УДК 001(091):63:574(477)

НИЖНИК Світлана,
кандидат історичних наук, старший дослідник,
завідувач сектору наукової бібліографії та
біографістики Національної наукової
сільськогосподарської бібліотеки НААН
(м. Київ, Україна)
svitlana_n_v@ukr.net
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4777-8018

ФОРМУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ АГРОСФЕРИ В УКРАЇНІ НАПРИКІНЦІ XX ст.: ІСТОРИКО-НАУКОВИЙ ВИМІР ІДЕЙ АКАДЕМІКА О. О. СОЗІНОВА

Мета статті полягає у здійсненні історико-наукового аналізу формування концепції агросфери в Україні наприкінці XX ст. крізь призму наукових ідей видатного вченого-генетика і селекціонера О. О. Созінова. Методологічну основу дослідження становлять історико-хронологічний, порівняльно-історичний, історико-біографічний методи, ретроспективний аналіз та міждисциплінарний підхід, що забезпечило цілісне відтворення процесу формування концепції агросфери в Україні наприкінці XX ст. і дало змогу визначити її значення як теоретичної основи переходу до моделі сталого розвитку аграрного сектору. Встановлено, що формування концепції агросфери в Україні наприкінці XX ст. відбувалося на перетині кількох наукових напрямів – генетики, селекції, ґрунтознавства, екології та економіки природокористування. З'ясовано, що в умовах пострадянського періоду відбулося не стільки зменшення антропогенного навантаження на агросферу, скільки його якісна трансформація. Попри певне ослаблення техногенного тиску в окремих секторах, збереглася і навіть загострилася суперечність між інтенсивною аграрною діяльністю та природним середовищем. У цьому зв'язку особливої наукової значущості набули ідеї О. О. Созінова, спрямовані на обґрунтування системного, екологічно збалансованого підходу до розвитку агросфери. Доведено, що концепція агросфери в інтерпретації вченого відображає глибинну еволюцію наукових уявлень про взаємодію людини і біосфери та формує теоретичне підґрунтя для переходу до

сталих моделей аграрного виробництва. Визначено, що ключовими складовими цієї концепції є відновлення і підтримання родючості ґрунтів, дотримання науково обґрунтованих сівозмін, раціональне використання природних ресурсів, збереження біорізноманіття, а також інтеграція екологічних принципів у систему агровиробництва. Обґрунтовано, що наукова спадщина О. О. Созінова має не лише історико-наукове, а й вагоме прикладне значення. Його концептуальні підходи залишаються актуальними в умовах сучасних глобальних екологічних викликів, зокрема деградації ґрунтів, зміни клімату, виснаження природних ресурсів.

***Ключові слова**: агросфера, історія науки, О. О. Созінов, сталий розвиток, методологічні засади, агроекологія.*

THE FORMATION OF THE CONCEPT OF THE AGROSPHERE IN UKRAINE AT THE END OF THE 20TH CENTURY: THE HISTORICAL AND SCIENTIFIC DIMENSION OF ACADEMICIAN O. SOZINOV'S IDEAS

The aim of this study is to conduct a historical and scientific analysis of the development of the concept of the agrosphere in Ukraine in the late 20th century through the lens of the scientific ideas of the eminent geneticist and plant breeder O. Sozinov. The methodological basis of the study consisted of historical-chronological, comparative-historical, and historical-biographical methods, retrospective analysis, and an interdisciplinary approach, which ensured a comprehensive reconstruction of the process of forming the concept of the agrosphere in Ukraine at the end of the 20th century and made it possible to determine its significance as a theoretical foundation for the transition to a model of sustainable development of the agricultural sector. It has been established that the development of the concept of the agrosphere in Ukraine at the end of the 20th century took place at the intersection of several scientific disciplines–genetics, plant breeding, soil science, ecology, and the economics of natural resource use. It has been determined that during the post-Soviet period, there was not so much a reduction in anthropogenic pressure on the agrosphere as a qualitative transformation of that pressure. Despite a certain easing of technogenic pressure in certain sectors, the contradiction between intensive agricultural activity and the natural environment persisted and even intensified. In this context, the ideas of O. Sozinov, aimed at justifying a systematic, ecologically balanced approach to the development of the agrosphere, have acquired particular scientific significance. It has been demonstrated that the concept of the agrosphere, as interpreted by the scholar, reflects the profound evolution of scientific understandings regarding the interaction between humans and the biosphere and provides a theoretical foundation for the transition to sustainable models of agricultural production. It has been determined that the key components of this concept are the restoration and maintenance of soil fertility, adherence to scientifically sound crop

