



№67/2022

Znanstvena misel journal

The journal is registered and published in Slovenia.

ISSN 3124-1123

The frequency of publication – 12 times per year.

Journal is published in Slovenian, English, Polish, Russian, Ukrainian.

The format of the journal is A4, coated paper, matte laminated cover.

All articles are reviewed

Edition of journal does not carry responsibility for the materials published in a journal.

Sending the article to the editorial the author confirms it's uniqueness and takes full responsibility for possible consequences for breaking copyright laws

Free access to the electronic version of journal

Chief Editor – Christoph Machek

The executive secretary - Damian Gerbec

Dragan Tsallaeu — PhD, senior researcher, professor

Dorothea Sabash — PhD, senior researcher

Vatsdav Blažek — candidate of philological sciences

Philip Matoušek — doctor of pedagogical sciences, professor

Alicja Antczak — Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor

Katarzyna Brzozowski — PhD, associate professor

Roman Guryev — MD, Professor

Stepan Filippov — Doctor of Social Sciences, Associate Professor

Dmytro Teliga — Senior Lecturer, Department of Humanitarian and Economic Sciences

Anastasia Plahtiy — Doctor of Economics, professor

Znanstvena misel journal

Slovenska cesta 8, 1000 Ljubljana, Slovenia

Email: info@znanstvena-journal.com

Website: www.znanstvena-journal.com

CONTENT

AGRICULTURAL SCIENCES

Kodiraliev A.

DISTRIBUTION OF FALLING ELEMENTS OF THE
COTTON HEAP IN TECHNOLOGICAL ZONES OF THE
HARVESTING MACHINE3

ARTS

Mammadova R.

THE ROLE OF INTER-DISCIPLINARY RESEARCHES IN
THE STUDY OF INTER-COMMUNICATIONS OF ARTS ...6

ECONOMICS

Ibragimov B.

THE IMPACT OF THE PANDEMIC ON ECONOMIC
SECTORS AND WAYS TO ELIMINATE IT9

HISTORICAL SCIENCES

Batiuk A.

EUROPEAN INNOVATIONS IN THE ECONOMY OF
DNIEPERS UKRAINE IN THE SECOND HALF OF THE 19TH
CENTURY23

Naimanbayev B., Igibayeva A.

INTERACTION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
WITH THE UNITED NATIONS27

MEDICAL SCIENCES

**Joniev S., Ganiev A.,
Ibrokhimov Z., Melikboboev A.**

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF ANESTHESIA
METHODS IN THYROID PATHOLOGY32

Sakarbekova T., Gasanova E.

CERVICAL CANCER AND PREGNANCY35

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

Sulitskyi V.

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF CONVICTED PATIENTS
WITH TUBERCULOSIS38

TECHNICAL SCIENCES

Bakhmach V., Korol O.

DEVELOPMENT OF RECIPES AND PRODUCTION OF
MARGARINES WITH THE USE OF FILLERS43

Yesyev A.

PASSIVE PROTECTIONS ASPECTS OF STEERING GEAR,
PROPELLER SHAFT AND SHIP'S MAIN ENGINE49

HISTORICAL SCIENCES

ЄВРОПЕЙСЬКІ ІННОВАЦІЇ В ГОСПОДАРСТВІ НАДДНІПРЯНСЬКОЇ УКРАЇНИ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ XIX СТОЛІТТЯ

Батиук А.

*Національний історико-культурний заповідник «Гетьманська столиця»
науковий співробітник*

EUROPEAN INNOVATIONS IN THE ECONOMY OF DNIEPERS UKRAINE IN THE SECOND HALF OF THE 19TH CENTURY

Batiuk A.

*National Historical and Cultural Preserve "Hetman's capital"
researcher*

Анотація

В статті проведено паралелі між становленням та розвитком аграрної науки в Україні та у країнах західної Європи XIX ст. Акцентовано увагу на діяльності першого українського агрохіміка Петра Аркадійовича Кочубея (1825-1892 рр.). Проаналізовано ключові досягнення французьких, англійських, німецьких сільськогосподарських закладів, які П.А. Кочубей впроваджував в Україні. В результаті проведеного дослідження було з'ясовано вплив агрономічного досвіду провідних європейських країн на розвиток аграрної науки в Україні.

