



**АПОСТОЛ**  
**Михайло Володимирович,**  
здобувач ННСГБ НААН  
(м. Київ)

### **АНДРІЙ ОПАНАСОВИЧ САПЕГІН – ФУНДАТОР ОСНОВ НАУКОВОЇ СЕЛЕКЦІЇ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ**

*Наведено історію створення дослідного поля, відділу селекції в Одесі та творчий шлях А.О. Сапегіна. Завдяки таланту, організаторським здібностям першопроходець провідних напрямів і методів селекції, її організатор і перший директор А.О. Сапегін разом з колективом створив широковідомі сорти з багатьох сільськогосподарських культур, зокрема пшениці озимої Кооператорка. За досягнуті успіхи в селекції, невеликий перший відділ селекції при дослідному полі перетворюється в Одеську селекційну станцію (1918), Одеську крайову сільськогосподарську селекційну станцію (1923), Український генетико-селекційний інститут (1927), Всесоюзний селекційно-генетичний інститут (1934) (нині Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннезнавства та сортовивчення НААН).*

*Приведена история создания опытного поля, отдела селекции в Одессе и творческий путь А.А. Сапегина. Благодаря таланту, организаторским способностям, первопроходец – заведующий сначала отдела, потом директор Института, создал с коллективом широко известные сорта по многим сельскохозяйственным культурам, в т.ч. озимой пшеницы Кооператорка. За достигнутые успехи в селекции небольшой первый отдел селекции при опытном поле преобразуется в Одесскую селекционную станцию (1918), Одесскую областную сельскохозяйственную селекционную станцию (1923), Украинский генетико-селекционный институт (1927), Всесоюзный селекционно-генетический институт (1934) (ныне Селекционно-генетический институт – Национальный центр семеноведения и сортоизучения НААН).*

*The history of the experimental field, the selection department in Odessa and creative way of A. Sapegin is observed in the article. Thanks to the talent, organizational skills, a pioneer – the head of the department at first, then director of the Institute, created with the collective well-known varieties in many crops, including winter wheat Kooperatorka. For achievements in breeding small first*

*selection department in the experimental field is converted to the Odessa Breeding Station (1918), Odessa Regional Agricultural Breeding Station (1923), Ukrainian Genetic-Breeding Institute (1927), All-Union Institute of Breeding (1934) (now the Institute of Breeding – National Center of Seed Keeping and Cultivar Investigation NAAS).*

ВСТУП. На півдні України у другій половині XIX ст. почало бурхливо розвиватися землеробство з метою вирощування на експорт високоякісного зерна пшениці. Не дивлячись на родючі чорноземи, врожай пшениці ледве сягав 40 пудів з десятини. Для підвищення врожайності пшениці передові землероби і зацікавлені прошарки інтелігенції добре розуміли, що прогрес у сільському господарстві можливий лише через розвиток дослідницької справи як в галузі землеробства так і селекції рослин. Таку думку також виявляло і Вільне економічне товариство в Санкт-Петербурзі, за ідеї якого й було створено Дослідне поле й селекційна станція в Одесі. Фундатором основ селекції був Андрій Опанасович Сапегін (1883–1946), діяльності якого й присвячена стаття.

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ. Дослідження ґрунтувалося на широкому використанні опублікованих праць, що стосуються життєвої й творчої діяльності А.О. Сапегіна. Важливим вектором інформаційного пошуку стали наукові періодичні видання, звіти про науково-дослідну продукцію наукових установ, в яких висвітлювалися факти зокрема щодо заснування й роботи Одеської дослідної станції, становлення і розвитку основ наукової селекції сільськогосподарських культур. Синтез і аналіз першоджерел дав змогу об'єктивно оцінити внесок А.О. Сапегіна в розвиток селекції рослин і підвищення врожайності основної культури півдня – озимої пшениці.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ. Південь Росії наприкінці XIX ст. був основним регіоном з вирощування на експорт високоякісного зерна пшениці. Проте врожайність пшениці озимої була тут досить низькою, що не задовольняло потреби держави [1]. Тому для розробки умов агротехніки, створення нових сортів рослин за сприяння Вільного економічного товариства Росії і Товариства сільського господарства півдня Росії в Одесі було започатковано спочатку дослідне поле, а згодом і селекційну станцію.

