

УДК 631.58

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.141.2.20>

ТЕРМІНОЛОГІЯ В ЗЕМЛЕРОБСТВІ: ЧИ ІСНУЄ РІЗНИЦЯ МІЖ ОБРОБІТКОМ ЗЕМЛІ ТА ҐРУНТУ?

Шепель А.В. – к. с.-г. н.,

доцент кафедри землеробства,

Херсонський державний аграрно-економічний університет

У статті наведена історія розвитку землеробства на підставі багато чисельних і довготривалих експедицій академіка М.І. Вавилова, який розробив поліцентричну концепцію походження землеробства, в рамках якої виділив вісім основних географічних регіонів, де відбувся історичний розвиток культурної флори. Це такі області: Західноазіатська, Індійська, Середньозіатська, Китайська, Середземноморська, Африканська, Мексиканська та Південноамериканська. Результати його багато чисельних і довготривалих експедицій свідчать, що перші осередки землеробства виникли незалежно один від одного в різних частинах світу. Політопний характер виникнення землеробства виділяє сім основних ареалів землеробства та скотарства. Це, як відомо, передньозіатський і східносередземноморський (8–6 тис. років до н. е.); індокитайський (7–6 тис. років до н. е.); мезоамериканський (7–6 тис. років до н. е.); ірано-середньозіатський (6–5 тис. років до н. е.); нільський (5–4 тис. років до н. е.); китайський (5–3 тис. років до н. е.); індійський (5–3 тис. років до н. е.). Відомий античний вчений Архімед (287–212 рр. до н.е.) зробив низку важливих відкриттів у галузі механіки. Також були написані праці, що стосуються сільського господарства, зокрема: «Труди і дні» Геродота (VIII–VII ст. до н.е.), «Землеробство» Катона Старшого (234–149 рр. до н.е.), «Сільське господарство» Варрона (116–27 рр. до н.е.), «Георгікі» Віргілія (70–19 рр. до н.е.), «Сільське господарство» Колумелли (I ст. н.е.), «Природнича історія» Плінія Старшого (23–79 рр. н.е.) та інші. Варрон вперше трактував землеробство як науку. Він поділяв знаряддя виробництва на три категорії: «знаряддя, що говорять» (раби), «знаряддя, що мають голос» (тварини) та «знаряддя німі» (господарські інструменти). Спостереження дозволили первісній людині зрозуміти, що рослини краще ростуть на розпушеному ґрунті, і що чим більше земля оброблена, а дикоростучі рослини підрізані та закопані, тим вищий урожай. У дискусійній частині даної статті наведено декілька аргументів на користь того, що агроном все ж таки обробляє землю, а не ґрунт. Перший – назва науки і дисципліни «Землеробство», яка має потужний методичний фундамент у вигляді багатьох своїх законів (закон автотрофності, закон рівнозначності та незамінності факторів та інші.) представлена так, як ми всі її знаємо і називаємо, але ні в якому разі не «Ґрунторобство». Другий аргумент – як відомо на будівельному майданчику прораб виступає у такій же ролі, що і агроном на полі – відповідає за організацію процесу, але прораб «виймає, переміщує ґрунт», на відміну від агронома, який «обробляє ґрунт», але на полі. При цьому ми бачимо певну колізію у використанні терміну «ґрунт» в агрономії та будівництві.

Ключові слова: землеробство, ґрунт, земля, обробіток.

Shepel A.V. Terminology in agriculture: is there a difference between soil tillage and ground tillage?

The article outlines the history of the development of agriculture based on numerous and long-term expeditions of academician M.I. Vavilov, who developed the polycentric concept of the origin of agriculture. Within this framework, he identified eight major geographical regions where the historical development of cultivated flora took place. These areas are: the Western Asian, Indian, Central Asian, Chinese, Mediterranean, African, Mesoamerican, and South American regions. The results of his numerous and long-term expeditions show that the first centers of agriculture emerged independently of each other in various parts of the world. The polycentric nature of the emergence of agriculture is reflected in the identification of seven major areas of agriculture and animal husbandry, which are: the Near Eastern and Eastern Mediterranean (8–6 thousand years BCE); Indochinese (7–6 thousand years BCE); Mesoamerican (7–6