Abstract

This article draws parallels between the formation and development of agricultural science in Ukraine and Western Europe in the 19th century. Emphasis is placed on the activities of the first Ukrainian agrochemist Petro Kochubey (1825-1892). The key achievements of French, British and German agricultural institutions, which P. Kochubey practically used in Ukraine, are highlighted. As a result of the study, the impact of agronomic experience of leading European countries on the development of agricultural science in Ukraine was clarified.

Ключові слова: Петро Кочубей, продовольча криза, агрономія, селекція, науково-дослідна станція.

Keywords: Petro Kochubey (Kotchoubey), food crisis, agronomy, selection, research station.

Актуальність даної статті визначається тим, що з початком військових дій росії проти України 24 лютого 2022 р., більшість країн світу почали готуватися до неминучої продовольчої кризи. Вона називає через те, що Україна, яка давно стала одним із провідних експортерів соняшникової олії, жирів, злакових культур та інших необхідних для щоденного вживання продуктів, не зможе повноцінно виконати їх виробництво та експортування. Сьогодні важливо розуміти зусилля науковців, які сприяли тому, що Україна стала потужною аграрною державою.

Об'єктом дослідження є становлення агрономії в Україні та країнах Західної Європи в XIX ст. *Предмет* дослідження – діяльність П.А. Кочубея (1825-1892 рр.) в сфері застосування інноваційних сільськогосподарських технологій в Україні. *Мета* дослідження – провести паралелі між науково-дослідною аграрною діяльністю Петра Кочубея та діяльністю європейських агрономів XIX ст. Для досягнення даної мети передбачено вирішення кількох завдань:

- визначити основні прогресивні досягнення європейських агрономів XIX ст.;
- представити практичне використання Петром Кочубеєм європейських агрономічних досягнень в Україні.

Діяльність П.А. Кочубея в галузі сільського господарства стала предметом вивчення ряду українських дослідників. Найбільш детально вона проаналізована в дисертаційних дослідженнях і публікаціях апробаційного характеру істориків І.В. Зіборової [3-6] та Н.Б. Ребрової [11]. Науково-експериментальна діяльність П. А. Кочубея досліджена академіком Національної академії аграрних наук України В.А. Вергуновим [1].

Під час роботи над статтею було використано комплекс історичних методів дослідження, зокрема, порівняльно-історичний *метод*. Наукова *новизна* статті полягає в тому, що розкриває спільні зусилля П.А. Кочубея та європейських науковців в напрямку розвитку агрономічної науки та уникнення дефіциту продовольства.

Чинники, які сприяли аграрній потужності України, виникли в другій половині XIX ст., коли, після скасування кріпацтва у 1861 р., в галузі почали запроваджувати передові французькі, англійські та німецькі технології. В цих країнах розвиток аграрної сфери відбувався прискорено, адже проблемою західноєвропейського регіону до середини XIX ст. була нестача продуктів харчування, насамперед, зерна. Протягом XVI–XVIII ст. у Франції голод у масштабах цілої країни траплявся 40 разів [7, с. 102].

Першим українським агрономом, який почав втілювати інноваційні методи організації обробки землі і сільськогосподарського виробництва, був

Петро Кочубей (Рис.1) – вчений-хімік, громадський діяч, колекціонер та меценат. Кочубеї – старовинний український рід, представники якого з кінця XVII до початку XX ст. займали важливі державні посади в урядах козацької України та Російської імперії.

