

DOI
10.30901/2227-8834-2018-1-114-
125
УДК: 58.575.635

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ К. И. ПАНГАЛО И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ ИДЕЙ Н. И. ВАВИЛОВА В ИЗУЧЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СЕЛЕКЦИИ МИРОВОЙ КОЛЛЕКЦИИ БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

Статья посвящена К. И. Пангалю – известному ученому, другу и соратнику Н. И. Вавилова. В ней отражена жизнь и научная деятельность ученого, его достижения в изучении мировой коллекции бахчевых (тыквенных) культур, разработке теоретических и практических основ селекции. Научная деятельность К. И. Пангало была тесно связана с именем Н. И. Вавилова, который оказал огромное влияние на формирование его научных взглядов. Об этом свидетельствуют письма Н. И. Вавилова к К. И. Пангалю; некоторые из них приведены в статье. Н. И. Вавилов отметил, что «...профессор Пангало является крупнейшим нашим специалистом по бахчевым культурам, автором многих и самых лучших мировых работ в этой области...».

Г. А. Теханович

Филиал Кубанская опытная
станция Федерального
исследовательского центра
Всероссийский институт
генетических ресурсов растений
имени Н. И. Вавилова (ВИР)
Россия 352183, Краснодарский
край, п. Ботаника,
e-mail: kos-vir@yandex.ru

Ключевые слова:

*Пангало К. И., Вавилов Н. И.,
бахчевые культуры,
коллекция, селекция, арбуз,
дыня, тыква, изучение,
исследование*

Поступление:

4.10.2017

Принято:

21.03.2018

DOI
10.30901/2227-8834-2018-1-114-125

ORIGINAL ARTICLE

G. A. Tekhanovich

Kuban Experiment Station, Branch
of the N.I. Vavilov All-Russian
Institute of Plant Genetic
Resources (VIR),
Botanika, Krasnodar Region,
352183, Russia
e-mail: kos-vir@yandex.ru

**K.I. PANGALO'S SCIENTIFIC HERITAGE AND HIS ROLE IN
THE DEVELOPMENT OF N.I. VAVILOV'S IDEAS IN
STUDYING AND USING THE WORLD COLLECTION OF
CUCURBITACEOUS CROPS IN BREEDING**

The article is dedicated to K.I. Pangalo, a scientist famous for his research on cucurbitaceous crops, a friend and companion of N. I. Vavilov. It shows the researcher's life and scientific activities, his achievements in studying the world collection and working out theoretical and practical fundamentals of breeding. Scientific activities of K. I. Pangalo have been closely connected with the name of N. I. Vavilov who exerted great influence on the formation of his scientific views. It is testified by N. I. Vavilov's letters to K. I. Pangalo. Some of them are included in the article. N. I. Vavilov marked that "...Prof. Pangalo is our greatest expert in the field of cucurbitaceous crops, and the author of numerous and the world's best works in this sphere...".

Key words:

*K.I. Pangalo, N.I. Vavilov,
cucurbitaceous crops,
collection, breeding,
watermelon, melon, pumpkin,
studying, research*

Received:

4.10.2017

Accepted:

21.03.2018

В изучении коллекции и селекции бахчевых культур огромная роль принадлежит выдающемуся ученому, другу и соратнику Н. И. Вавилова Константину Ивановичу Пангалю.

Его работы посвящены всестороннему изучению обширной коллекции культурных и диких видов бахчевых культур, собранных экспедициями ВИР во многих странах мира. В них отражена история бахчеводства в России, происхождение и эволюция бахчевых культур, систематика, география их распространения, методы селекции и семеноводства, основные направления в практической селекции и ее результаты.

Жизнь и научная деятельность К. И. Пангало неразрывно связана с именем Н. И. Вавилова – великого ученого, талантливого организатора науки. Многогранная деятельность Н. И. Вавилова оказала огромное влияние на формирование научных взглядов К. И. Пангало. Они естественным образом дополняли друг друга. Об этом свидетельствует их переписка, затрагивающая вопросы, связанные с изучением бахчевых культур. В одном из писем к К. И. Пангалю от 25 января 1923 года Н. И. Вавилов пишет: «Бахчевые меня очень интересуют и хотелось бы последить за изучением их, тем более что в Африке, куда, как известно, мне придется рано или поздно уехать, придется уделить особое внимание. <...> «на «кукурбита моската» [(тыква мускатная – *Cucurbita moschata* Duch. ex Poir) – автор] обратите исключительное внимание, это действительно то, над чем стоит позаниматься и где самый небольшой материал выясняет суть дела. Необходимо поизучать материал по бахчевым из Афганистана, Хивы и Бухары, Белуджистана и Индии. Поимейте это в виду» (*Scientific heritage...*, 1980, p. 94, 95).

Переписка между великими учеными не прекращалась долгие годы. Они постоянно обменивались результатами их творческой деятельности,

высказывали идеи расширения исследований в новых направлениях, имеющих теоретическое и практическое значение.

В письме к К. И. Пангалю от 17 ноября 1925 года Н. И. Вавилов интересуется: «Как подвигается Ваше бахчеводство? Нас оно очень интересует. Не упустите новейших материалов. Теперь печатается много, иногда интересный материал... Очень бы интересно дать статистический обзор и экономику бахчеводства, районы. Этим, как Вы знаете, никто не занимался...» (*Scientific heritage...*, 1980, p. 238).