thousand years BCE); Irano-Central Asian (6–5 thousand years BCE); Nile (5–4 thousand years BCE); Chinese (5–3 thousand years BCE); Indian (5–3 thousand years BCE). The famous ancient scientist Archimedes (287–212 BCE) made a number of significant discoveries in the field of mechanics. Additionally, works related to agriculture were written, including: “Works and Days” by Herodotus (8th–7th century BCE), “Agriculture” by Cato the Elder (234–149 BCE), “On Agriculture” by Varro (116–27 BCE), “Georgics” by Virgil (70–19 BCE), “On Agriculture” by Columella (1st century CE), “Natural History” by Pliny the Elder (23–79 CE), and others. Varro was the first to regard agriculture as a science. He classified production tools into three categories: “tools that speak” (slaves), “tools that have a voice” (animals), and “silent tools” (farm implements). Observations allowed early humans to understand that plants grow better in loosened soil, and that the more the land is cultivated, and wild plants are cut and buried, the higher the yield. In the discussion part of this article, several arguments are presented in favor of the idea that the agronomist works with the land, not the soil. The first argument is the name of the science and discipline “Agriculture”, which has a strong methodological foundation in the form of many of its laws (the law of autotrophy, the law of equivalence and irreplaceability of factors, etc.) as we all know and call it, but never “Soil Farming.” The second argument is that, as is well known, on a construction site the foreman plays the same role as the agronomist in the field – responsible for organizing the process, but the foreman “removes and moves the soil,” unlike the agronomist, who “works the soil” but in the field. This highlights a certain contradiction in the use of the term “soil” in agriculture and construction.

Key words: agriculture, soil, land, tillage.

Постановка проблеми. В системі землеробства обробіток ґрунту є одним з основних чинників, оскільки він не тільки визначає рівень урожайності культур, але й є початковим етапом для всіх наступних технологічних операцій [1]. Способи обробітку ґрунту мають значний вплив на водний, поживний та температурний режими ґрунту, що, в свою чергу, безпосередньо позначається на рості, розвитку та врожайності сільськогосподарських рослин. Але потрібно визначитися з термінологією, яку агрономи використовують при проведенні технологічних операцій на полі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як зазначав видатний вчений, основоположник землеробської механіки академік В.П. Горячкін, вивчення будь-якої науки, навіть абстрактної, має поєднуватися з її практичним застосуванням для вирішення реальних завдань [2]. Історія науки і техніки є важливим аспектом для наукових прогнозів, оскільки ці прогнози базуються на знанні об’єктивних законів розвитку природи і суспільства. Успішний розвиток практичної діяльності можливий лише за умови, що вона враховує ці закони, що пізнаються через дослідження історії суспільства і за допомогою діалектичної логіки як методологічної основи.

Історик Ю.О. Краснов наголошував на великому загальноісторичному значенні вивчення історії землеробських знарядь, підкреслюючи, що землеробство стало основою всіх світових цивілізацій. Він зазначав, що культурні досягнення таких народів, як мешканці Межиріччя, елліни класичного періоду, римляни чи руські слов’яни, в кінцевому підсумку зумовлені працею орача, який обробляв землю за допомогою таких знарядь, як рало, соха чи плуг [3].

У 1926–1935 рр. академік М.І. Вавілов розробив поліцентричну концепцію походження землеробства, в рамках якої виділив вісім основних географічних регіонів, де відбувався історичний розвиток культурної флори. Це такі області: Західноазійська, Індійська, Середньоазійська, Китайська, Середземноморська, Африканська, Мексиканська та Південноамериканська. Результати його багато чисельних і довготривалих експедицій свідчать, що перші осередки землеробства виникли незалежно один від одного в різних частинах світу [4].

Політопний характер виникнення землеробства відображений на карті А.Л. Александровського «Етапи землеробського освоєння світу», на якій виділено

сім основних ареалів землеробства та скотарства. Це, як відомо, передньоазіатський і східносередземноморський (8–6 тис. років до н. е.); індокитайський (7–6 тис. років до н. е.); мезоамериканський (7–6 тис. років до н. е.); ірано-середньоазіатський (6–5 тис. років до н. е.); нільський (5–4 тис. років до н. е.); китайський (5–3 тис. років до н. е.); індійський (5–3 тис. років до н. е.) [5].

З переходом первісних людей до напівосілого способу життя в різних регіонах виникали перші форми землеробства, пов'язані з використанням нових ручних знарядь праці, таких як мотики і кам'яні серпи. Спочатку з'явилася мотична система землеробства, потім розвинулися підсічна та підсічно-вогнева, а з часом – перелогова система. Завершення періоду первісної історії ознаменувалося появою в умовах рабовласницького ладу заліза, що призвело до виготовлення нових знарядь праці – залізних сокир, сох з залізними сошниками і дерев'яних плугів з металевими лемешами, які склалися з окремих частин.

Відомий античний вчений Архімед (287–212 рр. до н.е.) зробив низку важливих відкриттів у галузі механіки. Також були написані праці, що стосуються сільського господарства, зокрема: «Труди і дні» Геродота (VIII–VII ст. до н.е.), «Землеробство» Катона Старшого (234–149 рр. до н.е.), «Сільське господарство» Варрона (116–27 рр. до н.е.), «Георгікі» Віргілія (70–19 рр. до н.е.), «Сільське господарство» Колумелли (I ст. н.е.), «Природнича історія» Плінія Старшого (23–79 рр. н.е.) та інші. Варрон вперше трактував землеробство як науку. Він поділяв знаряддя виробництва на три категорії: «знаряддя, що говорять» (раби), «знаряддя, що мають голос» (тварини) та «знаряддя німі» (господарські інструменти) [6].