rotations, the rational use of natural resources, the preservation of biodiversity, and the integration of ecological principles into the agricultural production system. It is substantiated that O. Sozinov's scientific legacy has not only historical and scientific but also significant practical value. His conceptual approaches remain relevant in the context of contemporary global environmental challenges, particularly soil degradation, climate change, and the depletion of natural resources.

Keywords: *agrosphere, history of science, O. Sozinov, sustainable development, methodological foundations, agroecology.*

Постановка проблеми. Наприкінці XX ст. в умовах глобальних соціально-економічних трансформацій та загострення екологічних викликів відбулося суттєве переосмислення ролі сільського господарства у розвитку суспільства. Традиційне трактування аграрного виробництва як суто економічної галузі поступово поступилося системному баченню, у межах якого воно розглядається як складова цілісного природно-соціального комплексу. У цьому контексті особливого значення набуває формування концепції агросфери – інтегративного наукового підходу, що поєднує екологічні, економічні, біологічні та соціальні аспекти функціонування сільського господарства.

В українській науковій думці становлення цієї концепції пов'язане з іменем видатного вченого-генетика і селекціонера, академіка О. О. Созінова (1930–2018), який обґрунтував необхідність переходу від вузькогалузевого до міждисциплінарного бачення аграрної сфери. Його наукові ідеї заклали підґрунтя для осмислення агросфери як складної динамічної системи, що функціонує на перетині біосфери і соціуму та потребує збалансованого розвитку на засадах сталості.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю комплексного осмислення витоків і становлення концепції агросфери в Україні, що є важливим як для реконструкції історії аграрної науки, так і для визначення теоретичних

орієнтирів її подальшого розвитку. В умовах сучасних викликів – кліматичних змін, деградації природних ресурсів, забезпечення продовольчої безпеки – ідеї системного підходу до аграрної сфери, сформульовані наприкінці XX ст., набувають нової значущості та потребують актуалізації в науковому дискурсі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика формування концепції агросфери в Україні наприкінці XX ст. перебуває на перетині історії науки, агроекології, економіки природокористування і теорії сталого розвитку. У сучасній науковій літературі простежується еволюція підходів до розуміння агросфери – від вузько виробничого трактування до комплексного, екосистемного й соціоприродного феномену, що інтегрує аграрне виробництво, довкілля та сільські території.

Вагоме місце у формуванні сучасних уявлень про агросферу посідають праці українських учених-агроекологів: О. І. Фурдичка, О. І. Дребота, О. С. Дем'янюка, Є. Д. Ткача та ін. [10–12], де агросфера розглядається як складна відкрита система, функціонування якої ґрунтується на принципах екологічної рівноваги, збереження біорізноманіття та раціонального природокористування. Науковці розкривають сучасні теоретико-методологічні підходи агроекології та підкреслюють її роль як фундаментальної основи формування збалансованої агросфери, орієнтованої на забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку.

Суттєвий внесок у дослідження структурно-функціональних характеристик агросфери зробили О. В. Мудрак і Г. В. Мудрак [4], які розглядають агроландшафти як її базову складову. У цих працях екологічний моніторинг агроландшафтів визначається як важливий інструмент оптимізації їх функціонування, підвищення продуктивності та збереження природних ресурсів.

Такий підхід поглиблює уявлення про агросферу як просторово організовану систему, що потребує постійного наукового супроводу та ефективного управління.

Окремі аспекти сучасного функціонування агросфери висвітлено у працях Б. Й. Посхавера [5], де проаналізовано фактори формування довгострокових тенденцій забезпеченості сільського господарства України ресурсами живої та уречевленої праці. У дослідженнях Н. Майдановича [3] увагу зосереджено на впливі кліматичних змін на розвиток агросфери України, зокрема розкрито як позитивні, так і негативні наслідки цих процесів для аграрного виробництва. Наголошено на зростанні ролі ресурсоощадних агротехнологій (no-till, strip-till, ridge-till) та необхідності впровадження підходів climate-smart agriculture для мінімізації погодних ризиків.