Интересно письмо Н. И. Вавилова к К. И. Пангалю, написанное в 1939 году: «Дорогой Константин Иванович! Работайте спокойно. Уделите сугубое внимание подытоживанию Вашей большой работы по бахчевым, в смысле капитальной монографии. Нодэн, вероятно, работал побыстрее Вас – надо его догнать и перегнать! Второе: колоцинтовые дела [арбуз дикорастущий (колоцинт) *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. – автор] удивительно интересны теоретически и практически, и их продолжайте упорно. <...> Эколого-географическая классификация, несомненно, есть большое дело, и нужно довести его до конца, и Вам тоже нужно в него включиться! Возьмите-ка на себя в этом году задачу дать набросок эколого-географической классификации бахчевых культур. Скажем спасибо» (*Scientific heritage...*, 1987, p. 417).

Обращают на себя внимание строки из письма «Работайте спокойно». Оно не случайно и связано с изменившейся обстановкой в ВИРе и резкими переменами, возникшими в работе. Это было трудное и беспокойное время, когда обрушились гонения на ученых, занимавшихся классической генетикой.

Несмотря на это, Н. И. Вавилов вдохновлял К. И. Пангалю и побуждал на дальнейшее развитие исследований. Переписка между ними продолжалась до

ареста Н. И. Вавилова. Она непредсказуемо оборвалась.

Описывая постоянную переписку между ними, затрагивающую научные вопросы, следует привести некоторые сведения о жизни и творчестве К. И. Пангало.

Жизненный путь и научная деятельность К. И. Пангало включала несколько основных периодов:

1. Учеба в Московском сельскохозяйственном институте;
2. Московский период работы и стажировка за границей;
3. Среднеазиатский период и работа в ВИРе;
4. Молдавский период работы.

В 1908 г. он окончил Московский сельскохозяйственный институт, затем работал ассистентом в Донском политехническом институте, а с 1910 г. – на селекционной станции Московского сельскохозяйственного института, которую основал и возглавил видный селекционер, профессор этого же института Рудзинкас (Рудзинский) Дионисий Леопольдович. В 1911 г. К. И. Пангало был командирован за границу для изучения и постановки опытного дела по селекции и семеноводству в научных учреждениях Германии, Швеции, Дании, Австро-Венгрии.

В Московский период его деятельности, который был очень плодотворный, он организовал в 1912 г. контрольно-семенную станцию Московского общества сельского хозяйства, которой руководил до 1920 г., развернул исследования по семенному делу. Были разработаны методики по селекции и семеноводству, опубликовано около 20 работ по семенному делу и семеноводству различных сельскохозяйственных культур. Изданы первые его книги «Введение в селекцию» (Pangalo, 1920) и «Введение в сортоводство» (Pangalo, 1922).

В Московский период судьба К. И. Пангало сложилась непросто. В связи с трагическим событием, случившимся в конце 1918 г., в

результате несчастного случая он попал под трамвай и лишился левой ноги и вынужден был пользоваться протезом. Некоторое время его тяготило моральное состояние, которое было сломлено и, по его выражению, с мыслью о самоубийстве, даже не хотелось жить. Но помог случай, который вернул его к жизни. К. И. Пангало вспоминал эти события: «Все мои страстные стремления к большему, значительному в науке разом рухнули, и я чувствовал себя выброшенным из жизни. Это настроение еще усиливалось при встречах с людьми. Каждый с печальным видом, пожимая мне руку, высказывал свое соболезнование, и такое участие только увеличивало мое отчаяние.

Но вот однажды в моем служебном кабинете появился Николай Иванович. Он вошел, как всегда, бодро, весело, поздоровался и, усевшись в кресло обратился ко мне со своей широкой, милой улыбкой. На вопрос «...как дела, что нового?» горестно ответил «...сами видите, Николай Иванович, калекой стал, выбыл из строя...». – На это добродушно усмехнулся Николай Иванович сказав – «...Ногу потерял, так уж и из строя вышел! Пустяки какие! А автомобили на что?» – и внушил, что не надо отчаиваться. Он рассказал о начатых им в Саратове исследованиях, о новых интересных фактах параллелизма признаков у разных возделываемых видов и родов, об экспедиции по изучению культурной флоры Поволжья и еще о многом-многом другом, а на прощание пригласил приехать в Саратов» (Dzenzelevskaya et al., 1988, p. 20, 21). В 1920 г. К. И. Пангало принял участие в III Всероссийском съезде в Саратове, на котором Н. И. Вавилов выступил с «Законом гомологических рядов в наследственной изменчивости» В книге Н. П. Гончарова (Goncharov, 2014) «Николай Иванович Вавилов» помещена фотография (г. Саратов, 1920 год) участников III Всероссийского съезда по селекции и семеноводству, на которой среди участников съезда есть

К. И. Пангало, приведена из книги В. И. Стукова и др (Stukov et al., 2012).

