

ПІДПАЛА О.В., КУНАХ В.А.✉

Інститут молекулярної біології і генетики НАН України,
Україна, 03143, м. Київ, вул. Академіка Заболотного, 150

✉ kunakh@imbg.org.ua

АКАДЕМІК АНДРІЙ ОПАНАСОВИЧ САПЕГІН (ДО 135-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)



Наведено основні біографічні дані про життєвий і творчий шлях академіка А.О. Сапегіна – видатного вченого, талановитого педагога та організатора науки, першопроходця провідних напрямів генетики і селекції.

Ключові слова: А.О. Сапегін, генетика, селекція, історія науки.

Андрій Опанасович Сапегін (11.12.1883 – 08.04.1946) – ботанік, цитолог, один із найвидатніших вітчизняних генетиків і селекціонерів, талановитий педагог та організатор науки, академік АН УРСР (1929), її віце-президент (1939–1945).

Народився Андрій Опанасович на Миколаївщині, у м. Вознесенську. У 1902 р. із золотою медаллю закінчив гімназію і вступив до Петербурзького лісового інституту, де почав працювати при кафедрі ботаніки, яку очолював

академік І.П. Бородин. А вже через рік у матеріалах Товариства дослідників природи при Харківському університеті вийшла друком його перша стаття про встановлений ним новий вид квіткових рослин – кушир донський *Ceratophyllum tanaiticum* Sapjegin. Життєві обставини змусили продовжити навчання на природничому відділенні фізико-математичного факультету Новоросійського (тепер Одеського) університету. У 1905–1910 рр. Андрій Опанасович вивчав на кафедрі ботаніки флору півдня України.

Педагогічну діяльність розпочав ще у студентські роки як асистент ботанічного кабінету Новоросійського університету (1906), а після закінчення навчання у 1907 р. йому запропонували місце лаборанта при кафедрі. Обов'язки асистента ботанічного кабінету вчений продовжував виконувати до 1917 р.

У грудні 1911 р. у Новоросійському університеті (нині Одеський національний університет імені І.І. Мечнікова) Андрій Опанасович захистив магістерську дисертацію «Мхи горного Крима», яка стала першою у нашій країні класичною роботою із систематики, екології та географії мохоподібних, і одержав звання приват-доцента ботаніки цього університету. Одним із перших на теренах колишньої Російської імперії він почав викладати курс генетики та започаткував цитологічний практикум. Для агрономів підготував курси основ теорії і методики селекції сільськогосподарських рослин та основ варіаційної статистики. У 1912–1913 рр. був керівником Ботанічного саду університету. Його підручник «Основы теории и методики селекции сельскохозяйственных растений» (1913) був одним із перших вітчизняних посібників із селекції. Сам учений влучно зауважив у своїй автобіографії: «Генетика привела Сапегіна к селекции, а селекция заставила войти поглубже в агрономию».

Свою докторську дисертацію «Исследование индивидуальности пластиды» Андрій Опанасович захистив 12 жовтня 1914 р. у Петроградському університеті і отримав науковий

ступінь доктора ботаніки. У 1917 р. був обраний професором генетики та селекції на кафедрі агрономії фізико-математичного факультету природничого відділення Новоросійського університету, де викладав до 1922 р. Одночасно проводив заняття в Одеському сільськогосподарському інституті (1918–1928). У 1923 р. йому доручили керівництво новоутвореною науково-дослідною кафедрою рослинництва, а у 1926–1928 рр. і кафедрою генетики при цьому інституті. У ці ж роки А.О. Сапегін видає низку методичних робіт та підручників із генетики і селекції: «Серединная ошибка и ее значение для оценки средних арифметических при сравнительных испытаниях» (1914), «Гибридологический анализ сопряженных признаков пшеницы» (1916), «Определение точности полевого опыта с помощью элементов вариационной статистики» (1921), «Вариационная статистика» (1922, перевидавалася шість разів до 1937 р.), «Загальна методика селекції сільськогосподарських рослин» (1925), редакція збірники статей «Этапы менделизма» (1923) та «Вехи селекции» (1923).