Водночас витоки концептуалізації агросфери в Україні безпосередньо пов'язані з науковою діяльністю академіка О. О. Созінова, який наприкінці XX ст. сформулював її основоположні засади. У працях [6–8] учений обґрунтував необхідність переходу від індустріально-інтенсивної моделі сільського господарства до екологічно збалансованої системи. Агросферу він трактував як інтегровану біосоціальну систему, що охоплює агроландшафти, виробничу діяльність людини та природні екосистеми, підкреслюючи визначальну роль генетики, селекції та біотехнологій у забезпеченні її сталого розвитку.

Разом із тим, попри значний масив наукових напрацювань, історико-науковий аналіз становлення концепції агросфери в Україні, зокрема у контексті інтелектуальної спадщини О. О. Созінова, залишається недостатньо розробленим. У сучасній історіографії переважають дослідження, присвячені окремим напрямам його діяльності – генетиці, селекції, продовольчій безпеці, тоді як цілісне

осмислення еволюції його ідей щодо агросфери та їхнього впливу на розвиток аграрної науки відсутні.

Мета статті полягає у здійсненні історико-наукового аналізу формування концепції агросфери в Україні наприкінці XX ст. крізь призму наукових ідей О. О. Созінова, з'ясуванні її передумов, етапів становлення, теоретико-методологічних засад і значення для розвитку вітчизняної аграрної науки та практики.

Методи дослідження. Методологічну основу дослідження становлять принципи науковості, історизму, об'єктивності, системності та комплексності, що дали змогу розглянути формування концепції агросфери в контексті розвитку аграрної науки України другої половини XX ст. Застосовано методи: історико-хронологічний – для послідовного висвітлення етапів становлення наукових поглядів О. О. Созінова та еволюції концепції агросфери в умовах трансформацій кінця XX ст.; історико-біографічний – для реконструкції наукового шляху вченого, виявлення впливу його дослідницької діяльності на формування нових підходів до розуміння агросфери; ретроспективний аналіз – для осмислення передумов виникнення концепції агросфери, зокрема переходу від індустріальної моделі сільського господарства до засад сталого розвитку; порівняльно-історичний метод – для зіставлення наукових підходів О. О. Созінова з іншими концепціями аграрного розвитку та агроекології кінця XX ст.; міждисциплінарний підхід – із залученням напрацювань історії науки, агроекології, генетики та селекції, що дозволило комплексно проаналізувати ідейну спадщину О. О. Созінова та її місце у формуванні новітньої аграрної парадигми. Застосування зазначених методів забезпечило цілісне відтворення процесу формування концепції агросфери в

Україні наприкінці XX ст. та дало змогу визначити її значення як теоретичної основи переходу до моделі сталого розвитку аграрного сектору.

Виклад основного матеріалу. Унаслідок тривалої та цілеспрямованої господарської діяльності людини, що здійснювалася протягом багатьох поколінь, сформувався фактично новий компонент біосфери – агросфера. Її зародження пов'язане з добою неолітичної революції (близько 8–10 тис. років до н. е.), зокрема з розвитком трипільської культури. Істотного поширення агросфера набула у XIX ст. У цей період ключовим протиріччям між агросферою та природним середовищем було її розширення шляхом масового вирубування лісів, а також деградація степових екосистем, спричинена значним збільшенням поголів'я тварин. Водночас антропогенний вплив ще не мав масштабів, здатних викликати глобальні порушення природної рівноваги.

Попри це, вже на межі XIX–XX ст. ряд вчених, зокрема Г. Висоцький [2], наголошували на потенційній загрозі екологічної кризи внаслідок зростання антропогенного навантаження на агросферу. У своїх працях науковці обґрунтували необхідність цілеспрямованих заходів щодо збереження та відтворення природних ресурсів, передусім земельних, лісових (агролісомеліорація) і водних.