Далее К. И. Пангало вспоминал: «Когда он ушел, я с удивлением почувствовал себя совсем другим человеком. На мою инвалидность нуль внимания, даже усмехнулся, даже пошутил. Значит это действительно не такое уж несчастье, как я себе представлял! <...> Стало быть, все по-прежнему, стало быть, я не выбывал из жизни?!» (Dzenzelevskaya et al., 1988, p. 21). Ободренный состоявшимся разговором, К. И. Пангало продолжил исследования и опубликовал несколько работ по семеноводству льна-долгунца.

Следующий период с 1920 года был связан с участием в организации Туркестанского университета в Ташкенте. В университете К. И. Пангало был избран профессором и до 1925 г. занимал должность заведующего кафедрой селекции сельскохозяйственного факультета. Находясь на преподавательской работе, он читал курс лекций по биологии, генетике и селекции растений, разработал практические пособия, написал учебник «Введение в селекцию» (Pangalo, 1922).

Н. И. Вавилова все больше привлекали исследования К. И. Пангало, он постоянно интересовался его работами, следил за его успехами и, в 1922 году К. И. Пангало был приглашен на должность заведующего Туркестанским отделением Отдела прикладной ботаники и селекции Государственного института опытной агрономии (Fursa, 1994, p. 419–421).

Работая в Средней Азии, К. И. Пангало заинтересовало огромное разнообразие возделываемых дынь, которые все больше привлекали внимание и были предметом его изучения. Собрав и всесторонне изучив многообразие дынь, он опубликовал в 1925 г. первое исследование по тыквенным «О Туркестанских дынях» (Pangalo, 1925), в котором описал значение культуры для региона, дал ботаническое описание, сведения об их происхождении, способы выращивания.

Постоянно поддерживая между собой творческие связи, Н. И. Вавилов и К. И. Пангало продолжали затрагивать вопросы, касающиеся изучения бахчевых культур, о чем свидетельствует их переписка.

В письме к К. И. Пангало от 3 ноября 1923 года Н. И. Вавилов пишет: «Очень интересуюсь Вашими работами с бахчевыми культурами. По-прежнему не равнодушен к дыням, тыквам, арбузам. Что дал Вам нынешний год по части гибридизации, по части сортового изучения. Действительно ли *Cucurbita moschata* разнообразна в Туркестане? Это было бы крайне любопытно. Что представляют из себя дикие дыни Туркестана, в какую систему укладываются туркестанские дыни культурные? Будем чрезвычайно рады, если Вы пришлете для «Трудов» коротенький этюд о дынях и тыквах Туркестана» (Scientific heritage..., 1980, p. 133).

Накопленный опыт в работе в Средней Азии и полученный обширный материал при изучении бахчевых, побудил Н. И. Вавилова пригласить К. И. Пангало на работу в Ленинград в должности заведующего секцией бахчевых культур Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур. Эту должность он занимал с 1926 до 1950-го года. Хотя К. И. Пангало был зачислен на работу в институте, его среднеазиатский период в работе с бахчевыми не прекращался, он ежегодно на период проведения опытов выезжал в Ташкент. К этому времени коллекция бахчевых культур, собранная экспедициями ВИР во многих странах мира, насчитывала около 3000 образцов и была представлена культурными и дикими видами. По мере расширения экспедиционных сборов коллекция постоянно пополнялась новыми образцами.

К. И. Пангало принимал непосредственное участие не только в изучении коллекции, но и в ее обогащении как местными, так и зарубежными образцами, хотя лично в экспедициях

института по инвалидности участвовать не мог, так как возможности передвижения были, естественно, ограничены. Его кипучая энергия, ум и талант были направлены на исследования, организацию работы с коллекцией, подготовку научных статей, изучение мирового опыта. В его исследованиях ярко проявлялось сочетание теоретических вопросов с решением практических задач.

Надо отметить, что исследования с коллекцией бахчевых культур проводили на Среднеазиатском отделении (официальное название, изложенное в работе К.И. Пангало «Как создан и как работает Всесоюзный институт прикладной ботаники и новых культур») все сотрудники секции, куда они вместе с заведующим выезжали в Ташкент и находились там от посева до завершения уборки образцов. За сравнительно короткий период исследований К. И. Пангало подготовил и опубликовал важнейшие работы по бахчевым культурам. По результатам изучения коллекции уже в 1927 г. вышла монография «Арбузы» (Pangalo, 1927). В ней отражены сведения по истории культуры арбуза, о диких его сородичах. Дано подробное ботаническое описание, разнообразие сортов и их распределение.

В 1928 году вышла монография «Дыни» (Pangalo, 1928), в которой он привел новые сведения о происхождении культурных дынь, пересмотрел систему классификации дыни Шарля Нодена, построенную на основе результатов изучения ботанического состава мирового разнообразия коллекции дыни.

Многоплановая деятельность К. И. Пангало не ограничивалась работой с коллекцией. По просьбе Н. И. Вавилова он написал интересную брошюру о работе ВИР: «Как создан и как работает Всесоюзный институт прикладной ботаники и новых культур» (Pangalo, 1925б). В ней изложена история института, его структура, цели и задачи, краткие итоги деятельности

опытных станций и отделений, входящих в состав института.