Селекційну діяльність Андрій Опанасович розпочав під час наукового відрядження за кордон у Німеччину, Швецію, Австрію (1910–1911 рр.), де працював у лабораторіях відомих учених – А. Енглера, Н. Клауссена, Б. Немеца. Він був першим вітчизняним селекціонером, хто у роботі послуговувався законами спадковості. Застосував метод варіаційної статистики для оцінки точності результатів польових дослідів, був автором перших підручників із питань методики польових дослідів, які відіграли значну роль у розвитку вітчизняної селекції. Учений використав гібридизацію сільськогосподарських рослин як селекційний метод (1915). Опрацював метод багаторазових зворотних схрещувань, відомий нині як метод беккросів. Рекомендував використовувати самозапильні лінії у селекції перехресних культур із метою створення високоврожайних міжлінійних гібридів.

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 за віддаленої гібридизації не обов'язково залежить від генетичної несумісності геномів схрещуваних споріднених видів і родів загалом, а часто від наявності у них лише групи або навіть віддалених змінених генетич-

них чинників – генів.

Методами індивідуального добору із місцевих сортів Андрій Опанасович створив високопродуктивні сорти озимої пшениці (Кооператорка, Земка, Степнячка) та ячменю (Паллідум 32). Одним із перших у світі для створення штучних мутацій у зернових культур застосував іонізуюче опромінення. Учений зазначав: «Дослідження із використанням цієї нової методики лише почалися, але вже дали дуже важливі факти для хромосомної теорії спадковості, для глибшого пізнання її матеріальної структури. Розширення та поглиблення цих досліджень неодмінно приведе і до створення нових цінних сортів» (1931).

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 цілком правомірно 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 якнайточніше визначити будь-які зміни під час формування врожаю протягом якнайменшого періоду росту і розвитку рослин точно визначити час настання детермінаційних («чутливих») періодів.

Він один із організаторів Одеської селекційної станції (тепер Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннізнавства та сортовивчення Української академії аграрних наук) і Одеського сільськогосподарського інституту, в яких працював у 1912–1933 рр.

Із вересня 1930 р. до липня 1931 р. за безпідставних звинувачень перебував під арештом. У 1933 р. на запрошення М.І. Вавилова переїхав до Ленінграда на роботу в Інститут прикладної ботаніки АН СРСР на посаду заступника директора, а на наступний рік – до Москви, де до 1939 р. працював заступником директора Інституту генетики АН СРСР та завідував відділом філогенетики. Одночасно (1934–1946) Андрій Опанасович – завідувач відділу генетики та селекції рослин Інституту ботаніки АН УРСР і керівник лабораторії органогенезу Інституту фізіології рослин АН СРСР (1940–1944). У воєнний період в евакуації виконував великий обсяг організаційних робіт у численних комісіях: Плановій комісії (1941–1943), Комісії з мобілізації ресурсів Башкирії і Південного Уралу на оборону

СРСР (1942–1943), Комісії з відбудови зруйнованих ворогом міст і підприємств УРСР (з 1942) та ін. Після повернення з евакуації у 1944 році обраний директором Інституту ботаніки АН УРСР. У 1945 р. залучений до створення Відділу сільськогосподарських наук АН УРСР.

Андрій Опанасович прожив насичене і нелегке життя на тлі двох революцій і двох світових воєн. Першопроходець провідних напрямів генетики і селекції. Автор понад 140 наукових праць із питань флористики, цитології, генетики, селекції сільськогосподарських рослин.

А ще – блискучий експериментатор і глибокий мислитель, умілий педагог і методист, невтомний трудівник, вимогливий до себе і до інших, чуйна і скромна людина. Таким він лишився у пам'яті своїх колег та учнів. Таким ми згадуємо його сьогодні. Людина справді живе, доки її пам'ятають.

Детальніше з науковими досягненнями та успіхами в науково-організаційній і викладацькій діяльності академіка А.О. Сапегіна можна ознайомитися в публікаціях [1–12].

