

Информационная статья

УДК 633.854.78

DOI: 10.25230/2412-608X-2022-1-189-97-102

Вячеслав Михайлович Лукомец  
Николай Иванович Бочкарев  
Марина Валериевна Трунова

ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК  
Россия, 350038, г. Краснодар, ул. им. Филатова, д. 17  
nir@vniimk.ru

## ВНИИМК – 110 лет на страже масличной отрасли России

В 2022 году старейшее научное учреждение на Кубани – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта» (ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК) – отмечает юбилей – 110 лет со дня основания.

История института начинается в 1912 году, когда по инициативе заместителя управляющего школой, молодого преподавателя В.С. Пустовойта при Кубанской войсковой сельскохозяйственной школе было организовано опытно-селекционное поле «Круглик». В 1925 году оно было преобразовано в «Селекционную опытную станцию «Круглик». Далее, в конце 1930 года – в Зональную опытную станцию по масличным культурам «Круглик», на базе которой в 1932 году был организован Всесоюзный научно-исследовательский институт масличных культур.

В последующем ВНИИМК претерпел многочисленные изменения в названии и подчинении, оставаясь в сущности своей институтом масличных культур:

- на основании приказа МСХ СССР № 154 от 17.05.1954 г. ВНИИМК пе-

реименован во Всесоюзный НИИ масличных и эфиромасличных культур (ВНИИМЭМК);

- приказом МСХ СССР № 185 от 25.08.1965 г. ВНИИМЭМК реорганизован и переименован во Всесоюзный НИИ масличных культур (ВНИИМК);

- постановление СМ СССР № 96 от 13.02.1973 г. институту присвоено имя В.С. Пустовойта;

- приказом № 342 от 22.12.1980 г. МСХ СССР и приказом ВАСХНИЛ № 2 от 08.01.1981 г. на базе Всесоюзного НИИ масличных культур образовано Научно-производственное объединение по масличным культурам им. В.С. Пустовойта, в состав которого вошли: ВНИИМК, ОПХ «Круглик».

- на основании Указа Президента РСФСР № 66 от 20.08.1991 г., а также приказа РАСХН № 50-пк от 09.10.1991 г. центральная база объединения реорганизована во Всероссийский НИИ масличных культур, включая ОПХ «Круглик»;

- решением Президиума РАСХН (протокол № 11 от 16.11.2000 г.) ВНИИМК присвоено наименование Государственное научное учреждение Российской академии сельскохозяйственных наук – Всероссийский НИИ масличных культур (ГНУ РАСХН ВНИИМК);

- решением Президиума РАСХН (протокол № 4 от 15.04.2003 г.) ГНУ РАСХН ВНИИМК переименовано в Государственное научное учреждение Всероссийский НИИ масличных культур Россельхозакадемии (ГНУ ВНИИМК Россельхозакадемии);

- приказом Федерального агентства научных организаций (ФАНО России) от 12 августа 2014 г. № 479 ГНУ ВНИИМК Россельхозакадемии было переименовано в Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта» (ФГБНУ ВНИИМК);

- согласно приказу ФАНО России от 14 августа 2018 г. Федеральное государ-

ственное бюджетное научное учреждение переименовано в «Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта» (ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК).

С именем выдающегося ученого-селекционера Василия Степановича Пустовойта (1886–1972 г.) связано становление подсолнечника как масличной культуры, нашедшей широкое распространение сначала в нашей стране, а затем и во многих странах мира. Особенно велика его заслуга в разработке принципиально новых методов селекции и семеноводства подсолнечника, создании высокоурожайных, высокомасличных сортов, устойчивых к болезням и вредителям. Уникальное достижение В.С. Пустовойта – повышение масличности семян подсолнечника с 28–32 % до 50–55 %. Под руководством Василия Степановича Пустовойта фактически создана новая техническая культура, пригодная для промышленного производства, – подсолнечник.

Мировое признание заслуг великого ученого – учреждение Международной ассоциацией по подсолнечнику (ISA) медали имени В.С. Пустовойта, которая присуждается за особые достижения в работе с подсолнечником. В нашей стране этой медалью награждены Пустовойт Галина Васильевна, Солдатов Карм Иванович, Дьяков Александр Борисович, Антонова Татьяна Сергеевна.

Галина Васильевна Пустовойт продолжила и развивала дело своего отца. Ею впервые в мире с применением межвидовой гибридизации были созданы сорта подсолнечника с групповой устойчивостью к пяти–шести патогенам.

Солдатовым Кармом Ивановичем в 1976 году впервые в мире был создан сорт подсолнечника Первенец с жирнокислотным составом масла, аналогичным оливковому. Во всех странах, возделывающих подсолнечник, селекционная работа на повышение качества масла берет своё начало именно от этого сорта.