Следует отметить, что Вировский период его научной работы был особенно плодотворным, как в плане всестороннего изучения коллекции бахчевых культур, так и публикации результатов исследований. Он и его сотрудники по заданию Н. И. Вавилова опубликовали специальный том «Трудов по прикладной ботанике, генетике и селекции» (Bulletin of Applied..., 1930, vol. 23, iss. 3) по бахчевым культурам, посвященный одному из первых монографов семейства тыквенных Шарлю Нодену. В нем отражены исследования в статьях К. И. Пангало: «Бахчеводство СССР и мировой сортимент бахчевых культур», «Сорта Русских дынь, их состав и происхождение», «Дыни – канталупы, их история и новые перспективы улучшения», «Сорно-полевые дыни», «Арбузы Северного полушария», «Новый вид культурной тыквы» (Pangalo, 1930a, b, c, d, i, f.).

В этом томе трудов представляют интерес обзорная статья Г. В. Ковалевского «К истории культуры арбуза и дыни в европейской части СССР» (Kovalevskij, 1930), Л. П. Бордакова «Основные сорта арбузов Украины и районы их возделывания» (Bordakov, 1930), Н. Е. Житеневой «Обзор основной литературы по систематике тыквы», «Мировой сортимент культурных тыкв» (Zhitenevaj, 1930a, b).

О результативности работы К. И. Пангало и его дальнейших планах свидетельствует его письмо Дионисию Леопольдовичу Рудзинскому от 12 сентября 1930 г. Он пишет: «Теперь у меня начинается генетика бахчевых; тем масса и одна интереснее другой, но на первом месте стоят вопросы разделения и унаследования полов. <...> Селекция бахчевых ведется мною с момента начала работ с ними и в этом году я имею уже урожай с первых полей размножения, который поступает в дальнейшее размножение на поля Семеноводтреста; выпускаю я в среднем

сортов 25 дынь и арбузов; дыни все оригинальные, не бывшие никогда в европейской культуре» (Dzenzelevskaya et al., 1988, p. 177, 178).

В последующем издательская деятельность коллектива секции бахчевых культур, руководимой К. И. Пангалом, приобрела еще больший размах благодаря накоплению обширного материала в исследованиях при изучении мировой коллекции. В письме к Д. Л. Рудзинскому от 21 апреля 1933 г. К. И. Пангало пишет: «Я работаю по селекции уже 20 лет и всегда с удовольствием и благодарностью вспоминаю моего первого учителя – Вас, дорогой Дионисий Леопольдович. Спасибо Вам за те семена, которые Вы посеяли в душе моей, они дали всходы и плодоносят. <...> Культуры мои очень интересны, особенно генетика их, которой я сейчас отдаю много времени» (Dzenzelevskaya et al., 1988, p. 182, 183).

В этой связи следует обратить внимание на результаты исследований, изложенные в книге «Бахчеводство СССР» (Pangalo, 1934), а также оформленные в фундаментальном издании «Теоретические основы селекции растений», в которой опубликована капитальная работа К. И. Пангалом «Селекция бахчевых культур» (Pangalo, 1937). В ней впервые освещены теоретические основы селекции бахчевых культур, которые, как отмечает автор «...были почти не исследованы по причине их громоздкости...» (Pangalo, 1937, p. 135). Он приводит основные разделы из которых складывается селекция, а именно:

- дробная систематика и география сортов;
- фенотипическая и генотипическая изменчивость и подбор пар;
- биология цветения, выраженность пола, опыление, инцухт;
- селекционный процесс и главные направления в селекции;
- методы учета и оценки признаков, включая качественные.

В исследовании наглядно приведена сравнительная морфология семейства тыквенных, которая отражает изменчивость 170 признаков у 19 видов, принадлежащих к различным родам (*Cucumis* L., *Citrullus* Schrad., *Cucurbita* L., *Luffa* Adans., *Lagenaria* Ser.). Сравнительная оценка морфологии признаков в полной мере отражает закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, который К. И. Пангало в процессе своей работы неоднократно использовал в своих исследованиях. Помимо качественных (морфологических) признаков дано разнообразие количественных (по длине листовой пластинки и стебля, длине плода и вкусу, длине вегетационного периода) у 10 видов, представленных родами *Cucurbita*, *Citrullus*, *Cucumis*.

Интересно изложена систематика основных бахчевых культур с учетом их географического распространения и наличия тех или иных хозяйственно ценных признаков, необходимых для использования в разных направлениях селекции.

К. И. Пангало уделял большое внимание проблеме пола у тыквенных растений. Его статьи «Пол и цветение у возделываемых Cucurbitaceae» (Pangalo, 1943), «О многообразии проявления пола у растений на примере тыквенных» (Pangalo, 1936a), «О генах, определяющих половые различия у растений на примере тыквенных» (Pangalo, 1936b) сыграли важную роль в изучении проблемы эволюции, установлении закономерности формирования пола у тыквенных. Эти работы легли в основу исследований по изучению генетики пола, сортового семеноводству и гетерозисной селекции.

