їхньої діяльності, які вони тісно пов'язали з питаннями селекції, генетики, землеробства та інших суміжних галузей сільськогосподарської науки й аграрного виробництва. Крім того, вони є представниками однієї епохи, які спільно реалізовували завдання сільськогосподарської науки в галузі зернового господарства як радянського періоду, так і трансформаційних перетворень агропромислового комплексу України періоду незалежності.

Наукову діяльність вчених розглянемо у контексті загального історичного розвитку сільськогосподарської науки й дослідної справи та рівнобіжно з науковою діяльністю видатних діячів науки, дослідників сої в Україні. Адже сучасні знання з теорії і практики селекції сільськогосподарських рослин є результатом більш як вікової праці вчених-селекціонерів, генетиків та інших науковців, тому свідчення про їхні здобутки являють безумовний інтерес і є необхідним для розроблення сучасної стратегії розвитку рослинництва як пріоритетної галузі АПК України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням життя і творчості академіка О. О. Созінова займалася низка сучасних науковців: В. Вергунов, С. Нижник, Н. Опара, Г. Полікарпов, Н. Терещенко [8; 15; 16; 19]. Відмічаємо публікації, приурочені до ювілейних дат ученого [1; 10; 21], та прижиттєвий ювілейний бібліографічний покажчик наукових праць [22]. Коротка біографічна довідка подана у довідковому виданні «Календар знаменних і пам'ятних дат в історії сільськогосподарської дослідної справи України на 2020 рік» [12]. Виділяємо працю С. Пирожкова та В. Вергунова «Перший президент Академії аграрних наук незалежної України (пам'яті академіка НАН України О. О. Созінова)» (2018) [17], в якій ґрунтовно висвітлено наукову діяльність вченого.

Відтворенням бібліографічних даних і узагальненням значного наукового спадку А. О. Бабича займалися В. Вергунов, С. Нижник, Л. Татарчук, К. Михайлов, Г. Бухта та ін. [7; 13; 14]. Основні аспекти цієї тематики частково представлені у покажчику наукових праць [6]. А. Степаненко [24] висвітлив основні віхи життя А. О. Бабича, виокремивши періоди його науково-практичної діяльності. Ґрунтовні дані про творчий доробок ученого можемо почерпнути із публікацій Г. Бухти [7], в яких авторка детально описує головні періоди його діяльності як видатного винахідника і селекціонера, організатора й успішного керівника Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН. Натомість комплексних розвідок наукової діяльності вчених з питань селекції сої до цього часу не здійснювалося.

Мета статті полягає в оцінці діяльності академіків О. О. Созінова й А. О. Бабича у галузі рослинництва, зокрема питань селекції сої. На основі порівняльного аналізу охарактеризовано внесок академіків О. О. Созінова й А. О. Бабича у розвиток селекційної науки, зокрема сої.

Виклад основного матеріалу. Відомо, що останнім часом для багатьох аграріїв України основною високомаржинальною культурою стала соя, зацікавленість у якій зростає й надалі, оскільки відкриваються нові можливості для її збуту за кордон. Стрімкому росту посівних площ і виробництва сої в Україні сприяло виведення українськими селекціонерами високоврожайних сортів різних груп стиглості, адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов України, розробка сортової технології вирощування цієї культури, економічна ефективність виробництва, високий попит на ринку, наявні великі ресурси і доступність для широкого використання та ін.

Академік О. О. Созінов (1930–2018) – учений з широким науковим світоглядом; автор фундаментальних досліджень з генетики та селекції рослин;

фахівець світового рівня з питань якості зерна; автор фундаментальних положень, що мають принципове значення для розробки генетичних основ селекції; автор винаходів; співавтор сортів сільськогосподарських рослин, зокрема і сої.

В арсеналі наукових праць академіка О. О. Созінова, де узагальнено великий експериментальний матеріал і сформовано нові підходи для вирішення завдань генетики, селекції та загального рослинництва, особливе місце займають праці з питань селекції сої. Остання, на думку вченого, є стратегічно необхідною високобілковою культурою рослинництва і тваринництва, а екологічний аспект її вирощування є беззаперечним. Для отримання оптимальної віддачі як за врожайністю, так і за показниками якості необхідно добре опрацьовувати кожен елемент технології вирощування з урахуванням конкретних ґрунтово-кліматичних умов. А оптимізація технології вирощування сої з урахуванням біологічних вимог адаптованого сорту є актуальною науковою проблемою, вирішення якої дасть можливість підвищити продуктивність культури й ефективність її вирощування.