В настоящее время Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта» является головным учреждением России по селекции, семеноводству и технологиям возделывания масличных культур, включающим, кроме центральной экспериментальной базы (г. Краснодар), четыре филиала: Армавирский, Донской, Сибирский, Липецкий научно-исследовательский институт рапса, а также два опытно-семеноводческих хозяйства: «Березанское» и «Урупское».

Сотрудники ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК уже 110 лет непрерывно работают над созданием новых сортов и гибридов масличных культур, чутко реагируют на вызовы производства по новым требованиям качества масла и семян, устойчивости к биотическим и абиотическим факторам, адаптированности к новым средствам производства в сельском хозяйстве.

В институте и подчиненных ему структурных единицах трудится 1439 человек, в сфере науки – 431 человек, из них 102 научных сотрудника, в том числе два академика РАН, два члена-корреспондента РАН, 18 докторов и 66 кандидатов наук.

Научные исследования Центра носят комплексный характер. Основными направлениями его деятельности являются: селекция высокопродуктивных сортов и гибридов масличных и эфиромасличных культур с повышенным качеством масла, белка, эфирных масел, устойчивых к основным болезням и вредителям; совершенствование системы их семеноводства и производство семян высших репродукций для ежегодного сортообновления; разработка адаптивных экологически безопасных технологий возделывания масличных и эфиромасличных культур для различных зон; разработка методов и приборов для анализа качества семян и масла масличных и эфиромасличных культур; создание машин и приспособлений для возделывания, убор-

ки и послеуборочной обработки семян этих культур.

Для осуществления массовых анализов семян и масла разработаны и широко применяются экспресс-анализаторы масляности и влажности семян, основанные на принципе ядерного магнитного резонанса. ЯМР-анализаторы типа АМВ-1006М внедрены более чем на 250 крупных предприятиях России и ближнего зарубежья.

Успешно развиваются теоретические исследования по генетике, физиологии, биохимии, иммунитету, направленные на разработку эффективных методов селекции масличных культур.

Селекционерами ВНИИМК созданы сорта и гибриды подсолнечника разных групп спелости с высокой продуктивностью, обладающие устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессорам. Также успешно ведется работа по селекции данной культуры на крупноплодность, устойчивость к новым агрессивным расам заразики, устойчивость к гербицидам, изменение жирно-кислотного состава масла семян.

Во ВНИИМК созданы уникальные по адаптивности к различным климатическим условиям сорта сои (с рекордной урожайностью до 6,0 т/га). Сорта сои селекции ВНИИМК обладают такими признаками, как засухоустойчивость, холодо- и заморозкоустойчивость, пониженная реакция на длину дня, устойчивость к переувлажнению и подтоплению, высокое содержание белка.

Среди сортов масличного льна следует отметить создание первого в мире уникального сорта Ы 117 с полной устойчивостью ко льноутомлению и высокой устойчивостью к фузариозному увяданию, пригодного для возделывания в короткоротационных севооборотах сухостепных регионов юга России и даже при монокультуре. Впервые в мире создан зимующий сорт масличного льна Снегурок, выдерживающий многодневные бесснежные морозы до минус 20–23 °С.

Широка линейка сортов озимых и яровых рапса, сурепицы, рыжика, горчицы сарептской; яровых горчицы чёрной и бе-

лой, отличающихся различным жирно-кислотным составом масла, устойчивых к полеганию и осыпанию семян и обеспечивающих стабильно высокие урожаи во всех зонах их производства. В 2020 году на государственное сортоиспытание передан первый отечественный простой межлинейный гибрид рапса озимого Дебют.

За всю историю института было создано более 600 сортов и гибридов масличных и эфиромасличных культур различных групп спелости и направлений использования. Разработано 358 вариантов технологий и элементов возделывания масличных культур, создано 94 экспериментальных машины и орудия для посева, уборки, послеуборочной доработки семян, механизации селекционно-семеноводческих работ.

В Государственный реестр селекционных достижений РФ на 2022 год включено 267 сортов и гибридов масличных и эфиромасличных культур селекции ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК (48 % от общего количества отечественных сортов и гибридов), в числе которых 43 сорта и 61 гибрид подсолнечника, 27 сортов сои, 50 сортов рапса и 1 гибрид рапса ярового, 13 сортов сурепицы, 22 сорта горчицы, 5 сортов рыжика, 2 сорта редьки масличной, 21 сорт масличного льна, 10 сортов эфиромасличных культур, 2 сорта клещевины, 2 сорта сафлора.

Селекционные достижения ВНИИМК демонстрируют высокую урожайность в широком диапазоне почвенно-климатических условий – от Северо-Кавказского до Западно-Сибирского регионов. Сорта и гибриды селекции ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК надежны и технологичны, обладают высоким потенциалом урожайности и устойчивостью к основным патогенам. Продукция института широко востребована как среди отечественных сельхозтоваропроизводителей, так и за рубежом.