С точки зрения практической селекции он придавал важное значение методам отбора. Среди не разработанных популяций, он предложил упрощенный прием формирования популяций, а именно, «...о простом выделении ярко, прямо в глаза бросающихся ценнейших форм с последующим размножением без каких-

либо дальнейших манипуляций...» (Pangalo, 1937, p. 177). Так, при изучении мировых коллекций были выведены сорта среднеазиатских и малоазиатских дынь: 'Чогаре', 'Ич-кзыл', 'Шакарпалак', 'Ак-урук', 'Кызыл-урук', 'Койбаш', 'Ассан-бей', 'Кассаба Жуковского', арбуз 'Узбекский' и многое другое.

Другая категория популяций, морфологически достаточно выравненная и распространенная в СССР и США, представляет интерес для так называемого «сортотулучшающего отбора» для выделения линий с повышенными качествами, с повышенной урожайностью, лежкостью и так далее. При селекционной разработке этих популяций применяется, главным образом, метод индивидуального отбора с посевом контрольных половинок.

Значительное внимание уделено главнейшим направлениям в селекции: селекция на иммунитет к основным болезням, на вкус, на лежкость и транспортабельность, на химический состав. При этом особо выделяются методы качественной оценки плодов, учитывая размер плодов, особенности мякоти плодов («мясо плодов»). По его выражению «Центральным пунктом оценки качества плодов бахчевых является оценка особенностей мяса их» (Pangalo, 1937, p. 189), которая определяется сахаристостью и сладостью, волокнистостью, количеством сухого вещества в соке, дегустацией.

В середине 1930-х гг. развитие передовых исследований в нашей стране было нарушено. Н. И. Вавилов и его сотрудники вели дискуссии по проблемам генетики и селекции. В ходе этих дискуссий оппоненты все больше прибегали к ненаучным аргументам и методам. К концу 1930-х гг. творческая обстановка в ВИР резко изменилась. Многих сотрудников, занимавшихся классической генетикой, упрекали в менделизме и морганизме и, практически, запрещали проводить генетические исследования. Предъяв-

лявшиеся к генетикам обвинения в оторванности от практики по отношению к Н. И. Вавилову и его соратникам, были нелепые и свелись к травле ученых. После ареста Н. И. Вавилова, большого друга К. И. Пангало, сложилось негативное отношение к его работе, что подтверждается одной из научно-производственных характеристик, в которой подчеркивалось, что «...в научных взглядах К. И. Пангало стоит на позициях формальной генетики...». Предвзятое отношение к нему, его исследованиям побудили К. И. Пангало сменить место работы и переехать в 1946 г. в Молдавию. Он был приглашен на должность заведующего отделом бахчевых культур Овощекартофельной оросительной опытной станции (в дальнейшем Молдавский НИИ орошаемого земледелия и овощеводства (в настоящее время Приднестровский НИИ орошаемого земледелия и овощеводства)).

Возглавив в Молдавии работу с бахчевыми культурами, он, прежде всего, уделил особое внимание состоянию отрасли бахчеводства в республике, сортименту бахчевых, возможным перспективам сортового обновления на основе развития селекции и семеноводства. Поэтому в план исследований была предложена тема: «Обновление и устройство бахчеводства Молдавии» (Dzenzelevskay et al., 1988, p. 49).

Наряду с изучением Вировской коллекции и гибридов, привезенных из Средней Азии, были развернуты исследования по созданию скороспелых высококачественных сортов арбуза и дыни, производству семян элиты районированных и перспективных сортов. Большое внимание уделялось созданию кустовых и короткоплетистых сортов дынь с целью упрощения междурядных обработок.

В результате были выделены перспективные образцы для различных направлений селекции. На базе коллекции выведены многие отечест-

венные сорта столового арбуза: 'Многоплодный', 'Северный', 'Си-гув', 'Кубинец', 'Мраморный', 'Чугунок', 'Пионер пустыни'; кормового арбуза: 'Пектинный', 'Родезиец'. Они характеризуются высокой продуктивностью и качеством, адаптивностью к различным условиям выращивания. Работая в Молдавии, К. И. Пангало создал ряд перспективных сортов дыни, отличающихся скороспелостью, высоким качеством, приспособленностью к условиям внешней среды, устойчивостью к бактериозу и фузариозу. Среди них следует выделить сорта: 'Тираспольская', 'Молдаванка', 'Молдавская осенняя', 'Сюрприз осени'. Последние два сорта имели вкусовые качества среднеазиатских дынь и обладали высокой лежкостью.

Нельзя не отметить тот факт, что значительную работу по изучению коллекции и селекции выполняла Маргарита Константиновна Гольдгаузен, жизнь и деятельность которой неразрывно связана с К. И. Пангало. На протяжении их жизненного пути они гармонично дополняли друг друга. Закончив в 1924 г. Ленинградский сельскохозяйственный институт, М. К. Гольдгаузен в 1927 г. поступила на работу в ВИР на скромную должность техника-кладовщика по упорядочению десятков тысяч образцов, поступивших в отдел интродукции из различных стран мира.

Ее интересовали интересные рассказы сотрудников, особенно Н. И. Вавилова, об экспедициях, о новых культурах, их происхождении, значении в растениеводстве. Вспоминая, Маргарита Константиновна отмечает, что «...импровизированные рассказы и беседы Николая Ивановича являлись не только обучением, ярче всяких лекций и книг, но и пропагандой науки, чарующе привлекающей и формирующей молодое сознание...» (Dzenzelevskaya et al., 1988, p. 76).