У 70-х рр. XX ст. О. О. Созінов, будучи директором Всесоюзного селекційно-генетичного інституту (нині – Національний центр насіннєзнавства та сортовивчення НААН), у доповіді на річних зборах вчених регіону Південного відділення ВАСГНІЛ (27–28 січня 1976 р.) підсумував наукові дослідження зі збільшення виробництва зерна у колгоспах і радгоспах УРСР, зазначаючи, що районовано понад 100 сортів та гібридів зернових, зернобобових та круп'яних культур української селекції. Наголосив на результативності подальшої селекційної роботи: розширенні теоретичних досліджень, посиленні комплексності досліджень та поліпшенні упровадження наукових розробок у виробництво [18, с. 193–200]. Відмітимо, що за порівняно короткий термін директорства (1971–1978) О. О. Созінов перетворив інститут з форпосту так званої мічурінської біології у

всесвітньо визнаний центр генетики і селекції рослин. Було створено сучасну матеріально-технічну базу, проведено складні комунікації, які забезпечили інститут водою, газом, енергією. Побудовано фітотрон, теплиці, лабораторні корпуси, селекційні центри в дослідних господарствах, житло. Серед цих споруд особливе місце посідає фітотрон. Він планувався як основа базового центру з селекції та генетики рослин колишнього СРСР, в якому мали здійснюватися перспективні дослідження для прискорення селекційного процесу. Але сталося так, що фітотрон пропрацював лише близько 10 років, але вже й це дало можливість вирішити низку завдань [22, с. 25]. Зауважимо, що головна мета даного спорудження не була реалізована через розпад СРСР, економічну кризу тощо. Нині чітко розуміємо, що така споруда була потрібною як база для розвитку сільськогосподарської науки в Україні. Крім того, до праці долучалися висококваліфіковані молоді фахівці з інших установ, розширювалася аспірантура, що позитивно позначилося на результатах діяльності. Зокрема, було подолано певну кризу в селекції і, як наслідок, нова генерація сортів швидко розповсюдилася територією колишнього СРСР. О. О. Созінов у той період був відзначений трьома орденами і багатьма медалями.

Вивчаючи питання збільшення виробництва та підвищення ефективності використання білка в сільському господарстві України та Молдови, О. О. Созінов спільно з іншими науковцями, у тому числі і з А. О. Бабичем підготували для агрономів та працівників сільського господарства «Рекомендації зі збільшення виробництва та підвищення ефективності використання білка в сільському господарстві України та Молдови» (1974) [20]. Вчені відмітили азот і сірку, які впливають на вміст та якість білка зерна. Наголошуючи, що за допомогою агрономічних технологій виробник повинен забезпечити оптимальне внесення азоту в необхідних дозах і в термін, коли рослини ще здатні доставити його в зерна.

Крім того, необхідно забезпечити відповідне сірчане живлення, адже цей елемент впливає на ефективність використання азоту. Рекомендовано низку заходів щодо збільшення виробництва білка, в тому числі і за рахунок зернобобових культур власного виробництва – сої, гороху, вики, люпину та ін. Відомо, що при високих показниках врожайності вміст білка в зернах знижений, тому дуже важливо заздалегідь оцінити прогнозовану врожайність ще на етапі наливу зерна.

Результати основних досліджень з питань селекції сої О. О. Созінов оприлюднював на симпозіумах і конференціях. Зокрема, виступив з доповіддю на Першій Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні проблеми виробництва і використання кормового зерна і сої» та оприлюднив у збірнику матеріалів конференції статті «Вплив екологічних умов вирощування на компоненти продуктивності сої» (1993) та «Стійкість і продуктивність колекційних сортотразків сої та інших бобових культур» (1993). На Першій Всеукраїнській конференції по сої «Соя: генетика, селекція, технологія вирощування та використання у харчових і кормових цілях» виголошував доповіді «Основні напрямки і результати генетико-селекційних досліджень по сої в Кам'янець-Подільську» (1993) та «Особливості фенотипного проявлення господарських ознак у сої» (1993).