Агросфера розглядається як специфічний сегмент біосфери, сформований у процесі цілеспрямованої діяльності людини, що охоплює культивовані рослини, свійських тварин, асоційовані з ними угруповання організмів, а також ґрунти, трансформовані для потреб сільськогосподарського виробництва. У науковому дискурсі кінця XX ст. академік О. О. Созінов запропонував розширене трактування цієї категорії, інтерпретуючи біосферу як сукупність агроландшафтів, у межах яких переважно функціонують антропогенно змінені форми живої речовини, спеціалізовані на ефективному перетворенні сонячної енергії у продукцію,

необхідну для життєзабезпечення людства [8, с. 5]. У такому підході агросфера постає не лише як виробнича система, а як фундаментальний чинник цивілізаційного розвитку: становлення людини як підвиду *Homo sapiens sapiens* безпосередньо пов'язується з розвитком аграрної діяльності, що є результатом поєднання інтелектуальної та практичної праці.

Водночас із моменту виникнення агросфери проявлялася її внутрішня суперечливість у взаємодії з природними екосистемами. Антропогенне перетворення довкілля нерідко набувало конфліктного, а подекуди й антагоністичного характеру, що призводило до деградації природних ландшафтів і, в історичній перспективі, навіть до занепаду окремих цивілізацій.

Негативний вплив агросфери на природне середовище особливо посилився, зокрема в Україні, у другій половині XX ст. Запровадження індустріальної моделі сільського господарства забезпечило безпрецедентне зростання продуктивності аграрного виробництва, що дало змогу розвиненим країнам не лише задовольнити внутрішні продовольчі потреби, а й активно формувати експортний потенціал. Однак така інтенсифікація супроводжувалася різким збільшенням витрат антропогенної, передусім викопної енергії на виробництво кожної додаткової одиниці продукції.

У своїх працях О. О. Созінов акцентував увагу на енергетичній неефективності індустріалізованого агровиробництва: у рослинництві співвідношення енергії фотосинтезу до витрат викопної енергії знижувалося до рівня 1:2 – 1:11 і навіть нижче, тоді як у галузі інтенсивного тваринництва цей дисбаланс набував ще більш вираженого характеру [8, с. 6]. Така модель господарювання зумовлювала системне виснаження природних ресурсів, передусім ґрунтового покриву, посилення хімічного та біологічного забруднення довкілля,

порушення гідрологічного режиму агроландшафтів і, як наслідок, загострення проблеми дефіциту якісної питної води.

В українському контексті індустріалізація сільського господарства, що активізувалася у 1980-х рр., набула специфічних рис. Хоча рівень технологічної інтенсифікації був нижчим порівняно з провідними країнами світу, екологічні наслідки виявилися більш відчутними. Це зумовлювалося, зокрема, надмірною розораністю території, що значно перевищувала екологічно обґрунтовані межі, а також недосконалістю систем водної меліорації. У результаті сформувалася ситуація, коли агросфера, будучи необхідною умовою розвитку суспільства, водночас ставала джерелом глибоких екологічних трансформацій, що актуалізувало потребу в переосмисленні її функціональних засад. У цей період розпочалося впровадження розробленої вітчизняними науковцями ґрунтозахисної контурно-меліоративної системи землеробства. Водночас у сільськогосподарському секторі України формувалася й поглиблювалася екологічна криза, яка набула особливої гостроти після Чорнобильської катастрофи.

Економічна та соціальна криза 1990-х рр., на перший погляд, мала б сприяти зниженню антропогенного навантаження на агросферу й довкілля загалом. Дійсно, різке скорочення промислового виробництва, зокрема у важкій та хімічній галузях, призвело до зменшення обсягів викидів і техногенного забруднення. Значна частина орних земель була виведена з активного обробітку, істотно знизилися обсяги застосування мінеральних добрив і пестицидів, а також скоротилися меліоративні заходи. Однак ці процеси не забезпечили очікуваного екологічного поліпшення.

Натомість в аграрному секторі сформувався комплекс нових і загострилися наявні екологічні проблеми. Зокрема, продовжувалися деградаційні процеси

ґрунтів – ерозія, виснаження гумусного шару, порушення структури ґрунтового покриву. Відбувалося руйнування систем водної меліорації, фактично було згорнуто хімічну меліорацію (вапнування та гіпсування), що особливо негативно позначилося на стані кислих і засолених ґрунтів. За умов фрагментарного використання елементів інтенсивних технологій при різкому зменшенні внесення як органічних, так і мінеральних добрив, а також через грубі порушення науково обґрунтованих сівозмін, баланс поживних речовин у ґрунті набув від'ємного характеру. Винесення елементів живлення з урожаєм суттєво перевищувало їх надходження, що, попри зниження врожайності, спричинило парадоксальне прискорення процесів виснаження родючості.