В 1935 г. Маргарита Константиновна, по рекомендации Н. И. Вавилова, переходит на работу в секцию бахчевых

культур ВИР, которую возглавлял К. И. Пангало. С этого времени и на протяжении всей ее жизни научная работа неразрывно была связана с бахчевыми культурами и с жизнью и научной деятельностью Константина Ивановича Пангало. Основной темой ее исследований становится всестороннее изучение коллекции арбуза (род *Citrullus*), а также селекция этой культуры.

Исследования, проведенные Маргаритой Константиновной в Вировский и Молдавский периоды ее работы, характерны основательностью и полнотой охвата изучаемого коллекционного материала. Это подтверждается значительными работами, опубликованными по результатам ее научной деятельности. Среди них заслуживает внимания статья, напечатанная в 1941 году в Докладах ВАСХНИЛ «Американские сорта столовых арбузов и их значение для бахчеводства СССР» (Goldgauzen, 1941). Статья содержит интересный материал и является хорошим пособием для селекционеров. Важные исследования, проведенные в Молдавии, отражены в работах «Вегетационный период арбузов и дынь» (Goldgauzen, 1952), «Межвидовая гибридизация арбузов» (Goldgauzen, 1959), «Об изменчивости андроеца в обоеполюх цветках» (Goldgauzen, 1960), «Из истории арбуза как культурного растения» (Goldgauzen, 1962) и других.

Следует отметить тесное содружество Константина Ивановича и Маргариты Константиновны, верного его друга и помощника. Они совместно обсуждали многие вопросы, касающиеся исследований с бахчевыми культурами, включая направления селекционной работы. Маргарита Константиновна была надежной опорой, преданным единомышленником, прошедшим с Константином Ивановичем долгий жизненный путь.

Совместная работа К. И. Пангало и М. К. Гольдгаузен по общим вопросам бахчеводства давала конкретные практические результаты. В частности,

были предложены сорта и организовано выращивание бахчевых на Балхаше, в условиях засоленной пустыни, где ранее бахчевые не возделывались. Были разработаны основы возделывания бахчевых культур в Молдавии и рекомендованы выведенные ими сорта арбузов, дынь, тыкв и кабачков.

К. И. Пангало и М. К. Голдгаузен уделяли много внимания обучению молодых кадров. Под их непосредственным руководством проводили исследования с бахчевыми культурами Н. И. Пантелеева (по зимним среднеазиатским дыням зард в условиях Молдавии), А. Н. Снегирева (по культуре арбуза), М. Д. Дзензелевская (по агротехнике арбуза), И. В. Анюховская (по селекции столового арбуза на скороспелость), Е. М. Ершов (по селекции и семеноводству столового и кормового арбуза), позднее подробно описали тот период времени в книге «К. И. Пангало» (Dzenzelevskay et al, 1988).

Уделяя внимание подготовке молодых кадров, их творческому росту, К. И. Пангало старался привить им вкус к работе исследователя, научить правильно вести исследовательскую

работу, нацеливая их на понимание сущности научной, творческой работы и обращал внимание на то, что наука есть такое же творчество, как живопись, музыка, литература. Прививал интерес к науке и умение применить ее результаты в практических делах.

Жизнь и творческий путь К. И. Пангало вошел в историю науки как выдающегося исследователя тыквенных культур (кукурбитолога) и виднейшего селекционера бахчевых. Будучи другом и соратником Н. И. Вавилова, он под влиянием его идей внес весомый вклад в разработку систематики и эволюции семейства тыквенных, теоретических основ и практических результатов в селекции бахчевых культур.

Выразив свое мнение о нем, Н. И. Вавилов отметил: «...профессор Пангало является крупнейшим нашим специалистом по бахчевым культурам, автором многих и самых лучших мировых работ в этой области за последнее десятилетие. Кроме того, это прекрасный педагог, у которого приходится обычно многому учиться» (Scientific heritage..., 1987, p. 276, 277).

References/Литература

- Bordakov L. P.* The chief varieties of watermelons in Ukraine and their distribution // Bulletin of Applied Botany and Plant-Breeding. 1929-1930, vol. 23, no. 3, pp. 85–94 [in Russian] (*Бордаков Л. П.* Основные сорта арбузов Украины и районы их возделывания // Тр. по прикл. бот. и сел. 1929-1930. Т. 23, вып. 3. С. 85–94).
- Goldgauzen M. K.* American varieties dinering watermelons and their significance for field-melon of the USSR // Doklady VASHNIL, 1943, no. 8, pp. 16–21 [in Russian] (*Гольдгаузен М. К.* Американские сорта столовых арбузов и их значение для бахчеводства СССР // Доклады ВАСХНИЛ. 1941. Вып. 8. С. 16–21).
- Goldgauzen M. K.* Growing season of watermelons and melons // Reports of Moldavian Academy of Sciencies, 1952, no. 4–5 [in Russian] (*Гольдгаузен М. К.* Вегетационный период арбузов и дынь // Изв. Молд. фил. АН СССР, 1952. № 4–5).
- Goldgauzen M. K.* Interspecific hybridization of watermelons // Reports of Moldavian Research Institute irrigated agriculture and vegetable industry, 1959, vol. 1, pp. 131–156 [in Russian] (*Гольдгаузен М. К.* Межвидовая гибридизация арбузов // Труды Молд.НИИ орошаемого земледелия и овощеводства. Кишинев, 1959. Т. 1. С. 131–156).
- Goldgauzen M. K.* About variability of androceous in hermaphroditic flowers // Reports of Moldavian Research Institute