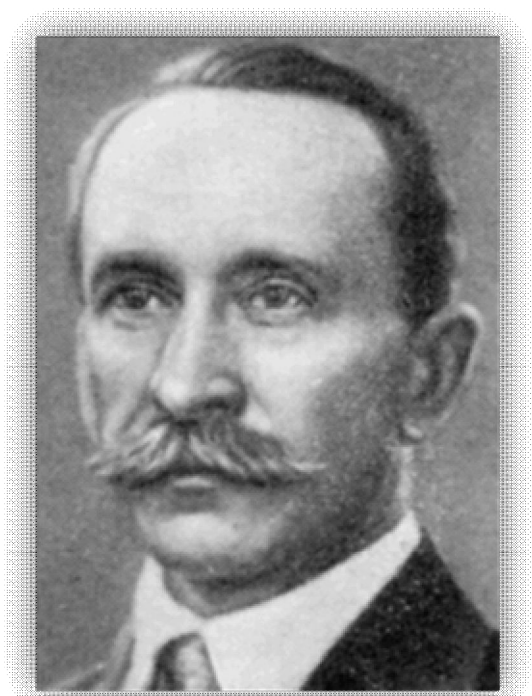
Основними причинами цього стали, як зазначає академік НААН С.П. Лифенко, три важливі на той час фактори. По-перше – Одеса – територіально знаходилася в зоні інтенсивного землеробства; по-друге – в ній як в університетському місті було зосереджено багато представників передової науки; й по-третє – Одеса представляла собою порт, через який експортувалася продукція землеробства, що було дуже важливо для розвитку економіки Російської імперії [2].

Беручи до уваги пропозицію Вільного економічного товариства у 1885 р., Товариство сільського господарства півдня Росії звернулося до вчених Імператорського Новоросійського університету (нині – Одеський національний університет імені І.І. Мечейкова) з проханням, щоб учені університету виступили з ініціативою організації дослідної станції в Одесі. За відсутністю фінансових коштів, це питання дебатовалось понад три роки і лише у 1888 р. була утворена спеціальна комісія з підготовки матеріалів щодо створення дослідної станції. Минуло ще 7 років, а дослідна станція так і не була започаткована – бракувало коштів. З цих причин довелося обмежитися дослідним полем, яке почало функціонувати у 1895 р. Під дослідне поле Товариство виділило ферму з 20 десятинами вільної земельної площі та 75 десятинами городу. Першим директором дослідного поля було обрано професора В.Г. Ротмістрова, який до цього працював завідувачем Дербчинського дослідного поля.

Завдяки особистим якостям дослідника, ерудиції та енергії В.Г. Ротмістрова, на дослідному полі були проведені дослідження з великого кола проблем: сівозмін, способів обробітку ґрунту, вмісту, розподілу та переміщення вологи в ґрунті, метеорологічні спостереження та інше. Поле стало зразковим, його відвідували найавторитетніші фахівці з дослідної справи – професори Н.Я. Дояренко, В.В. Вінер та ін.

Не дивлячись на великі досягнення дослідного поля з агротехніки, урожаї сільськогосподарських культур і зокрема пшениці озимої залишалися низькими. Однією з причин були сорти, що не могли протистояти посусі, несприятливим умовам зимівлі та ураження хворобами. Тому у Товаристві

сільського господарства південної Росії все більше визрівала ідея про необхідність розгортання селекційної роботи на дослідному полі, щоб мати сорти, пристосовані до умов Півдня. Для цього було створено Комітет, до



**Андрій Опанасович Сапегін  
(1883-1946)**

складу якого увійшли: В.Г. Ротмістров (голова), Л.П. Сокольський (секретар), члени: В.О. Бертенсон, О.М. Зинов'єв, П.Г. Меліков, О.І. Набоких, Г.І. Танфільєв та ін. Своім рішенням від 8 березня 1895 р. Комітет створив при дослідному полі відділ селекції з посівними площами 400 м<sup>2</sup>. Керівництво відділом селекції запропонували доценту Новоросійського університету Андрієві Опанасовичу Сапегіну.

Андрій Опанасович Сапегін народився 11 грудня 1883 р. у м. Вознесенську на Миколаївщині. У 1902 р. із золотою медаллю закінчив гімназію і поступив до Петербурзького лісного інституту, де разом з навчанням працював при кафедрі ботаніки, яку очолював професор І.П. Бородин. З перших місяців навчання в інституті А.О. Сапегін звернув на себе увагу керівника І.П. Бородіна і його асистентів (в майбутньому академіків) В.М. Любименка і В.М. Сукачова своєю працьовитістю, глибоким інтересом до науки.