Не виправдало екологічних очікувань і різке скорочення великих тваринницьких комплексів. Частина поголів'я була переміщена у приватні господарства, що призвело до локальної концентрації відходів тваринництва у межах сільських населених пунктів. За відсутності належної інфраструктури для їх утилізації це стало додатковим чинником забруднення ґрунтів і водних ресурсів.

Ситуацію ускладнювало безсистемне використання агрохімікатів у присадибному секторі: неконтрольоване внесення мінеральних і органічних добрив, застосування пестицидів, а також потрапляння до ґрунту побутових хімічних речовин, зокрема детергентів [7]. Це спричинило погіршення якості питної води, основним джерелом якої у сільській місцевості залишалися колодязі, а також зниження екологічної безпеки продукції, вирощеної на присадибних ділянках.

Слід відмітити, що вплив техносфери у другій половині XX ст. призвів до загострення ситуації в агросфері багатьох розвинених країн. Зокрема, у США ерозійні процеси охопили близько 25 % земель, в Туреччині – до 85 % [1, с. 312].

Отже, наявність приватної власності на землю не стала ефективним запобіжником цих процесів.

Ситуація почала поліпшуватися після усвідомлення загрози, яку несе руйнування агросфери для існування людства. У США та інших розвинених країнах було запроваджено законодавчі механізми охорони земель і екологічного регулювання аграрного виробництва, а також обмеження негативного впливу промисловості та урбанізації. Створені державні інституції через економічні стимули й контроль сприяли дотриманню агроекологічних вимог фермерами. Особливої актуальності державне регулювання набуло в умовах поширення орендного землекористування.

На конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку, що відбулася у 1992 р. в Ріо-де-Жанейро [8], на міжнародному рівні було чітко задекларовано необхідність переходу світової спільноти до засад сталого розвитку. У межах цього глобального дискурсу особливого значення набуло впровадження принципів сталого сільського господарства, орієнтованого на поєднання економічної ефективності, екологічної безпеки та соціальної стабільності.

В українському контексті реалізація ідей сталого розвитку в агросфері, попри складні соціально-економічні трансформації початку 1990-х рр., за оцінкою О. О. Созінова, мала цілком реальні перспективи. Учений підкреслював принципову відмінність агросфери від техносфери: якщо функціонування аграрного виробництва значною мірою ґрунтується на використанні відновлюваної сонячної енергії, то техносфера й урбанізовані системи залежать від постійного нарощування витрат невідновлюваних енергоресурсів для підтримання екологічної рівноваги [6]. У цьому вчений убачав стратегічну перевагу аграрного сектору як базису для переходу до сталого розвитку.

Науковець наголошував, що ключовим шляхом зниження енергетичної та ресурсної залежності агросфери є її біологізація [8]. Зокрема, істотне скорочення потреби в антропогенній енергії можливе завдяки активізації процесів біологічної азотфіксації, ширшому використанню симбіотичних систем «рослина–мікроорганізм», а також залученню природних механізмів відтворення родючості ґрунтів. Водночас вагомий ефект енергозбереження та мінімізації негативного впливу на довкілля може бути досягнутий через науково обґрунтоване формування агроландшафтів.

Ідеться, передусім, про оптимізацію просторової структури посівів, підвищення біорізноманіття агроценозів, впровадження ґрунтозахисних систем обробітку (зокрема мінімального та нульового), а також застосування сучасних методів моніторингу стану посівів – дистанційного зондування Землі, геоінформаційних та інформаційно-аналітичних систем. У сукупності ці підходи, за концепцією О. О. Созінова, створюють передумови для формування збалансованої, екологічно стійкої та енергетично ефективної моделі агросфери, здатної забезпечити довготривалий розвиток сільського господарства України.