- irrigated agriculture and vegetable industry, 1960, no. 2 [in Russian] (*Гольдгаузен М. К. Об изменчивости андроеца в обоеполюх цветках арбуза // Труды Молд.НИИ орошаемого земледелия и овощеводства. Кишинев, 1960. № 2).*
- Goldgauzen M. K.* From history of watermelon as a cultivated plant // Reports of Moldavian Research Institute irrigated agriculture and vegetable industry, 1962, vol. 4, no. 1 [in Russian] (*Гольдгаузен М. К. Из истории арбуза как культурного растения // Труды Молд.НИИ орошаемого земледелия и овощеводства. Кишинев, 1962. Т. 4, вып. 1).*
- Goncharov N. P.* Nikolay Ivanovich Vavilov. Novosibirsk, 2014, 292 p. [in Russian] Гончаров Н.П. Николай Иванович Вавилов. Новосибирск, 2014. 292 с.).
- Dzenzelevskaya M. D., Panteleeva N. I., Anyuhovskaya I. V.* K. I. Pangalo. Pages of live and creative works. Kishinev, 1988, 334 p. [in Russian] (*Дзензелевская М. Д., Пантелеева Н. И., Ануховская И. В. Константин Иванович Пангало. Страницы жизни и творчества. Кишинев, 1988. 334 с.).*
- Kovalevsky G.V.* The history of cultivation of watermelon and melon in European USSR // Bulletin of Applied Botany and Plant-Breeding. 1929-1930, vol. 23, no. 3, pp. 329-341 [in Russian] (*Ковалевский Г. В. К истории культуры арбуза и дыни в Европейской части СССР // Тр. по прикладной ботанике и селекции. 1929-1930. Т. 23, вып. 3. С. 329-341).*
- Pangalo K. I.* Introduction in breeding. Gosizdat, 1920 [in Russian] (*Пангало К. И. Введение в селекцию. Госиздат, 1920).*
- Pangalo K. I.* Introduction in varieties production. Tashkent, 1922 [in Russian] (*Пангало К. И. Введение в сортоводство. Ташкент, 1922).*
- Pangalo K. I.* Turkestan melons // Bulletin of Applied Botany and Plant-Breeding. 1924-1925, vol. 14, no. 2, pp. 37-70 [in Russian] (*Пангало К. И. О Туркестанских дынях // Тр. по прикл. бот. и сел. 1924-1925. Т. 14, вып. 2. С. 37-70).*
- Pangalo K. I.* How created and how works All-Union Institute of Applied Botany. Leningrad : Publisher of All-Union Institute of Applied Botany. 1925, 32 p. [in Russian] (*Пангало К. И. Как создан и как работает Всесоюзный институт прикладной ботаники. Л. : Издательство Всесоюзного института прикладной ботаники, 1925, 32 с.).*
- Pangalo K. I.* Watermelons. Leningrad: Publisher off All-Union Institute of plant industry. 1927 [in Russian] (*Пангало К. И. Арбузы. Л. : Издательство Всесоюзного института растениеводства, 1927).*
- Pangalo K. I.* Muskmelons. Leningrad: Publisher off All-Union Institute of plant industry. 1928, pp. 94 [in Russian] (*Пангало К. И. Дыни. Л. : Издательство ВИР, 1928. С. 94).*
- Pangalo K. I.* Field-melon in USSR and the world's assortment of melon cultures. // Bulletin of Applied Botany and Plant-Breeding. 1929-1930a, vol. 23, no. 3, pp. 7-18 [in Russian] (*Пангало К. И. Бахчеводство СССР и мировой сортимент бахчевых культур // Тр. по прикладной ботанике и селекции. 1929-1930а. Т. 23, вып. 3. С. 7-18).*
- Pangalo K. I.* Varieties of russian melons // Bulletin of Applied Botany and Plant-Breeding. 1929-1930b, vol. 23, no. 3, pp. 18-40 [in Russian] (*Пангало К. И. Сорта Русских дынь, их состав и происхождение // Тр. по прикл. бот. и сел. 1929-1930b. Т. 23, вып. 3. С. 18-40).*
- Pangalo K. I.* Cantaloupe melons and their history // Bulletin of Applied Botany and Plant-Breeding. 1929-1930c, vol. 23, no. 3, pp. 209-228 [in Russian] (*Пангало К. И. Дыни канталупы, их история и новые перспективы улучшения // Тр. по прикл. бот. и сел. 1929-1930c. Т. 23, вып. 3. С. 209-228).*
- Pangalo K. I.* Wild melons // Bulletin of Applied Botany and Plant-Breeding. 1929-1930d, vol. 23, no. 3, pp. 229-252 [in Russian] (*Пангало К. И. Сорно-полевые дыни // Тр. по прикл. бот. и сел. 1929-1930d. Т. 23, вып. 3. С. 229-252).*
- Pangalo K. I.* Watermelon of the northern hemisphere // Bulletin of Applied Botany and Plant-Breeding. 1929-1930i,