Це підтверджується історією розвитку землеробства, де всі практичні методи, включаючи обробіток ґрунту, розроблялися інтуїтивно на основі досвіду протягом тисячоліть до XVIII століття. Спостереження дозволили первісній людині зрозуміти, що рослини краще ростуть на розпушеному ґрунті, і що чим більше земля оброблена, а дикоростучі рослини підрізані та закопані, тим вищий урожай. Стародавні шумери в «Календарі землероба» зазначали: «Чим глибша борозна, тим вище виростає ячмінь» [7]. Римський агроном Колумела також вважав, що глибока оранка приносить найкращі результати для проростання, а на землях, які глибоко зорювалися плугом, посіви ростуть особливо пишно. Однак варто зауважити, що орні знаряддя шумерів і римлян обробляли землю не глибше 10–12 сантиметрів і майже не змінювалися конструктивно до XVII століття. Римські агрономи не могли надати теоретичне пояснення методам обробітку ґрунту, оскільки науки, такі як фізика, хімія та біологія, ще не були достатньо розвинені в той час [6].

У посушливих районах Сходу (Передня та Центральна Азія) розвивалося іригаційне землеробство, яке включало штучний полив. Коли використання розораних земель стало надмірним, а внесення попелу, гною й вапнякового каменю не виправдало себе, виникла двопільна система землеробства, що передбачала чергування посівів і чистого пару з пасовищем. Оскільки відновлення родючості ґрунту протягом року не відбувалося, в XI–XII ст. в Європі та Україні було введено трипільну систему землеробства, хоча в інших країнах використовували попередні методи [8].

З розвитком феодалізму з XVI століття розпочався перехід від трипільля до чотиріпільля, де щорічно не залишалася третина, а чверть землі під парами. Водночас почала використовуватись перелогово-парова система землеробства. З виникненням орендного землеробства в Римі та Африці з'явилося індивідуальне селянське господарство, яке зазвичай мало натуральний характер.

З 80-х років XVIII століття в капіталістичних країнах, особливо в Англії, сільське господарство зазнало значного інтенсивного розвитку. Це стало причиною

змін у системах землеробства, удосконалення знарядь праці та впровадження нових сільськогосподарських машин. Так, замість парової системи була впроваджена плідозмінна система, в якій не було землі під парами, а на всій обробленій площі щорічно змінювалися культури.

Якщо виникнення землеробства вважається першою господарською революцією, то введення обробітку ґрунту в процес вирощування рослин стало першою революцією в самій землеробській діяльності. Еволюція землеробства йшла паралельно з удосконаленням знарядь обробітку ґрунту, як стверджує О.С. Мудрук [6].

Індустріалізація створила технічні умови для ефективного землеробства, що сприяло технічному домінуванню великого капіталістичного виробництва над дрібними селянськими господарствами [9]. Виробництво орних знарядь в Україні поступово змінювалося: від сільських землеробів до сільських ковалів, потім від ковальських майстерень до кустарних підприємств і, зрештою, до машинобудівних заводів.

Постановка завдання. Це важливе питання щодо термінології, яке може виникати через відмінності в розумінні понять «земля» і «ґрунт» у різних сферах діяльності. У даній статті спробуємо розглянути основні аспекти цієї проблеми та шляхи вирішення термінологічної колізії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Як вказує сучасне «вільне джерело знань» – так себе позиціонує Вікіпедія – «Землеробство (хліборобство, рільництво) – провідна галузь сільськогосподарського виробництва та агрономії, основою якої є використання землі з метою вирощування сільськогосподарських культур; наука, що вивчає загальні прийоми вирощування сільськогосподарських культур і розробляє способи раціонального використання землі та підвищення родючості ґрунту» [10].

Як відомо з історії праці людини на землі існують дві форми землеробства – екстенсивне й інтенсивне. Екстенсивне землеробство базується на освоєнні цілих земель й особливо притаманне ранньому історичному періоду, коли землю обробляли дуже простими, примітивними знаряддями. Також Вікіпедія вказує, що «основою землеробства є рослини, головним засобом і предметом праці – земля».