Петро Аркадійович був здібним до навчання, він здобув ґрунтовну освіту на батьківщині та за кордоном. Протягом 1845–1846 рр. навчався в Літтіху (Німеччина) та Парижі (Франція), де поглиблював знання з військової справи, хімії та фізики. Ці науки йому імпонували найбільше. Паризькі професори Теофіль-Жюль Пелуз (1810–1867 рр.), Жан-Батист Андре Дюма (1800–1884 рр.) і Анрі Віктора Реньо (1807–1878 рр.), ознайомили його не лише з новітніми досягненнями хімії і фізики, а також і з практичними результатами застосування цих наук

в сільському господарстві та агрономії. Підтвердженням слугували науково-дослідні станції, які Петро Кочубей зміг відвідати у Європі [8, с. 306-308]. Найвідомішими на той час були науково-дослідні ферми французького агрохіміка Жана-Батиста Буссенго (1801–1887 рр.) в його ельзаському маєтку «Бехельброн» у Франції (нині Merkwiller-Pechelbronn) і англійського вченого Джона Бенеша Лоуза (1814–1900 рр.) у помісті «Ротамстедт» (нині Rothamsted Manor) поблизу Лондона в Англії. Ці станції діяли незалежно одна від одної з 1835 р. і за короткий час досягли високої результативності досліджень, головне з яких полягало у випробуванні азотних добрив [10, с. 110]. Це були перші європейські агрохімічні лабораторії. Концепція їх діяльності зацікавила Петра Кочубея в період його навчання і спрямувала на подальшу її реалізацію в Україні.



Рис. 1. Петро Кочубей (1825-1892 рр.). Барельєф-медальйон авторства Пармена Забелло, кінець XIX – початок XX ст. Збірка Національного заповідника «Гетьманська столиця».

Повернувшись з навчання на батьківщину, Петро Кочубей продовжив накопичувати знання з хімії та агрономії. Досвід європейських дослідників визначив два головні чинники успішного ведення сільського господарства: підвищення родючості ґрунтів шляхом удобрення та створення ефективної системи сівозмін і удосконалення окремих сортів рослин методами селекції. Саме ці принципи взяв за основу Петро Кочубей. Його діяльність у

сфері сільського господарства можна об'єднати у два етапи:

1) підготовчий (1850-1871 рр.) – в цей час ним було здійснено ряд заходів з покращення якостей та структури ґрунтів у маєтку Згурівка на Полтавщині. Окрім того, здійснювалося загальне землеробство і традиційне тваринництво.

2) основний (1872-1892 рр.) – розпочався застосуванням Згурівської навчально-дослідної ферми.

Характеризувався запровадженням експериментальних інноваційних методів господарювання: удосконаленням агротехніки, розвитком селекції агрокультур та племінного тваринництва.

Територіальною базою сільськогосподарських досліджень Петра Кочубея став його родинний маєток у с. Згурівка Прилуцького повіту Полтавської губернії (нині с. Згурівка, Броварський р-н, Київська обл.). На початку 1850-х років він розпочав здійснення комплексу заходів з поліпшення родючості земель у маєтку. Користуючись напрацюваннями Ж.-Б. Буссенго, Д. Лоуза, Ж.-Б. Дюма та інших агрохіміків, йому вдалося вірно визначити мінералогічний та хімічний склад згурівських ґрунтів, що забезпечило практичні успіхи в меліорації. Довкола центральної садиби було прокопано мережу каналів для відводу надлишкової води у заболочених частинах степу та перетворено їх на каскадну систему озер. Одночасно з осушувальними роботами, через необхідність мінімізації впливу на ґрунт природних явищ, було розпочато дослідження лісонасадженьми [9, с. 14–15]. Експериментатор сам розробляв прийоми і способи посадки рослин і переконувався в їх придатності шляхом особистого досвіду [9, с. 5].

У 1872 р., беручи за прототип європейські агродослідні установи, Петро Кочубей на підготовленій території заснував першу в Україні сільськогосподарську навчально-дослідну ферму. Метою діяльності закладу була підготовка кваліфікованих агрономів та практичне застосування новітніх агрономічних знань в конкретному регіоні. Для забезпечення технічних потреб закладу облаштували ряд господарських споруд: приміщення школи, гуртожиток для завідувача фермою, сторожа, кухаря і учнів, сарай для зберігання землеробських знарядь, транспортних засобів і насіннєвого матеріалу, стайні для худоби і млин голландського типу. Дослідження проводились на спеціальному полі для вирощування зернових культур у багатопільній сівозміні, селекційній станції, трьох лісових розплідниках та експериментальних фермах, де розводили коней, велику рогату худобу та овець [6, с. 162].