Вчений пов’язував перспективи становлення якісно нової агросфери з інтенсивним розвитком біотехнологій, розглядаючи їх як один із ключових інструментів трансформації сільського господарства. Він наголошував, що саме наприкінці XX ст. біотехнологічна галузь переживала період стрімкого піднесення, що супроводжувалося значними, багатомільярдними інвестиціями з боку держав і транснаціональних корпорацій [7]. У цей час сформувалася розгалужена мережа сучасних біотехнологічних центрів, активізувалися дослідження в університетських лабораторіях, а також посилилася інтеграція науки й виробництва.

Слід відмітити, що важливим свідченням практичного впровадження біотехнологічних досягнень стало широке використання перших трансгенних рослин, які вже наприкінці XX ст. вирощувалися у США та Канаді на мільйонах гектарів. Це, на думку вченого, відкривало перспективу створення принципово нових поколінь генетично модифікованих організмів, здатних суттєво вплинути на підвищення продуктивності аграрного сектору, стійкість до біотичних і абіотичних чинників та, відповідно, започаткувати новий етап так званої «зеленої революції» XXI ст.

Разом із тим О. О. Созінов підкреслював, що визначальну роль у формуванні ефективної агросфери повинна відігравати наука, зокрема агроекологія як міждисциплінарний напрям, що забезпечує перехід до принципів сталого розвитку. Він акцентував увагу на необхідності прискореного розвитку агроекологічних досліджень і впровадження їхніх результатів у практику реформування сільського господарства. Науковець застерігав, що без належного наукового супроводу аграрних перетворень досягнення екологічно збалансованого розвитку є малоймовірним. Особливу увагу він приділяв українському контексту, зазначаючи, що непослідовність і фрагментарність аграрної та земельної реформ, які здійснювалися в перехідний період, могли суттєво ускладнити або навіть унеможливити реалізацію засад сталого розвитку агросфери на тривалу перспективу. У цьому зв’язку вчений обґрунтовував необхідність науково виваженого, системного підходу до трансформації аграрного сектору, що поєднував би досягнення біотехнології та агроекології [7].

Слід наголосити, що в аграрній сфері традиційно використовується відносно обмежене коло видів рослин і тварин, що зумовлено як економічною доцільністю, так і історично сформованими підходами до ведення господарства. Водночас така

уніфікація біологічних ресурсів загострює проблему збереження біорізноманіття, яке є базовою передумовою стійкості екосистем і фундаментальною основою існування життя на Землі. У цьому контексті ідеї О. О. Созінова щодо гармонізації аграрного виробництва з природним середовищем набувають особливої актуальності.

Реалізація завдань зі збереження біорізноманіття передбачає комплексний підхід, що включає суттєве розширення мережі природоохоронних територій, формування екологічних коридорів для забезпечення міграції видів, а також підтримку і розвиток ботанічних садів, генетичних банків і наукових колекцій. Водночас принципово важливо усвідомлювати, що заповідні території не є ізольованими «музейними» об’єктами. Вони функціонують у динамічному середовищі, суттєво трансформованому антропогенним впливом, і тому потребують нових підходів до управління. Йдеться про поєднання охоронної функції з елементами раціонального природокористування, зокрема через запровадження буферних зон і регульоване використання окремих територій. Саме такі підходи відповідають глобальній концепції сталого розвитку, яка передбачає баланс між екологічними, економічними та соціальними чинниками.

Зазначені ідеї були інституціоналізовані наприкінці XX ст., зокрема у межах так званої Севільської стратегії (1997 р.), що визначила нову парадигму функціонування біосферних резерватів як моделей гармонійної взаємодії людини і природи. У контексті формування концепції агросфери в Україні ці підходи співзвучні науковим поглядам О. О. Созінова, який обґрунтовував необхідність інтеграції аграрного виробництва у природні екосистеми з метою забезпечення їх довготривалої стійкості та продуктивності.