Селекційну діяльність А.О. Сапегін розпочав під час наукового відрядження за кордон у Німеччину, Швецію, Австрію (1910–1911), де працював у лабораторіях А. Енглера, Н. Клауссена та Б. Немеца [3].

У лабораторії професора Б. Немеца вчений ознайомився з досягненнями у галузі молоді на той час біологічної науки – генетики, за допомогою якої хотіли різко підвищити ефективність селекції. Отримані знання були використані А.О. Сапегіном при читанні курсу генетики в Новоросійському

університеті, виданні наукової праці «Законы наследственности как основа селекции сельскохозяйственных растений» (1912). Викладені у цій книзі ідеї про те, що селекційну роботу потрібно будувати на наукових основах генетики, тобто на знанні законів спадковості, і те, що за цієї умови робота селекціонера може бути ефективною, були новими у той час і сприймалися з недовірою. Потрібна була велика і систематична праця з популяризації цих законів і роз'яснення їх значень для селекції. Вчений читав курс лекцій не тільки для студентів, а й агрономів з теоретичних основ селекції, а згодом ці лекції було видано окремою книгою «Основы теории и методики селекции сельскохозяйственных растений» (1913) [4]. Зайнявши посаду завідувача відділу селекції дослідного поля, А.О. Сапегін зробив перші селекційні посіви та схрещування пшениць.

Відсутність потрібних коштів, приміщень, обмеження земельної площі ставили першого селекціонера півдня Росії в дуже важкі умови. Тільки завдяки винятковій енергії та працьовитості А.О. Сапегіна розпочата ним справа успішно розвивалася. Гострий дефіцит коштів, приміщень на перших порах примушував вести селекцію лише озимої та ярої пшениці. Спочатку основним методом селекції був індивідуальний добір із місцевих сортів, теоретичною базою якого була теорія чистих ліній В. Йогансена. Для цього А.О. Сапегіним було зібрано велику кількість сортів із різних місцевостей і країн. Цим методом були створені перші знамениті сорти: Кримка, Земка та Степнячка. Сорту Кооператорка належить рекорд з довголіття. Почавши свій шлях на полях у 20-ті роки, вона ще й у повоєнний час займала щорічно понад 1,5 млн га і дожила до 1975 р. в районах Середньої Азії [2].

З ярої пшениці були отримані сорти: Черноуска 00122 (із місцевої арнаутки), Арнаутка 0012 (із місцевої арнаутки), Гирка 00274 (із сорту Херсонської станції), Улька 00414 (із місцевої Ульки). Перший сорт за врожайністю перевищує вихідний матеріал на 38 %, другий – на 24 %, третій і четвертий – на 37 % [1]. Сумісно з Д.І. Баранським А.О. Сапегін вивів

шестирядний сорт ячменю Паллідум 32, який на півдні України займав кілька сотень тисяч гектарів.

На підставі цих досягнень, А.О. Сапегін, підводячи підсумки селекційної роботи, зробив висновок щодо поняття селекції – «відшукування і виділення найкращих для даного місця сортів», а також значення селекції для держави. Прикладом слугувала врожайність озимої пшениці по Одеській і Миколаївській губерніях, де за рахунок впровадження нових сортів пшениці озимої отримували щорічно додатково понад 12 млн пудів зерна. «Тепер зрозуміло, чому всі держави взялися за облаштування селекційних станцій, і чим більше витрачалося на них коштів, чим краще була обладнана на них робота, тим скоріше і тим більше успіхів досягали селекційні станції» [1, с. 9].

Навесні 1918 р. на базі об'єднання відділу селекції дослідного поля і розсадника кормових культур, який виник і існував у 1916–1918 рр., була створена Одеська селекційна станція на чолі з А.О. Сапегіним. З 1920 р. вона перейшла на державний бюджет. Їй також надавали допомогу Одеський губземвідділ та Наркомзем [2].

У січні 1923 р. Одеська селекційна станція увійшла як провідний відділ до складу новоорганізованої Одеської крайової сільськогосподарської дослідної станції. Директором станції було призначено А.О. Сапегіна. Наполегливою працею колектив, керований А.О. Сапегіним, розгорнув селекційну роботу з багатьма культурами. У 1925 р. було закуплено нове селекційне обладнання, розпочато будівництво теплиць та ін. [5]. Крім індивідуального добору в селекції почали широко використовувати внутрішні і міжвидові схрещування, тим самим було покладено початок використання методу гібридизації у селекції на півдні країни. А.О. Сапегін, разом з генетиками Л.І. Делоне, М.Ф. Терновським та Л.А. Сапегіним (син А.О. Сапегіна) став ініціатором досліджень з радіаційної селекції. Їх дослідження з експериментального одержання мутацій з метою їх використання в селекції пшениці мали історичне рішення.