В целях обнародования и доведения до научной общественности результатов исследований учёных института в 1956 году Всесоюзный НИИ масличных культур начал выпускать отраслевой научный журнал «Научно-технический бюллетень ВНИИМК», который в 2005 году был пе-

реименован в бюллетень «Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур», в 2019 году журнал был перерегистрирован с названием «Масличные культуры».

Журнал осуществляет публикации по направлениям исследований масличных, эфиромасличных, технических и зерновых культур. В нём публикуются статьи учёных России, Украины, Белоруссии, Молдовы, Казахстана, Узбекистана, Таджикистана.

Издательская деятельность учреждения весьма обширна и многообразна. Только за последние 10 лет было издано: 26 книг и монографий, 100 методических рекомендаций и рекомендаций производству, 40 выпусков научного журнала, в которых опубликовано более 1460 статей, и 2 тематических сборника.

Краткое наименование института ВНИИМК и имена его выдающихся учёных известны далеко за пределами нашей страны.

Нынешнее поколение учёных ВНИИМК продолжает традиции института в создании новых селекционных достижений, методов селекции, элементов технологии возделывания масличных культур и других фундаментальных и прикладных исследованиях, направленных на развитие масличной отрасли в России и за ее пределами.

#### Сведения об авторах

**В.М. Лукомец**, директор ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК, д-р с.-х. наук, акад. Рос. акад. наук

**Н.И. Бочкарев**, советник директора ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК, д-р биол. наук

**М.В. Трунова**, зам. директора по научной работе, канд. биол. наук

*Получено/Received*

23.03.2022

*Получено после рецензии/Manuscript peer-reviewed*

04.04.2022

*Получено после доработки/Manuscript revised*

04.04.2022

*Принято/Accepted*

17.03.2022

*Manuscript on-line*

30.05.2022

**Lukomets V.M.**, director, doctor of agriculture, academician of RAS

**Bochkaryov N.I.**, adviser, doctor of biology

**Trunova M.V.**, deputy director for science, PhD in biology

V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops (VNIIMK)

17, Filatova str., Krasnodar, 350038 Russia

nir@vniimk.ru

### **110 Anniversary of V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops (VNIIMK)**

In 2022, the oldest scientific institution in the Krasnodar region – V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops celebrates its 110 anniversary.

The history of the institute started in 1912 when on the initiative of the young tutor Vasilii Stepanovich Pustovoit an experimental breeding field “Kruglik” was organized as a part of the Kuban Cossak Agricultural School. Then, some years later, it was reorganized into the Zonal experimental station on oil crops “Kruglik”. On its base, in 1932, the All-Union Research Institute of Oil Crops (VNIIMK) was established.

Further VNIIMK changed a lot names and subordinations being essentially the institute of oil crops. Now it is renamed into “Federal Research Center “V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops” which includes central experimental base in Krasnodar, three experimental stations: Donskaya in the Rostov region, Siberian in the Omsk region, Armavirskaya in the Krasnodar region, and Lipetsk Research Institute of Rapeseed in Lipetsk, as well as two experimental-seed growing farms: “Berezanskoe” and “Urupskoe” in the Krasnodar region.

With the name of the outstanding scientist-breeder Vasilii Stepanovich Pustovoit (1886–1972) is connected development of sunflower as oil crop not only in Russia but all over the world. His greatest achievements are: development of revolutionary new methods of breeding and seed growing of sunflower, development of highly yield, with

high oil content sunflower varieties resistant to diseases and pests. The unique merit of Pustovoit is increase of oil content in sunflower seeds from 28–32% to 50–55%. Under its rule, by facts, the sunflower became the new technical crop suitable for industrial production.

The world credit to Pustovoit's merits is foundation of the Pustovoit Medal by the International Sunflower Association. It is awarded for the essential achievements in work with sunflower. In Russia, it was rewarded Galina Vasilievna Pustovoit, Karm Ivanovich Soldatov, Aleksander Borisovich Dyakov, Tatiana Sergeevna Antonova.

Galina Vasilievna Pustovoit continued and developed the works of her father. First in the world, she developed sunflower varieties with a complex resistance to 5–6 pathogens using interspecies hybridization.

In 1976, first in the world, Karm Ivanovich Soldatov developed sunflower variety Pervenets with fatty acid composition of oil in seeds similar to olive oil. This variety is a base of all breeding programs for increase of oil quality in sunflower seeds in all countries cultivating this crop.

Currently, the Federal state budgetary scientific institution "Federal Research Center "V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops" is the head institution in Russia on breeding, seed growing, and cultivation technologies of oil and essential oil crops.