Уже наприкінці 1990-х рр. О. О. Созінов акцентував увагу на принципових недоліках більшості програм, спрямованих на розвиток аграрної сфери. Зокрема, він підкреслював, що їх методологічна основа формувалася за зразком підходів, характерних для інших галузей економіки, без належного врахування специфіки агросфери як особливої складової біосфери. У таких програмах фактично ігнорувалися фундаментальні особливості розв'язання соціально-економічних проблем у цій сфері, а також недостатньо враховувалися наслідки зростання антропогенного навантаження на довкілля у XX ст. та пов'язані з цим ризики деградації середовища існування людини. Учений наголошував на необхідності переосмислення традиційної парадигми розвитку агросфери, яка тривалий час зводилася переважно до нарощування виробництва продовольства і сировини. Саме такий підхід, за його оцінкою, спричинив зростання енерговитратності аграрного виробництва, виснаження природних ресурсів і посилення екологічного забруднення. У зв'язку з цим він обґрунтовував, що подальше дотримання подібної стратегії є безперспективним і потребує формування нової філософії та стратегічних засад розвитку агросфери [7].

Висновки. Дослідженням встановлено, що у пострадянський період відбулося не стільки зменшення антропогенного навантаження на агросферу, скільки його сутнісна трансформація. Попри певне ослаблення техногенного тиску в окремих галузях, суперечність між аграрною діяльністю та природним середовищем не лише збереглася, а й набула нових форм. У цьому контексті особливої наукової ваги набули ідеї О. О. Созінова, спрямовані на обґрунтування системного, екологічно збалансованого підходу до розвитку агросфери.

Доведено, що концепція агросфери в інтерпретації вченого відображає еволюцію наукових уявлень про взаємодію людини і біосфери та водночас формує

методологічне підґрунтя для переходу до сталих моделей аграрного виробництва. Ключовими складовими цієї концепції визначено відновлення родючості ґрунтів, дотримання науково обґрунтованих сівозмін, раціональне використання природних ресурсів, а також інтеграцію екологічних принципів у систему агровиробництва. Вчений обґрунтовував визначальну роль науки, передусім агроекології, у формуванні ефективної та сталої агросфери, наголошуючи на необхідності прискорення досліджень і впровадження їх результатів у практику аграрних реформ. Науковець наголошував, що без належного наукового супроводу досягнення екологічно збалансованого розвитку є малоймовірним. У контексті України підкреслював ризики непослідовних і фрагментарних реформ, обґрунтовуючи потребу системного, науково виваженого підходу до трансформації аграрного сектору з інтеграцією здобутків біотехнології та агроекології.

З'ясовано, що наукова спадщина О. О. Созінова має не лише історико-наукове, а й прикладне значення, оскільки його ідеї залишаються актуальними в умовах сучасних екологічних викликів і можуть слугувати теоретичною основою для формування ефективної аграрної політики та забезпечення сталого розвитку агросфери України.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку пов'язані з поглибленням міждисциплінарного аналізу концепції агросфери, запропонованої О. О. Созіновим, яку він розглядав як нову складову біосфери, сформовану внаслідок цілеспрямованої діяльності людини.

Список використаних джерел та література

1. Miller T. Living in the environment. *IT Press*. 1994. P. 312–318.
2. Высоцкий Г. Н. О фитотопологических картах, способах их составления и практическом значении. *Почвоведение*. 1909. Т. 11. № 2. С. 97–125.

3. Майданович Н. Агросфера України в умовах кліматичних змін. *Техніка і технології АПК*. 2021. № 1 (118). С. 25–29.

4. Мудрак О. В., Мудрак Г. В. Екологічний моніторинг агроландшафтів України як основа їх оптимізації та ефективного використання. *Сільське господарство та лісівництво: зб. наук. пр.* 2019. № 14. С. 231–244.

5. Посхавер Б. Й. Агросфера: тенденції і перспективи розвитку. *Економіка АПК*. 2015. № 9. С. 5–15.

6. Созінов О. О. Агросфера – новий етап розвитку. *Аграрна наука і освіта*. 2000. № 2. С. 3–7.

7. Созінов О. О. Агросфера України у XXI столітті. *Вісник НАН України*. 2001. № 10. С. 7–16.

8. Созінов О. О. Агросфера XXI століття. *Натураліст*. 1998. № 2. С. 5–6.

9. Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року: повернення природи в наше життя. URL: https://uncg.org.ua/stratehiia-bioriznomanittia-ies-do-2030-roku-povernennia-pryrody-v-nashe-zhyttia.