Перебуваючи на навчанні в Західній Європі, П.А. Кочубей мав можливість особисто пересвідчитися у результативності багатопільної системи землеробства. У Франції до 1848 рр. вона стала домінуючою. Він скористався цим досвідом, але удосконалив його, беручи за основу кліматичні умови та ґрунтові можливості Полтавського регіону. Сівозміна на дослідному полі Петра Кочубея була 12-пільною і складалася із наступного набору культур: 1) ріпак на удобрюваному фоні; 2) пшениця озима; 3) кормові буряки; 4) ярі агрокультури з підсівом трав; 5-9) трави; 10) просо; 11) озиме жито; 12) овес [2, с. 10]. Восени здійснювали внесення органіки (гною) в кількості приблизно 120 т/га та, для збагачення ґрунту азотом, насівали багаторічні трави – люцерну й еспарцет, які легко переносять посуху за рахунок глибокого проникнення кореневої системи у підґрунтя.

Ефективний і успішний обробіток агрокультур вимагав удосконалення механічних засобів обробітку землі. Починаючи з 1835 р. французька промисловість поступово почала замінювати ручну працю шляхом конструювання та використання у сільському господарстві парових машин. Таким чином, у активний вжиток увійшли молотарки, скарифікатори, екстирпатори, збільшилася кількість плугів з переднім ходом, плугів Гранже і Ровіля. Враховуючи позитивну тенденцію їх використання, П.А. Кочубей у своєму господарстві також використовував ефективні технічні засоби сільськогосподарського машинобудування України та Європи: плуги Еккерта, сівалки Сакка, машини «Передовиця», «швидкооранки Рансона» та інші [1, с. 260].

Розвиток капіталізму і промисловості сприяв удосконаленню не лише знарядь праці, але й пошуку більш продуктивних сортів сільськогосподарських рослин, насіння яких приносило чималі прибутки. Перші селекційно-насіннєві фірми, які займалися виведенням, розмноженням та реалізацією сортів насіння, почали виникати з кінця XVIII ст. в Англії («Sutton»), Франції («Vilmorin»), згодом – у Німеччині «Kleinwanzleben» та функціонують до сьогодні. Беручи їх за приклад, впродовж XIX ст. було створено тисячі насінницьких фірм по всьому світу.

Результатами діяльності європейських селекційно-насіннєвих фірм користувався і П.А. Кочубей. Він купував за кордоном кращі сорти насіння в невеликих кількостях та професійно займався його розмноженням не лише для своїх потреб, але і для всього регіону, виконуючи функцію селекційної станції. Окрім того, елітне сортове насіння Згурівська ферма отримувала на власному селекційному дослідному полі, яке культивувало різного роду рослини з метою їх акліматизації та економічної придатності. Завдяки Згурівській фермі П.А. Кочубея, в Україні розпочалося повноцінне насінництво великої кількості зернових і кормових культур, зокрема, американських сортів озимої пшениці, жита Шампанське, Альпійське, ярі пшениці Арнаутка, ячменю Шевальє, Кент, вівса Австрійського, Французького, білого проса, озимого та ярого ріпаку Брацарський, кормових буряків, тимофійки і еспарцету тощо. Максимальне дотримання агротехніки давало високу, як для свого часу, врожайність та дозволяло господарювати суттєві прибутки, які у 1885–1886 рр. сягали 2 374 руб. з гектара [1, с. 260-261].

Однак, головною метою своєї діяльності Петро Аркадійович вважав не прибутки, а знання. Щоб розповсюдити свій агрономічний досвід за межі Полтавської губернії, він представляв результати своїх досліджень на сільськогосподарських та промислових виставках. Із середини XIX ст. вони проводилися у найбільших містах України (Києві, Харкові, Полтаві, Катеринославі (нині м. Дніпро) та Одесі) і стали важливим явищем торгівлі та популяризації науки. Зокрема, насіння озимих та ярих зернових культур, виведених на селекційному полі П.А. Кочубея, було представлено на Полтавській насіннєвій виставці 1886 р. та відзначене срібною

медаллю Полтавського товариства сільського господарства [2, с. 10].