The employers of the institute have been working continuously for 110 years on development of new varieties and hybrids of oil and essential oil crops, and quickly react to requirements of industry to oil and seed quality, resistance to biotic and abiotic factors, adaptability to new production means in agriculture.

The staff of the institute amounts 1439 persons, in science – 431 persons, including 102 researchers, among them two academicians of the Russian Academy of Sciences

(RAS), two corresponding members of RAS, 18 doctors, and 66 candidates of sciences.

The researchers of the institute are of a complex character. The general directions of its activity are as following: breeding of highly productive varieties and hybrids of oil and essential oil crops with increased quality of oil, protein, essential oils, resistant to the main diseases and pests; perfection of a system of their seed growing and production of seeds of the highest reproductions for annual variety renewing; development of adaptive, environmentally safe technologies of cultivation of oil and essential oil crops for the different natural zones; development of methods and devices for analysis of seeds and oil quality of oil and essential oil crops; creation of machines and adjustments for cultivation, harvest and after harvesting processing of seeds of these crops.

To conduct mass analyses of seeds and oil, there are developed and widely used express-analyzers of oil content and moisture in seeds based on a nuclear magnetic resonance. The NMR-analyzers of AMV-1006M type are introduced in more than 250 enterprises in the Russian Federation and near abroad.

There are successfully developed the theoretical researches on genetic, physiology, biochemistry, immunity directed on development of the effective methods of oil crops breeding.

The breeders of VNIIMK developed sunflower varieties and hybrids of the different maturity groups, highly productive, resistant to biotic and abiotic stress factors. Breeding works on confectionary sunflower, resistance to the new aggressive races of broomrape, resistance to herbicides, changing of fatty acid composition of oil in seeds are also successful.

In VNIIMK, there are developed soybean cultivars, unique by their adaptability to the different climatic conditions, having the

highest yield up to 6.0 t per ha. Soybean cultivars of VNIIMK breeding are characterized with such traits as drought-, cold-, and frost-resistances; lowered reaction of a day length; resistance to excessive moistening and flooding; high protein content.

One of the main achievements in breeding of oil flax is development first in the world, unique variety Y 117 completely resistant to flax sickness of soil and highly resistant to fusarium wilt, suitable for cultivation in short-term rotations in the drought steppe region of the south of Russia and as a monocrop. Firstly in the world, a wintering oil flax variety Snegurok which can withstand many-day long snowless frosts up to 20–23 °C is developed.

There is a wide range of the cole crops varieties: winter and spring rapeseed, turnip rape, false flax, spring black and white mustards, which are differed with their fatty-acid composition of oil, resistant to lodging and seeds shattering losses, providing stable high yields in all zones of their production. In 2020, the first Russian simple interlinear hybrid of winter rapeseed Debyut was submitted for the State variety trial.

In the history of the institute, it had been developed more than 600 varieties and hybrids of oil and essential oil crops of the different maturity groups and usage directions; 358 variants of technologies and elements of oil crop cultivation; 94 experimental machines and devices for planting, harvesting, after harvesting seed processing, and mechanization of breeding and seed growing works.

The State register of breeding achievements of the Russian Federation for 2022 includes 267 varieties and hybrids of oil and essential oil crops bred in V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops (48% of total amount of the Russian varieties and hybrids), including 43 varieties and 61 hybrids of sunflower, 27 soybean culti-

vars, 50 rapeseed cultivars and a hybrid of spring rapeseed, 13 turnip rape varieties, 22 varieties of mustard, five false flax varieties, two varieties of oil rape, 21 oil flax varieties, 10 varieties of essential oil crops, two castor and two safflower varieties.

Breeding achievements of VNIIMK demonstrate their high yields in a wide range of soil and climatic conditions – from the Northern Caucasus to the West Siberian regions. The varieties and hybrids of VNIIMK breeding are reliable and technological, have high potential of yield and are resistant to the main pathogens. The products of the institute are in demand not only among domestic agricultural producers but abroad too.

To present the results of the scientists were working at the institute, in 1956, the All-Union Research Institute of Oil Crops organized the scientific journal “Scientific and Technical Bulletin of VNIIMK” being still published under the name “Oil Crops”. Now the journal publishes articles on different researches with oil, essential oil, technician, and cereal crops by authors from Russia, Ukraine, Belarus, Moldova, Kazakhstan, Uzbekistan, and Tajikistan.

The publishing activity of the institute is quite huge and diverse. Only for the last ten years there were published 26 books and monographs, 100 guidelines to producers, 40 issues of the scientific journal (1460 articles), and two proceedings.

Short name of the V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops – VNIIMK and the names of its scientists are known all over the world.

The current generation of the scientists in VNIIMK continues the traditions of the institute in development of the new breeding achievements, methods of breeding, elements of cultivation technologies of oil crops, and in other fundamental and applied researches directed on the development of the oil industry in Russia and abroad.