Академік А. О. Бабич (1936–2015) – видатний вчений, перший доктор наук по культурі сої в Україні [14, с. 17], академік НААН та Міжнародної академії аграрної освіти, автор фундаментальних наукових праць з рослинництва, кормовиробництва і лукувництва. Свою багаторічну наукову діяльність він присвятив комплексному вивченню земельних, продовольчих і кормових ресурсів, розробці проблем кормів і рослинного білка, стратегії розвитку сільського господарства України. Талант ученого й організатора сільськогосподарської науки у галузі аграрних інновацій

проявилися на посаді директора Українського науково-дослідного інституту Південного відділення ВАСГНІЛ [2, арк. 62] (нині – Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН). За короткий час він очолив масштабну розробку наукових програм із кормовиробництва; сформував перспективні напрями наукових досліджень; створив нові наукові лабораторії. Учений розвинув наукову співпрацю з міжнародними науковими центрами [11].

Наукова діяльність академіка А. О. Бабича надзвичайно багатогранна. Важливий внесок він зробив і у вивчення носія життєвої матерії – рослинного білка. Особливу увагу приділяв проблемі вирощування та використання зернобобових культур, перш за все , головної білково-олійної культури світового землеробства – сої. Був ініціатором та засновником наукової лабораторії по селекції і технології вирощування сої у м. Вінниці, де спільно з молодими вченими створювали нові сорти, розробляли для них адаптовану до умов регіонів сортову технологію вирощування, розширювали уявлення про неймовірні можливості сої, ареал її розповсюдження. Слід відмітити, що наукова школа вченого обґрунтувала соєвий пояс України, можливості збільшення у перспективі виробництва та використання сої на харчові й кормові цілі.

Академік А. О. Бабич, очолюючи українську соєву асоціацію, ставив за мету організацію практичної взаємодії вчених, сільгоспвиробників, комерційних та фінансових структур, сприяння у поширенні та практичному впровадженні наукових розробок аграрної науки на підприємствах галузей насінництва, виробництва і переробки сої, кормовиробництва і відгодівлі сільськогосподарських тварин. Разом з тим, вчений розвивав зв'язки зі соєвою асоціацією Америки, створював власні фундаментальні дослідження з проблеми кормового білка [3-5],

оприлюднював їх на конференціях, симпозіумах, засіданнях Президії Південного відділення ВАСГНІЛ.

Вчені О. О. Созінов та А. О. Бабич тісно співпрацювали з науково-дослідними установами інших країн, відвідували зарубіжні наукові конференції. Зокрема, А. О. Бабич співпрацював з закладами Великобританії, Польщі, Болгарії, Молдови, Угорщини, країнами Прибалтики [7], де відбувалися ефективний обмін методами, селекційним матеріалом, ідеями. Відмітимо, що вченим створений міжнародний обмінний генофонд, який щороку відвідували селекціонери з різних країн та відбирали в розсаднику зразки насіння, що їх цікавили, тим самим поповнюючи селекційний матеріал.

Академіки О. О. Созінов та А. О. Бабич власними методами селекційної роботи працювали над створенням нових сортів сої з високою адаптацією до умов навколишнього середовища. І як результат, Реєстр сортів рослин України поповнився трьома сортами сої: Подолянка, Подільська 1 та Подільська 416. Вчені наголошують, що велике значення у створенні вихідного матеріалу має метод індукованого мутагенезу, на основі якого отримані нові форми цієї культури, стійкі до біо- та абіотичних чинників. Високий ступінь прояву ознак гетерозису у гібридів першого покоління, наявність цитоплазматичної чоловічої стерильності дають можливість науково опрацювати створення апоміктів, які дозволять закріплювати гетерозис. Генетичне різноманіття сої за жирнокислотним складом олії є основою для створення біогенних джерел високоякісної сировини [20].

Крім того, під керівництвом А. О. Бабича та у співпраці з іншими вченими створено оригінальні й високоврожайні, адаптивні до оригінальних умов середовища, з коротким вегетаційним періодом, високим вмістом білка та жиру

сортів сої, Оксана, Оріана, Побужанка, Артеміда. Агат, Краса Поділля, Прикарпатська 96 та ін.

Окреслюючи перспективи виробництва сої у питанні розв'язання продовольчої проблеми А. О. Бабич зазначав, що соя «перетворилася на одну із найприбутковіших сільськогосподарських культур у світі. Високі темпи світового виробництва і зростаючий попит на ринку допомагають вирішити такі насущні завдання: 1) збільшення виробництва зерна; 2) виробництво рослинного білка; 3) виробництво олії; 3) поповнення запасу ґрунтового азоту; 4) зміцнення економіки» [3, с. 67]. Неодноразово здобутки вчених були високо оцінені науковою спільнотою. Зокрема, досліджуючи питання становлення та розвитку селекції основних сільськогосподарських культур, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН Р. Вожегова відмітила, що відродження ідеї соєсіяння в Україні та підняття виробництва сої у господарствах країни на значно новий і вищий рівень належить А. О. Бабичу [9, с. 112].