Маючи багатий досвід селекційної роботи, А.О. Сапегін наполегливо працював над подальшим удосконаленням методики селекції сільськогосподарських культур. Результати він виклав у таких наукових працях: «Основы теории и методики селекции сельскохозяйственных растений (Одесса, 1913. – 66 с.)», «Средняя ошибка» и ее значение для оценки средних арифметических при сравнительных испытаниях» (Земледельческая газета. – 1914. – С. 1–16), «Вехи селекции» (Сб. статей по селекции / под редакцией и с предисловием А.А. Сапегина. – Одесса, 1923), «Научные основы селекции растений (М. , 1924. – 104 с.), «Загальна методика селекції сільськогосподарських рослин» (Одеса, 1925. – 107 с.), «Варіаційна статистика. Елементарний підручник для агрономів» (К., 1926. – 90 с.) та ін.

За досягнуті успіхи в селекції, розробці методів та впровадження сортів у виробництво, Одеська сільськогосподарська селекційна станція у 1927 р. була перетворена в Український генетико-селекційний інститут (УГСІ) на чолі з директором А.О. Сапегіним. Перед інститутом були поставлені завдання:

а) об'єднати науково-дослідну роботу щодо всебічного генетико-селекційного вивчення та поліпшення українських та нових сільськогосподарських культур; всебічно вивчати сорти з метою їх районування та стандартизації.

б) розробити методику генетико-селекційних досліджень.

в) науково-практично обслуговувати в селекційному відношенні південно-степовий край України.

Для здійснення вищезазначених завдань в інституті додатково було створено наступні відділи: селекції (завідувач Д.Я. Баранський), генетики (О.М. Фаворов), техноаналітики (Г.Г. Мілюхін), фізіології (П.Г. Брокер), захисту (О.М. Кириченко), придбано спеціальні селекційні прилади, закуплено холодильні камери, вальцеві млини з відповідними приладами. Це дало можливість швидко розширити кількість варіантів дослідів майже у всіх відділах. Вражає інтенсивність та напруга, з якою у ті часи працював колектив УГСІ. Про це свідчить кількість лабораторних та польових дослідів, що

виконували наукові підрозділи. Так, у відділі селекції обсяги і робота у порівнянні з теперішніми масштабами, були у багато разів більшими. Так, відділ складався із Д.Л. Баранського (завідувач); Г.М. Москаленко, П.В. Кетраф (фахівці); П.К. Шкварніков і Т.В. Говриш (асистенти); Д.Р. Щербина, І.І. Нетреба, Н.А. Письменко, І.Є. Юдін (ст.. техніки); Г.В. Синявська, О.А. Лавіньот, Н.Х. Смол, Н.Х. Тичагова (мол. техніки), які вивчали: з озимою пшеницею – 5299 ділянок, з ярою м'якою – 1283, з ярою твердою – 1584, ярим ячменем – 10920, соняшником – 2648, суданською травою – 2250, сорго – 100, картоплею – 4772, соєю – 1308, люцерною – 116, рициною – 2066, арахісом – 179, буряком – 877, томатами – 564, кенафом – 7450, бавовником – 1233, канатником – 1759 ділянок [2]. Наведений перелік кількості ділянок у сучасних селекціонерів викликає іронічну посмішку. Проте такі об'єми робіт А.О. Сапегін пояснював: «Бажані результати можна одержати, працюючи з величезною кількістю рослин. Не тисячі рослин ... навіть не сто ... двісті тисяч, які відповідають простішим вимогам Свалевської станції, але мільйони гібридів, бо малий масштаб досліджень може дати бажану рослину лише випадково» [6, с. 172].