10. Фурдичко О. І. Агросфера – об'єкт досліджень агроекології. *Агроекологічний журнал*. 2008. Спец. вип. (червень). С. 12–14.

11. Фурдичко О. І. Екологічні основи збалансованого розвитку агросфери в контексті європейської інтеграції України: монографія. Київ: ДІА, 2014. 432 с.

12. Фурдичко О. І., Дребот О. І., Дем'янюк О. С., Ткач Є. Д., Бунас А. А. Екологія агросфери: підручник. Київ: ДІА, 2022. 336 с. DOI: https://doi.org/10.33730/978-617-7785-30-8.

References

1. Miller T. (1994). Living in the environment. *IT Press*, 312–318 [In English].

2. Vysotskyi, H. N. (1909). O fytotopolohycheskykh kartakh, sposobakh ykh sostavlenyia y praktycheskom znachenyy [On phytotopological maps, methods for their preparation, and their practical significance]. *Pochvovedenye – Soil Science*, 11, 97–125 [In Russian].

3. Maydanovych, N. (2021). Ahrosfera Ukrayiny v umovakh klimatychnykh zmin [Ukraine's Agricultural Sector in the Context of Climate Change]. *Tekhnika i tekhnolohiyi APK – Agricultural Machinery and Technologie*s, 1 (118), 25–29 [In Ukrainian].

4. Mudrak, O. V. & Mudrak, G. V. (2019). Ekolohichnyy monitorynh ahrolandshaftiv Ukrayiny yak osnova yikh optymizatsiyi ta efektyvnoho vykorystannya [Ecological monitoring of agrolandscapes of Ukraine as a basis for their optimization and efficient use]. *Sil's'ke hospodarstvo ta lisivnytstvo: zbirnyk naukovykh prats' – Agriculture and forestry: a collection of scientific*, 14, 231–244 [In Ukrainian].

5. Poskhaver, B. Y. (2015). Ahrosfera: tendentsiyi i perspektyvy rozvytku [The Agrosphere: Trends and Prospects for Development]. *Ekonomika APK – The Economy of the Agro-Industrial Complex*, 9, 5–15 [In Ukrainian].

6. Sozinov, O. O. (2000). Ahrosfera – novyy etap rozvytku [Agrosphere – A New Stage of Development]. *Ahrarna nauka i osvita – Agricultural Science and Education*, 2, 3–7 [In Ukrainian].

7. Sozinov, O. O. (2001). Ahrosfera Ukrayiny u KhKhI stolitti [Ukraine's Agrosphere in the 21st Century]. *Visnyk NAN Ukrayiny – Bulletin of the National Academy of Sciences of Ukraine*, 10, 7–16 [In Ukrainian].

8. Sozinov, O. O. (1998). Ahrosfera XXI stolittya [The Agrosphere of the 21st Century]. *Naturalist –The Naturalist*, 2, 5–6 [In Ukrainian].

9. (2024). Stratehiya bioriznomanittya YES do 2030 roku: povernennya pryrody v nashe zhyttya [EU Biodiversity Strategy to 2030: Bringing nature back into our lives]. URL: https://uncg.org.ua/stratehiia-bioriznomanittia-ies-do-2030-roku-povernennia-pryrody-v-nashe-zhyttia [In Ukrainian].

10. Furdychko, O. I. (2008). Ahrosfera – ob'yekt doslidzhen ahroekolohiyi [The agrosphere is the subject of agroecological research]. *Ahroekolohichnyy zhurnal – Agroecology Journal*, Spets. vyp. (cherven') [Special issue, June], 12–14 [In Ukrainian].

11. Furdychko, O. I. (2014). Ekolohichni osnovy zbalansovanoho rozvytku ahrosfery v konteksti yevropeys'koyi intehratsiyi Ukrayiny: monohrafiya [Ecological bases of balanced development of agrosphere in the context of European integration of Ukraine: monograph]. Kyiv [In Ukrainian].

12. Furdychko, O. I., Drebot, O. I., Demianiuk, O. S., Tkach, E. D. & Bunas, A. A. (2022). Ekolohiya ahrosfery: pidruchnyk [Ecology of the agrosphere: a textbook]. Kyiv. DOI: https://doi.org/10.33730/978-617-7785-30-8 [In Ukrainian].