Вчені Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН, зокрема В. Кириченко, С. Рябуха, Л. Кобизєва, О. Посилаєва, П. Чернишенко присвятили академіку А. О. Бабичу монографію, де на основі власних досліджень висвітлили методи селекції сої в умовах східної частини Лісостепу України: «Нашому колезі та другу, видатному вченому, академіку НААН та РАСГН Бабичу Анатолію Олександровичу ця монографія присвячується» [23]. Наукова праця академіка О. О. Созінова «Поліморфізм білків та його значення в генетиці і селекції» (1985) удостоєна Премії ім. В. Я. Юр'єва ААН України (1989) [17].

Член-кореспондент НАНУ, лауреат Державної премії України О. Рибалка зазначає, що світового рівня відкриття, під науковим керівництвом О. О. Созінова, було здійснено за результатами його кандидатської дисертації. Вчені на два роки

раніше, ніж науковці з англійського Кембріджу, зробили картографування першого локусу, що кодує біосинтез клейковинних білків [17, с.16].

Висновки. Вивчення наукової спадщини вчених О. О. Созінова й А. О. Бабича є ціннісним орієнтиром розуміння різних етапів формування багатoproфільних науковців та актуальності їх історичної ролі як учених та організаторів сільськогосподарської дослідної справи. Вчених об'єднувала спільна подвижницька праця в галузі селекції основних продовольчих культур. Разом вони створили та впровадили у виробництво нові сорти сої (Подільська, Подільська 1 та Подільська 416), розробили для них адаптовану до умов регіонів сортову технологію вирощування, розширили уявлення про неймовірні можливості сої, ареал її розповсюдження, тісно співпрацювали з науково-дослідними установами інших країн, сприяли поширенню і практичному впровадженню наукових розробок на підприємствах галузей насінництва, виробництва і селекції сої. Наукові надбання, технологічні розробки, рекомендації та високоврожайні сорти виведених за участі вчених сільськогосподарських культур знайшли продовження у працях однодумців та мають попит на виробництві.

Список використаних джерел та літератури

1. 60-річчя академіка АН УРСР О. О. Созінова. *Вісник АН УРСР*. 1990. №4. С.103.
2. Архів Інституту кормовиробництва і сільського господарства Поділля. Особова справа Бабича Анатолія Олександровича (1936–2015). 112 арк
3. Бабич А. О. Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси: монографія. Київ: Аграрна наука, 1996. 298 с.
4. Бабич А. О. Соя для здоров'я і життя на планеті Земля. Київ: Аграрна наука, 1998.
5. Бабич А. О., Побережна А. А. Народонаселення і продовольство на рубежі другого і третього тисячоліть. Київ: Аграрна наука, 2000. 158 с.
6. Бабич Анатолій Олександрович: бібліогр. покажч. наук. праць за 1963–2003 рр. / наук. ред. В. А. Вергунов. Київ: Аграрна наука, 2003. 184 с.