Як визначає О.Д. Пономарів – доктор філологічних наук, професор кафедри мови та стилістики Інституту журналістики Київського національного університету імені Тараса Шевченка: «Земля» є синонімом до слова «ґрунт» [11]. Його слова підтверджує і тлумачний словник української мови [12], який визначає термін «земля» у шести значеннях, в тому числі і як «ґрунт, який обробляється і використовується для вирощування рослин». Для повної об'єктивності наведемо визначення цього ж тлумачного словника терміну «ґрунт», який визначається у чотирьох значеннях, серед них наступне – «Верхній шар земної кори, придатний для життя рослин» [13]. Як бачимо, кращим варіантом відповіді на питання, яке винесене у назву нашої статті, є той, де агроном обробляє землю, а не ґрунт.

Наведу ще декілька, на мою думку, аргументів на користь того, що агроном все ж таки обробляє землю, а не ґрунт. Перший – назва науки і дисципліни «Землеробство», яка має потужний методичний фундамент у вигляді багатьох своїх законів [13] (закон автотрофності, закон рівнозначності та незамінності факторів та ін.) представлена так, як ми всі її знаємо і називаємо, але ні в якому разі не «ґрунторобство». Другий аргумент – як відомо на будівельному майданчику прораб виступає у такій же ролі, що і агроном на полі – відповідає за організацію процесу, але прораб «виймає, переміщує ґрунт», на відміну від агронома, який «обробляє ґрунт», але на полі. При цьому ми бачимо певну колізію у використанні терміну «ґрунт» в агрономії та будівництві.

Висновки і пропозиції. Проведені дослідження мають мету викликати науковців на дискусію, в результаті якої прийти до певних результатів використання терміну «обробіток ґрунту» чи «обробіток землі»? Тому, ми можемо стверджувати, що основним об'єктом роботи агронома є саме земля, а не ґрунт, зважаючи на різні аспекти цієї діяльності, від наукового обґрунтування до практичної реалізації. Це підтверджується не лише етимологічно та методологічно, а й через порівняння аналогічних понять і практик у різних галузях. Важливо також провести широке інформування через академічні та практичні публікації про правильне вживання цих термінів в конкретних галузях, щоб уникнути плутанини та досягти точності в комунікації між фахівцями.

Таким чином, вивчення історії землеробства та використання термінів, пов'язаних з обробітком землі та ґрунту, допомагає зрозуміти не лише еволюцію агрономії, а й сутність самого процесу, що здійснюється в рамках цієї науки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Шевченко М.С. Наукове обґрунтування способів регулювання шкодочинності бур'янів в агроценозах зернових і олійних культур степової зони України: автореф. дис. док. с.-г. н. 06.01.01. Дніпропетровськ, 2007. 40 с.
2. Шквира З.А. Історія плуга в Україні в ХІХ- на початку ХХ століття. автореф. дис. кан. істор. н.: 07.00.07. Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України. Київ, 2003. 20 с.
3. Шквира З.А. Факти з історії рушійної тяги ґрунтообробного знаряддя. *Історія української науки на межі тисячоліть*. К. 2002. Вип. 7. С. 198-204.
4. Вавилов Н.И. Происхождение и география культурных растений. Л.: Наука, 1984. 440 с.
5. Вергунов В.А., Мудрук О.С., Шквира З.А. Хронологія розвитку плуга до першої чверті ХХ століття. *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського*. Вип. 11. К., 2003. С. 547-560.
6. Мудрук О.С. Закономірності і аномалії в еволюції плуга. *Історія української науки на межі тисячоліть*. К., 2002. Вип.8. С. 182-189.
7. Мудрук О.С. Історія випробування сільськогосподарської техніки в Україні. *Актуальні проблеми аграрної науки та освіти України: регіональний аспект*. Матеріали ІІ науково-практичного семінару. АПВ. ЦНСГБ. Закарпат.ін-т АПВ. К., 2003. С.40-42.
8. Минкін М.В., Берднікова О.Г., Минкіна Г.О. Вирощування пшениці озимої за попередника ріпаку в умовах півдня України. Харків, Міжвідомчий тематичний науковий збірник *Агрохімія і ґрунтознавство*, 2020. С. 137-142.
9. Аверчев О.В., Нікітенко М.П. Перспективи розвитку прососіяння у кліматично-орієнтованому землеробстві України. *Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: матеріали ІІІ Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції*. Мелітополь. 2021. С. 322-325. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/averchev2021.pdf> (дата звернення 05.01.2025 р.).
10. Землеробство. *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE> (дата звернення: 03.01.2025 р.)
11. Пономарів О.Д. Стилїстика сучасної української мови: підручник. 3-тє вид., перероб. і доповн. Тернопіль. Навчальна книга Богдан. 2000. 165 с.
12. Словник – UA портал української мови та культури. URL: <https://slovnuk.ua/index.php?swrd=%D2%91%D1%80%D1%83%D0%BD%D1%82> (дата звернення 09.01.2025 р.).
13. Гудзь В.П., Примак І.Д., Танчик С.П., Шувар І.А. Землеробство. Центр учбової літератури. 2014. 480 с.