Всі набуті знання і матеріальні статки Петро Аркадійович передав у спадок своєму єдиному сину Василю Кочубею (1868-1940 рр.). Той, будучи власником 20 тис. га землі, продовжив справу батька у сфері сільського господарства, але спрямував зусилля на розвиток лісорозведення, вирощування жита та пшениці й розведення коней.

Отже, підсумовуючи вищесказане, можемо зробити висновок, що Петро Кочубей започаткував перший повноцінний агрономічний дослідницький осередок в Україні, беручи за основу прогресивний європейський досвід та постійно поглиблюючи власні знання. Шляхом покращення якості і структури ґрунтів, мінімізації ручної праці за рахунок використання новітніх технічних засобів, виведення продуктивних сортів агрокультур методами селекції, він забезпечив рівновагу між природно-екологічною та соціально-економічною системами. П.А. Кочубей, користуючись напрацюваннями європейських дослідників Дж.Б. Лоуза, Т.-Ж. Пелуза, Ж.-Б. Дюма і А.В. Реньо, розробив шляхи успішного сільськогосподарського виробництва, створивши потужний фундамент української аграрної науки.

Список літератури

1. Вергунов В. Аграрні студії у житті та творчій спадщині П.А. Кочубея (до 150-річчя створення Полтавського товариства сільського господарства) // Вісник аграрної історії: збірник наукових праць. 2014. № 8-9. С. 251-271.
2. Журнал засідання Полтавського Сельськогосподарського товариства 11 января 1887 года // Журнали Полтавского Сельскохозяйственного общества, 1887 год. Полтава: Тип. наслед. Н. Пигуренко, 1887. Вып. 1. С. 1-15.
3. Зіборова І. Діяльність П.А. Кочубея (1825 – 1892) в контексті становлення та розвитку вітчиз-

няної сільськогосподарської дослідної справи.: дисерт. на здобуття наук. ступ. кан. істор. наук. 07.00.07. – історія науки й техніки. Київ, 2017. 256 с.

4. Зіборова І. Дослідне лісорозведення дворянина-аграрія П.А. Кочубея в садибі села Згурівки Прилуцького повіту Полтавської губернії // Virtus: scientific journal Volodymir Dahl East-Ukrainian National University. Rubizhne, 2016. February. Issue 05. P. 214-220.

5. Зіборова І. Науково-дослідна діяльність П.А. Кочубея і розвиток інфраструктури сіл Полтавської та Чернігівської губерній // Сіверщина в історії України: збірник наукових праць. Київ; Глухів: Центр пам'яткознавства НАН України і УТОПІК, 2016. Вип. 9. С. 322 – 325.

6. Зіборова І. П.А. Кочубей і Згурівська навчально-дослідна ферма Прилуцького повіту Полтавської губернії // Вісник аграрної історії: збірник наукових праць. Київ, 2016. № 15. С. 98-105.

7. Кирилов Ю. Бренд «Житниця Європи»: міф чи реальність // Економіка АПК. 2014. № 3. С. 101-107.

8. Кочубей А. Семейная хроника. Записки Аркадия Васильевича Кочубея. 1790-1873. Санкт-Петербург: Типография братьев Пантелеевых, 1890. 314 с.

9. Кочубей П. Нарис діяльності П.А. Кочубея з Лісорозведення в Полтавській губернії. К.: Тип. С. В. Кульженко, 1892. 30 с.

10. Lyle L., McCallam D. Histoires de la Terre: Earth Sciences and French Culture 1740-1940. Rodopi. Jan. 2008. 275 p.

11. Реброва Н. Рід Кочубеїв у суспільно-політичному та соціокультурному житті України кінця XVIII – початку XX ст.: дисерт. на здобуття наук. ступ. кан. істор. наук 07.00.01 – історія України. Чернігів, 2021. 291 с.