7. Бухта Г. Академік НААН А. О. Бабич та розв'язання проблеми білка у 70–90 рр. XX – початку XXI ст. *Актуальні питання гуманітарних наук*. Вип. 70, том 1, 2023. С. 14–21. DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/70-1-2>
8. Вергунов В. А. Він випереджав свій час: штрихи до портрету академіка О. О. Созінова. *Світогляд*. 2018. № 5. С. 14–16.
9. Вожегова Р. А. Становлення та розвиток селекції сільськогосподарських культур в Україні: історико-науковий аналіз: монографія. Херсон, 2007. 317 с.
10. До 60-річчя академіка ВАСГНІЛ і АН УРСР Олексія Олексійовича Созінова. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1990. № 6. С. 162.
11. Інститут кормів та сільського господарства Поділля Національної академії аграрних наук України. URL: <https://fri.vin.ua/istoriya/>
12. Календар знаменних і пам'ятних дат в історії сільськогосподарської дослідної справи України на 2020 рік / НААН, ННСГБ; уклад. В. А. Вергунов, Х. М. Дмитрієва, С. Д. Коваленко, Н. Б. Щebetюк; за наук. ред. В. А. Вергунова. Київ, 2019. 292 с.
13. Михайлов К. С. Наукова школа академіка А. О. Бабича. Вінниця: Діло, 2006. 120 с.
14. Національна академія аграрних наук України. Персональний склад (академіки, члени-кореспонденти, почесні та іноземні члени). 1990–2021: біогр. довід.; уклад.: В. А. Вергунов, Л. М. Татарчук, С. В. Нижник, Х. М. Дмитрієва, Л. І. Лямець; відп. за вип. В. А. Вергунов; вступ. слово Я. М. Гадзала. 3-тє вид., перероб. та доп. Київ: Аграрна наука, 2021. 1008 с. URL: <https://doi.org/10.31073/978-966-540-530-6>
15. Нижник С. В. Інноваційний підхід академіка О. О. Созінова у вивченні еволюції злаків. Науково-інноваційний розвиток агровиробництва як запорука продовольчої безпеки України: вчора, сьогодні, завтра: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції, Київ, 18–19 квітня 2024 р. / НААН, ННСГБ, Ін-т історії аграр. науки, освіти та техніки, Ін-т СГ Північного Сходу НААН. Вінниця: Твори, 2024. С. 126–128.
16. Опара М. М. Созінов О. О. – видатний вчений-агроеколог. *Історія освіти, науки і техніки в Україні*: матеріали XV Всеукр. конф. молодих учених та спец., присвяч. ювіл. датам від дня народж. видатних учених в галузі аграрних наук Вольфа Мойсея Михайловича (1880–1933), Осьмака Кирила Івановича (1890–1960), академіка НАН України та НААН Созінова Олексія Олексійовича (1930–2018), Київ, 15 трав. 2020 р. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2020. С. 110–112.

17. 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. № 19. С. 83–87.
18. Південне відділення ВАСГНІЛ: зб. док. і матеріалів / НААН України, ДНСГБ; уклад. В. А. Вергунов, З. П. Кірпи́ль, В. І. Кучер, В. С. Лозицький, Н. І. Сенчук, О. П. Зайцева; наук. ред. М. Д. Безуглий. Київ, 2001. С. 226–235.
19. Полікарпов Г., Терещенко Н. Міжнародна спілка екологічної етики: перший ювілей і підсумки діяльності. *Вісник НАН України*. 2008. № 5. С. 52–53.
20. Рекомендації із збільшення виробництва та підвищення ефективності використання білка в сільському господарстві України та Молдови / О. О. Созінов, І. Г. Зорін, М. І. Коробко, А. О. Бабич та ін. Одеса, 1974. 79 с.
21. 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.
22. Созінов Олексій Олексійович: біобібліогр. покажч. наук. пр. за 1954–2009 рр.: до 80-річчя від дня народження / упоряд. В. А. Вергунов, Т. Ф. Дерлеменко, О. П. Анікіна, Л. А. Кириленко, В. М. Товмаченко, В. Ю. Соколов; наук. ред. В. А. Вергунов. Київ: Аграрна наука, 2010. 180 с.
23. Соя (*Glycine max* (L.) Merr.): монографія / В. В. Кириченко, С. С. Рябуха, Л. Н. Кобизєва, О. О. Посилаєва, П. В. Чернишенко; НААН, Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва. Харків, 2016. 400 с.
24. Степаненко А. Г. Академік А. О. Бабич: і визнання, і шана, і довір'я. Вінниця: Тезис, 1999. 169 с.

References

1. (1990). 60-richchya akademika AN URSSR O. Sozinova [60th anniversary of Academician of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR O. Sozinova]. *Visnyk AN URSSR – Bulletin of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR*, no. 4, pp. 103 [In Ukrainian].
2. Arkhiv Instytutu kormovyrobnytstva i sil's'koho hospodarstva Podillia. Osobova sprava Babycha Anatoliia Oleksandrovycha (1936–2015) [Archive of the Institute of Fodder Production and Agriculture of Podillia. Personal file of Anatoly Oleksandrovich Babich (1936–2015)]. 112 p. [In Ukrainian].
3. Babych, A. O. (1996). Svitovi zemel'ni, prodovol'chi i kormovi resursy: monohrafiia [World land, food and fodder resources: monograph]. Kyiv [In Ukrainian].
4. Babych, A. O. (1998). Soia dlia zdorov'ia i zhyttia na planeti Zemlia [Soy for health and life on planet Earth]. Kyiv [In Ukrainian].