Сорти озимої пшениці одеської селекції Кооператорка і Земка досягли загальної річної посівної площі понад 5 млн га. Це був видатний успіх інституту. Однак, у 1927/28 і 1928/29 рр. внаслідок великих морозів сорти Кооператорка і Земка вимерзли практично на всіх площах посіву. Партійні керівники та працівники органів безпеки цю трагедію оцінили як добре продуману економічну диверсію з боку науковців – селекціонерів. Автора цих сортів було заарештовано й розпочато слідство. Варто наголосити, що А.О. Сапегін ще задовго до подій 1927–1928 рр. попереджав, що сорти Кооператорка і Земка недостатньо морозостійкі, а тому не можна розширювати площ вирощування цих сортів і особливо Кооператорки. За цих обставин було визначено відсутність складу злочину і А.О. Сапегіна від судової відповідальності звільнено.



У 1933 р. вчений переїжджає у Ленінград на роботу в Інститут прикладної ботаніки на посаду заступника директора М.І. Вавилова. Наступного року його запросили до Москви, де він до 1939 р. працював заступником директора Інституту генетики АН СРСР. З 1940 по 1944 р. працював завідувачем лабораторії органогенезу Інституту фізіології рослин АН СРСР. У 1944 р. його обирають віце-президентом АН УРСР та водночас директором Інституту ботаніки АН УРСР.

За велику плідотворну роботу в галузі селекції, організаційні здібності Верховна Рада УРСР присвоїла А.О. Сапегіну звання заслуженого діяча науки УРСР (1943), а Верховна Рада Союзу РСР нагородила орденом Леніна (1944).

Помер А.О. Сапегін 8 квітня 1946 р. в Москві.

**ВИСНОВКИ.** А.О. Сапегін – автор багатьох наукових праць із питань селекції сільськогосподарських культур. Велике значення для теорії і методики селекції рослин мали цитогенетичні та генетичні дослідження внутрішньовидових і міжвидових гібридів пшениці та гібридів пшениці із пирієм.

На основі одержаних результатів Андрій Опанасович вперше висловив припущення про те, що успіх або невдача при віддаленій гібридизації необов'язково залежить від генетичної несумісності геномів схрещуваних споріднених видів і родів у цілому, а часто від наявності у них лише групи або навіть віддалених змінених генетичних чинників – генів. Методами індивідуального добору із місцевих сортів Андрій Опанасович створив високопродуктивні сорти озимої пшениці (Кооператорка, Земка, Степнячка) та ячменю (Паллідум). Одним із перших у світі для створення штучних мутацій у зернових культур застосував іонізуюче опромінення. Велике значення також мали дослідження Андрія Опанасовича із органогенезу. Він першим оцінив значення проблеми органогенезу рослин для вирішення важливих питань рослинництва та селекції і його по праву вважають основоположником цього напрямку. Одним із основних питань у галузі органогенезу сільськогосподарських рослин Андрій Опанасович вважав розробку такої

доступної сільському виробництву методики, яка б дала можливість як найточніше визначити будь-які зміни при формуванні врожаю протягом як найменшого періоду росту і розвитку рослин точно визначити час настання детермінаційних (“чутливих”) періодів. Автор понад 80 наукових праць із питань флористики, цитології, генетики, селекції сільськогосподарських рослин. Першопроходець провідних напрямів генетики і селекції.

### **Список використаних джерел**

1. Сапегин А. А. Для чего учреждена, как работает, чего достигла Одесская сельскохозяйственная селекционная станция / А. А. Сапегин. – Одесса, 1922. – 23 с.
2. Лифенко С. П. Селекційно-генетичний інститут: нариси з історії / С. П. Лифенко. – Одеса, 2002. – 122 с.
3. Підпала О. В. Академік А.О. Сапегін – фундатор наукових основ селекції рослин / О. В. Підпала, В. А. Кунах // Вісник Укр. т-ва генетиків і селекціонерів. – 2008. – Т. 6, № 2. – С. 364–355.
4. Шкварников П. К. Андрей Афанасьевич Сапегин – выдающийся советский генетик и селекционер (1883–1946 гг.) / П. К. Шкварников / Цитология и генетика. – 1973. – Т. 7, № 6. – С. 483–490.
5. Гурильова М. А. Академік Андрій Опанасович Сапегін (1883–1946) / М. А. Гурильова // А. О. Сапегін : вибрані твори. – К. : Наук. думка, 1997. – С. 7–14.
6. Сапегін А. О. Сучасні шляхи селекції в УРСР / А. О. Сапегін // Вибрані праці. – К., 1971. – С. 167–182.
7. Шелепов В. В. Краткая история отдела селекции пшеницы / В. В. Шелепов // Новые сорта лаборатории селекции интенсивных сортов озимой пшеницы / под ред. В. В. Шелепова. – К. : Світ, 2001. – С. 4–8.