Література

1. Апостол М.В. Вивчення біографії академіка А.О. Сапегіна як складової історії становлення та розвитку аграрної науки України. *Питання історії науки і техніки*. 2016. № 4. С. 10–17.
2. Голда Д.М. Генетика. Історія. Відкриття. Персоналії. Терміни. К.: Фітосоціоцентр, 2004. 128 с.
3. Кунах В.А. Розвиток генетики в Національній академії наук України. До 90 річчя від часу заснування Української Академії Наук. К.: Академперіодика, 2009. 102 с.
4. Кунах В.А. Започаткування генетичних та генетико-селекційних досліджень в Україні (до 100-річчя від часу заснування Національної академії наук України). *Фактори експериментальної еволюції організмів*. 2018. Т. 22.
5. Національна Академія наук України: персональний склад. 1918–2003 / уклад. : В.М. Палій, Ю.О. Храмов; відп. ред. В.Л. Богданов. К.: Фенікс, 2003. 300 с.
6. Підпала О.В., Кунах В.А. Академік А.О. Сапегін – фундатор наукових основ селекції рослин (до 125-річчя від дня народження). *Вісник Укр. тов-ва генетиків і селекціонерів*. 2008. Т. 6, № 2. С. 364–366.
7. Сапегін А.О. Вибрані праці. К.: Наукова думка, 1971. 319 с.
8. Соїфер В.Н. Власть и наука. История разгрома генетики в СССР. М.: Лазурь, 1993. 706 с.
9. Товмаченко В.М. Учені Відділу сільськогосподарських наук Академії наук УРСР. *Історія науки і біографістики*. 2007. Вип. 3.
10. Урсу Д. Генетика в Одессе: сто лет борьбы, побед и поражений. Південний захід. Одесика. *Історико-краєзнавчий науковий альманах*. Одеса: Друкарський дім, 2012. Вип. 14. С. 210–257.
11. Чеботар С.В. Історія кафедри генетики і молекулярної біології Одеського університету. *Вісник ОНУ. Сер.: Біологія*. 2013. Т. 18, вип. 4 (33). С. 23–39.
12. Шкварников П.К. Андрей Афанасьевич Сапегин – выдающийся советский генетик и селекционер (1883–1946 гг.). *Цитология и генетика*. 1973. Т. 7, № 6. С. 483–490.

References

1. Apostol M.V. Study the biography of academician A.O. Sapegin as part of the history and development of agricultural science in Ukraine. *Putannya istorii nauki i techniki*. 2016. № 4. P. 10–17.
2. Golda D.M. Genetics. History. Persons. Terms. K.: Fitosociocentr, 2004. 128 p.
3. Kunakh V.A. Development of genetics in the National Academy of Sciences of Ukraine. To 90th anniversary of the NAS of Ukraine. K.: Akadempriodika, 2009. 102 p.
4. Kunakh V.A. Launch of genetic and genetic selection studies in Ukraine (to 100-th anniversary of the NAS of Ukraine). *Factors in experimental evolution of organisms*. 2018. Vol. 22.
5. National Academy of Sciences of Ukraine: personal composition. 1918–2003 / compilers: V.M. Paliy, Yu.O. Chramov; executive editor V.L. Bogdanov. K.: Fenix, 2003. 300 p.
6. Pidpala O.V., Kunakh V.A. Academician A.O. Sapegin as a founder of scientific basics for plant breeding (to birthday 125 anniversary). *The Bulletin of Vavilov Society of Geneticists and Breeders of Ukraine*. 2008. Vol. 6, № 2. P. 364–366.
7. Sapegin A.O. Selected works. K.: Naukova dumka, 1971. 319 p.
8. Soifer V.N. Power and science. The history of the defeat of genetics in the USSR. M.: Lasur, 1993. 706 p.
9. Tovmachenko V.M. Scientists of the Department of Agricultural Sciences of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR. *Istoria nauki i biografistiki*. 2007. № 3.
10. Ursu D. Genetics in Odessa: a hundred years of struggle, victories and defeats. Pivdennyy sachid. Odesuka. *Istoriko-kraesnavchuy naukovuy almanach*. Odessa: Drukarskuy dim, 2012. № 14. P. 210–257.
11. Chebotar S.V. History of the department of genetics and molecular biology of Odesa National Mechnykov University). *Odesa National University Herald. Biology*. 2013. Vol. 18, № 4 (33). P. 23–39.
12. Shkvarnikov P.K. Andrey Afanasevich Sapegin – an outstanding Soviet geneticist and breeder (1883–1946). *Cytology and Genetics*. 1973. Vol. 7, № 6. P. 483–490.

PIDPALA O.V., KUNAKH V.A.

*Institute of Molecular Biology and Genetics of Natl. Acad. Sci. of Ukraine,
Ukraine, 03680, Kyiv, Akad. Zabolotnogo str., 150, e-mail: kunakh@imbg.org.ua*

ACADEMICIAN ANDRIY OPANASOVICH SAPEGIN (TO BIRTHDAY 135 ANNIVERSARY)

The main biographical data on the life and creative path of Academician AO Sapevin – an outstanding scientist, talented teacher and organizer of science, the pioneer of the leading areas of genetics and selection.

Keywords: A.O. Sapegin, genetics, selection, history of science.