- vol. 23, no. 3, p. 41–84 [in Russian] (Пангало К. И. Арбузы Северного полушария // Тр. по прикл. ботан., ген. и сел. 1929-1930i, Т. 23, вып. 3. С. 41–84).
- Pangalo K. I.* A new species of cultivated pumpkins // Bulletin of Applied Botany and Plant-Breeding. 1929-1930f, vol. 23, no. 3, pp. 253–265 [in Russian] Новый вид культурной тыквы // Тр. по прикл. бот. и сел. 1929-1930f. Т. 23, вып. 3. С. 253–265).
- Pangalo K. I.* Field-melon of the USSR. Moscow ; Leningrad, 1934, 224 p. [in Russian] (Пангало К. И. Бахчеводство СССР. М. ; Л., 1934, 224 с.).
- Pangalo K. I.* Breeding of melon cultures // Theoretical basies of plants breeding. Moscow ; Leningrad, 1937, vol. 3, pp. 135–194 [in Russian] (Пангало К. И. Селекция бахчевых культур // Теоретические основы селекции растений. М. ; Л., 1937. Т. 3. С. 135–194).
- Pangalo K. I.* The sex and flowering in cultivated Cucurbitaceae // Botanical magazine, 1943, vol. 28, no. 1, p. 10–23 [in Russian] (Пангало К. И. Пол и цветение у возделываемых Cucurbitaceae // Ботан. журн. 1943. Т. 28, вып. 1. С. 10–23).
- Pangalo K. I.* About of numerous expression of the sex in plants at the example cucurbit crops // Doklady VASHNIL, 1936a, vol. 3, no. 2 [in Russian] (Пангало К. И. О многообразии проявления пола у растений на примере тыквенных // Доклады АН СССР. 1936а. Т. 3, № 2).
- Pangalo K. I.* About genus determing sexual deversis in plants at the example cucurbits crops. // Doklady VASHNIL, 1936b, vol. 3, no. 2, p. 83–85 [in Russian] (Пангало К. И. О генах, определяющих половые различия у растений на примере тыквенных // Доклады АН СССР. 1936б. Т. 3, № 2. С. 83–85).
- Pangalo K. I.* Muskmelos. Kichinev : Moldgiz, 1958, 298 p. [in Russian] (Пангало К. И. Дыни. Кишинев : Молдгиз, 1958. 298 с.).
- Stukov V. I., Shishkina M. N., Riyzantseva N. V.* N. I. Vavilov in Saratov. For have not published materials memories contemporaries. Izvestia TSHA, 2012, iss. 4, pp. 61–70 [in Russian] (Стуков В. И., Шишкина М. Н., Рязанцев Н. В. Н. И. Вавилов в Саратове. По материалам неизданных воспоминаний современников // Изв. ТСХА. 2012. Вып. 4. С. 61–70).
- Scientific heritage.* Vol. 5 : Nikolay Ivanovich Vavilov. Vavilov's letters 1911-1928. (Nauchnoe nasledstvo. Tom 5 : Nikolay Ivanovich Vaviliv. Iz e`pistol'yarnogo naslediya). Moscow : Nauka, 1980, 428 p. [in Russian] (Научное наследство. Т. 5 : Николай Иванович Вавилов. Из эпистолярного наследия. 1911-1928. М. : Наука, 1980. 428 с.).
- Scientific heritage.* Vol. 5 : Nikolay Ivanovich Vavilov. Vavilov's letters 1929-1940. (Nauchnoe nasledstvo. Tom 5 : Nikolay Ivanovich Vaviliv. Iz e`pistol'yarnogo naslediya 1929-1940). Moscow : Nauka, 1980, 496 p. [in Russian] (Научное наследство. Т. 5 : Николай Иванович Вавилов. Из эпистолярного наследия. 1929-1940. М. : Наука, 1987. 496 с.).
- Zhiteneva N. E.* The world's assortment of pumpkins // Bulletin of Applied Botany and Plant-Breeding. 1929-1930a, vol. 23, no. 3, pp. 157–207 [in Russian] (Житенева Н. Е. Мировой сортимент культурных тыкв // Тр. по прикл. бот. и сел. 1929-1930а. Т. 23, вып. 3. С. 157–207).
- Zhiteneva N. E.* Survey of the principal literature on the systematics of pumpkins and squashes // Bulletin of Applied Botany and Plant-Breeding. 1929-1930b, vol. 23, no. 3, pp. 343–356 [in Russian] (Житенева Н. Е. Обзор основной литературы по систематике тыквы // Тр. по прикл. бот. и сел. 1929-1930б. Т. 23, вып. 3. С. 345–356).
- Fursa T. B.* Konstantin Ivanovich Pangalo // Nikolai Ivanovich Vavilov's associates, Researches of Plant Gene Pool. St. Petersburg, 1994, pp. 418–426 [in Russian] (Фурса Т. Б. Константин Иванович Пангало // Сопратники Николая Ивановича Вавилова. Исследователи генофонда растений. СПб., 1994. С. 418–426).