5. Babych, A. O., & Poberezhna, A. A. (2000). Narodonaselennia i prodovol'stvo na rubezhi druhoho i tret'oho tysiacholit' [Population and food at the turn of the second and third millennia]. Kyiv [In Ukrainian].
6. (2003). Babych Anatolij Oleksandrovych: bibliohr. pokazhch. nauk. prats' za 1963–2003 rr. [Babich Anatoly Oleksandrovych: bibliography. show of science works for 1963–2003]. Kyiv [In Ukrainian].
7. Bukhta, H. (2023). Akademik NAAN A. Babych ta rozv'yazannya problemy bilka u 70–90 rr. XX – pochatku XXI st. [Academician of the National Academy of Sciences A. Babich and the solution of the protein problem in the 1970s and 1990s of the 20th and early 21st centuries]. *Aktual'ni pytannya humanitarnykh nauk* – Current issues of humanitarian sciences, issue 70, vol. 1, pp. 14–21. DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/70-1-2> [In Ukrainian].
8. Verhunov, V. A. (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* – Outlook, no. 5, pp. 14–16 [In Ukrainian].
9. Vozhehova, R. A. (2007). Stanovlennya ta rozvytok selektsiyi sil's'kohospodars'kykh kul'tur v Ukrayini: istoryko-naukovyy analiz: monohrafiya [Formation and development of selection of agricultural crops in Ukraine: historical and scientific analysis: monograph]. Kherson [In Ukrainian].
10. (1990). Do 60-richchya akademika VASHNIL i AN URSR Oleksiya Sozinova [To the 60th anniversary of Oleksiy Sozinov, Academician of VASGNIL and Academy of Sciences of the Ukrainian SSR]. *Visnyk sil's'kohospodars'koyi nauky* – Bulletin of agricultural science, no. 6, pp. 162 [In Ukrainian].
11. Instytut kormiv ta sil's'koho hospodarstva Podillia Natsional'noi akademii ahrarnykh nauk Ukrainy [Podillia Institute of Fodder and Agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine]. URL: <https://fri.vin.ua/istoriya/> [In Ukrainian].
12. (2019). Kalendar znamennykh i pamyatnykh dat v istoriyi sil's'kohospodars'koyi doslidnoyi spravy Ukrayiny na 2020 rik [Calendar of significant and memorable dates in the history of agricultural research of Ukraine for 2020]. V. Verhunov, S. Nyzhnyk, O. Korzun, D. Korzun (Eds.). Vinnytsya, pp. 124–125 [In Ukrainian].
13. Mykhajlov, K. S. (2006). Naukova shkola akademika A. Babycha [Academician A. Babich Scientific School]. Vinnytsia [In Ukrainian].
14. Verhunov, V. A., Tatarchuk, L. M., Nyzhnyk, S. V., Dmytriyeva, Kh. M. & Lyamets', L. I. (2021). Natsional'na akademiia ahrarnykh nauk Ukrainy. Personal'nyj sklad (akademiky, chleny-korespondenty, pochesni ta inozemni chleny) 1990–2011: biohr. dovid. [National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine. Personnel (academics,

corresponding members, honorary and foreign members) 1990–2021: biogr. argument.]. Kyiv. URL: <https://doi.org/10.31073/978-966-540-530-6> [In Ukrainian].

15. Nyzhnyk, S. (2024). Innovatsiynyy pidkhd akademika O. Sozinova u vyvchenni evolyutsiyi zlakiv [The innovative approach of Academician O. Sozinova in the study of the evolution of cereals]. *Naukovo-innovatsiynyy rozvytok ahrovyrobnytstva yak zaporuka prodovol'choyi bezpeky Ukrayiny: vchora, s'ohodni, zavtra: materialy V Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi, Kyiv, 18–19 kvitnya 2024 r.* – Scientific and innovative development of agricultural production as a guarantee of food security of Ukraine: yesterday, today, tomorrow: materials of the 5th All-Ukrainian scientific and practical conference, Kyiv, April 18–19, 2024 / NAAS, NNSGB, Institute of Agrarian History. of Science, Education and Technology, Institute of North-East SG of the National Academy of Sciences / NAAN, NNSHB, In-t istoriyi ahrar. nauky, osvity ta tekhniky, In-t SH Pivnichnoho Skhodu NAAN. Vinnytsya, pp. 126–128 [In Ukrainian].

16. Opara, M. (2020). Sozinov O. – vydatnyy vchenyy–ahroekoloh [Sozinov O. – an outstanding scientist-agroecologist]. *Istoriya osvity, nauky i tekhniky v Ukrayini : materialy KhV Vseukr. konf. molodykh uchenykh ta spets., prysvyach. yuvil. datam vid dnya narodzh vydatnykh uchenykh v haluzi ahrarnykh nauk Vol'fa Moyseya Mykhaylovycha (1880–1933), Os'maka Kyryla Ivanovycha (1890–1960), akademika NAN Ukrayiny ta NAAN Sozinova Oleksiya Oleksiyovycha (1930–2018), Kyiv, 15 trav. 2020 r.* – History of education, science and technology in Ukraine: materials of the 15th Vseukr. conf. young scientists and specialists, dedicated. jubilee on the dates of the births of outstanding scientists in the field of agricultural sciences Wolf Moisei Mykhailovych (1880–1933), Kyryl Ivanovich Osmak (1890–1960), Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine and Oleksiy Oleksiyovych Sozinov of the National Academy of Sciences of Ukraine (1930–2018), Kyiv, May 15. 2020. Vinnytsya, pp. 110–112 [In Ukrainian].

17. Pyrozhekov, S. & Verhunov, V. (2018). Pershyy prezydent Akademiyi ahrarnykh nauk nezalezhnoyi Ukrayiny (pam'yati akademika NAN Ukrayiny O. Sozinova) [The 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 Ukrayiny* – Bulletin of the National Academy of Sciences of Ukraine, no. 19, pp. 83–87 [In Ukrainian].

18. Verhnov, V. A., Kirpal', Z. P., Kucher, V. I., Lozyts'kyi, V. S., Senchuk, N. I. & Zaytseva, O. P. (2001). Pivdenne viddilennya VASHNIL: zb. dok. i materialiv [The southern branch of VASGNIL: Coll. dock. and materials]. Kyiv [In Ukrainian].

19. Polikarpov, H., Tereshchenko, N. (2008). Mizhnarodna spilka ekolohichnoyi etyky: pershyi yuviley i pidsumky diyal'nosti [International Union of Environmental

Ethics: the first anniversary and results of activities]. *Visnyk NAN Ukrayiny* – Bulletin of the National Academy of Sciences of Ukraine, vol. 5, pp. 52–53 [In Ukrainian].

20. (1974). Rekomendatsiyi iz zbil'shennya vyrobnytstva ta pidvyshchennya efektyvnosti vykorystannya bilka v sil's'komu hospodarstvi Ukrayiny ta Moldovy [Recommendations for increasing production and increasing the efficiency of protein use in the agriculture of Ukraine and Moldova]. Kyiv [In Ukrainian].

21. Sytnyk, K. M. & Kordyum, Ye. L. (2010). Oleksiy Oleksiyovych Sozinov: do 80-richchya vid dnya narodzhennya vchenoho [Oleksiy Oleksiyovych Sozinov: to the scientist's 80th birthday]. *Ukrayins'kyi botanichnyy zhurnal* – Ukrainian botanical journal, no. 2, pp. 301–303 [In Ukrainian].

22. Verhunov V. A. (Ed.). (2010). Sozinov Oleksiy Oleksiyovych: biobibl. pokazhch. nauk. pr. za 1954–2009 roky. Do 80-richchya vid dnya narodzhennya [Oleksii Oleksiiiovych Sozinov: biobibl. show of science pr. for the years 1954–2009. To the 80th anniversary of the birthday]. Kyiv [In Ukrainian].

23. Kyrychenko, V. V., Ryabukha, S. S., Kobzyzeva, L. N., Posylayeva, O. O. & Chernyshenko, P. V. (2016). Soya (*Glycine max* (L.) Merr.) [Soy (*Glycine max* (L.) Merr.)]. Kherson [In Ukrainian].

24. Stepanenko, A. H. (1999). Akademik A. O. Babych: i vyznannia, i shana, i dovir'ia [Academician A. O. Babich: recognition, respect, and trust]. Vinnytsia [In Ukrainian].

Рецензенти:

В. В. Куйбіда, д. і. н., проф.;

О. Я. Пилипчук, д. біол. н., проф.

Надійшла до редакції: 14.08.2024 р.