

АСТРАХАНЬ  
СОСЛАВЕННИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

**«ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ: ОТ ИСТОРИИ К  
СОВРЕМЕННОСТИ»  
«КУРАЖКОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

Материалы | Международной научно-  
практической конференции  
(19-21 мая 2022 г.)

**АСТРАХАНЬ 2022**

Министерство науки и высшего образования РФ  
Астраханский государственный университет  
Кафедра ЮНЕСКО «Обучающееся общество и социально-устойчивое развитие»  
Молодежный клуб Русского географического общества  
Астраханский государственный природный биосферный заповедник  
Государственный природный заповедник «Богдинско-Баскунчакский»  
Карадагская научная станция им. Т.И. Вяземского – Природный заповедник РАН

**«ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ:  
ОТ ИСТОРИИ К СОВРЕМЕННОСТИ.  
КУРАЖКОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

*Материалы  
I Международной научно-практической конференции*

*г. Астрахань, 19–21 мая 2022 года*

Составитель А. Н. Бармин

Астрахань  
Астраханский государственный университет

2022

УДК 502

ББК 20.1

Б24

Рекомендовано к печати редакционно-издательским советом  
Астраханского государственного университета

***Рецензенты:***

д. г. н., профессор **Луговской Александр Михайлович**;

д. с.-х. н., академик РАН **Рулев Александр Сергеевич**

Природопользование: от истории к современности. Куражковские чтения [Электронный ресурс] : материалы I Международной научно-практической конференции (г. Астрахань, 19–21 мая 2022 года) / составитель А. Н. Бармин. – Астрахань : Астраханский государственный университет, 2022. – 232 с.– 1 CD-ROM. – Систем. требования: Adobe Reader. – Загл. с титул. экрана. – Текст : электронный.

Конференция посвящается 90-летию образования Астраханского государственного университета и 99-летию основоположника науки «Природопользование» Куражковскому Юрию Николаевичу

ISBN 978-5-9926-1370-4

© Астраханский государственный университет,  
2022

© Бармин А. Н., составление, 2022

© Беляев Д. Ю., оформление обложки, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

### ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

<b>Бочарников В.Н.</b> Геоэкологические основы природопользования эпохи антропоцена. ....	6
<b>Кулаков А.П.</b> Оценка влияния мерзлотно-ландшафтных условий горной криолитозоны на формирование и распределение поверхностных температур .....	12
<b>Новых Л.Л., Раевская М.В.</b> Основные подходы, некоторые особенности использования и изучения родников в мировой практике .....	18

### ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕД

<b>Буфетова М.В.</b> Оценка способности взвесей Азовского моря концентрировать тяжелые металлы .....	23
--	----

### МЕСТО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В КОЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА И БИОСФЕРЫ

<b>Менделева В.П., Волкова И.В., Чаплыгин В.А., Лактионов А.П.</b> Распределение тяжелых металлов в органах растений, произрастающих на засоленных почвах Астраханской области .....	29
<b>Бухарицин П.И.</b> Юрий Николаевич Куражковский – первый председатель Астраханского отдела географического общества СССР .....	34
<b>Чуйков Ю.С. Ю.Н.</b> Куражковский. Астрахань – рождение науки «Природопользование» .....	40
<b>Чуйков Ю.С. Н.Ф.</b> Реймерс – природопользование, продолжение (по материалам путевых заметок Н.Ф. Реймерса) .....	45
<b>Бочарникова А.В.</b> Проблема сохранения традиционной экономики и культуры коренных малочисленных народов в условиях вызовов глобальной цивилизации на примере Псковской и Ленинградской областей .....	52

### ООПТ РАЗЛИЧНОГО УРОВНЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

<b>Белоус К.А.</b> Проблема разрушения берегов национального парка «Куршская коса» .....	56
<b>Дедов К.В., Бармин А.Н., Беляев Д.Ю.</b> Особо охраняемые природные территории водного типа и их значение в обеспечении устойчивости экосистемы Астраханской области .....	61
<b>Дедов К.В., Беляев Д.Ю., Занозин В.В., Рамазанов Т.Р.</b> Особенности растительно-почвенного покрова дельты р. Волги Астраханской области и причины его трансформации .....	67
<b>Дедов К.В., Занозин В.В., Рамазанов Т.Р., Ахмеденов К.М.</b> Особенности сети национальных парков России и перспективы её расширения .....	71
<b>Исмухамбетов А.А., Назаренко Н.Н.</b> Экоморфы флоры ландшафтно-ботанического памятника природы «Аландский бор» (Кваркенский район Оренбургской области) .....	76
<b>Науметов Р.Р., Морозова Л.А.</b> Состояние и перспективы развития сети ООПТ Камызякского района Астраханской области .....	81
<b>Сергеева Е.С.</b> Современное состояние экосистем памятника природы «Озеро Рассказань» .....	86

<b>Мурадова Л.В., Сиротина М.В., Ситникова О.Н.</b> Мониторинг деятельности обыкновенного бобра ( <i>castor fiber L.</i> ) на кологривском кластере государственного природного заповедника «Кологривский лес им. М.Г. Синицына».....	91
<b>Теренина В.А.</b> К истории изучения фауны Государственного природного заказника краевого значения «Александровский».....	96

## ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

<b>Мингалиев С.Г.</b> Человеческий фактор в природных чрезвычайных ситуациях.....	101
<b>Арефьева Е.В.</b> Подтопление урбанизированных территорий как фактор чрезвычайных ситуаций.....	109
<b>Володченко А.Н., Емельянова Е.А.</b> Развитие системы степных ООПТ Саратовской области как резерватов раннецветущих растений.....	115
<b>Морозова О.А.</b> Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и биолого-социального характера на территории Астраханской области: статистический анализ.....	120

## РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

<b>Ветошкина М.А., Ветошкина О.А.</b> Использование дидактической игры как средство формирования экологической культуры дошкольников.....	124
<b>Федорова С.В.</b> Основатели рационализации природопользования – казанские ботаники XX–XI веков.....	128

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

<b>Артемьева Е.А., Кривошеев В.А., Шашкин М.М.</b> Большой баклан <i>Phalacrocorax carbo</i> в прибрежных экосистемах ООПТ Ульяновской области (Среднее Поволжье).....	135
<b>Рязанов А.В.</b> Влияние предприятий пищевой промышленности на состояние окружающей среды Тамбовской области.....	140
<b>Чуйков Ю.С., Чуйкова Л.Ю.</b> Проблемы природопользования на Нижней Волге: история и современность.....	146

## СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

<b>Панков С.В.</b> Использование геометрического инструментария при анализе территориальной организации региона.....	153
<b>Дворецкая Т.С.</b> Факторы риска инвалидизации как показателя общественного здоровья населения.....	158
<b>Абрамова Л.А.</b> Особенности динамики недренированных междуречий Окско-Донского плоскоместья в пределах Тамбовской области.....	162
<b>Скрыльник Г.П.</b> Пространство и время в организации природопользования.....	168

## ТЕХНОСФЕРА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<b>Безбородова О.Е., Бодин О.Н., Мартынов Д.В., Моторин А.А.</b> Особенности обеспечения экологического благополучия человека.....	174
--	-----

## УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ

<b>Бухарицин П.И., Котеньков С.А.</b> Что не так при впадении Волги в Каспийское море? История и современность .....	<b>180</b>
<b>Разенков П.И.</b> Планировочная структура юго-западной окраины Белгорода как фактор повышения качества жизни населения .....	<b>183</b>

### ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

<b>Рогов К.С., Безуглова М.С.</b> Современные экологические опасности вооружённых конфликтов .....	<b>188</b>
<b>Герасимов Ю.Л.</b> Оценка состояния пруда в г. Самара по коловраткам.....	<b>192</b>
<b>Еланцева Е.А., Фоменко С.В.</b> Влияние разработки Яковлевского железорудного месторождения на гидродинамический режим подземных вод .....	<b>196</b>
<b>Лихачева Э.А., Чеснокова И.В., Шварев С.В.</b> Антропогенный морфолитогенез на европейской территории России .....	<b>200</b>
<b>Кобзева Ю.А.</b> Экологическое природопользование в Суздальском Ополье. История, проблемы, перспективы.....	<b>206</b>
<b>Ключарев В.В., Ключарева С.В.</b> Место для дела как категория в экологии.....	<b>211</b>
<b>Леонова Е.М., Леонова А.Н.</b> Особенности проектирования локальных систем оповещения на объектах нефтяной и газовой промышленности.....	<b>217</b>
<b>Леонова Е.М., Леонова А.Н.</b> Об интеграции систем оповещения населения при чрезвычайных ситуациях в единую цифровую экосистему обеспечения безопасности жизнедеятельности субъекта Российской Федерации .....	<b>221</b>
<b>Литвинская С.А., Литвинский К.О.</b> Эволюция природопользования Кавказского экорегиона в эпоху древних культур .....	<b>225</b>

## ОСНОВАТЕЛИ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ – КАЗАНСКИЕ БОТАНИКИ XX–XI ВЕКА

Федорова Светлана Владиславовна к.б.н.  
Казанский (Приволжский) федеральный университет  
E-mail: [S.V.Fedorova@inbox.ru](mailto:S.V.Fedorova@inbox.ru)

Краткое обобщение историко-биографо-библиографического исследования в отношении выдающихся ботаников Казанского университета приведено в данной статье. Это два профессора Михаил Васильевич Марков и его ученик-преемник Евгений Леонидович Любарский активно работающие на кафедре ботаники в период 1924–2018 гг. Цель исследования – оформление наследия ученых для передачи в электронную библиотеку на вечное сохранение и демонстрации в открытом доступе на платформе Казанского (Приволжского) федерального университета.

**Ключевые слова.** Марков Михаил Васильевич, Любарский Евгений Леонидович, Казанский университет, наследие, геоботаника, природопользование, история науки.

## FOUNDERS OF RATIONAL NATURE MANAGEMENT - KAZAN BOTANISTS OF THE XX-XI CENTURY

Fedorova Svetlana Vladislavovna Ph.D.  
Kazan (Volga Region) Federal University  
E-mail: S.V. [Fedorova@inbox.ru](mailto:Fedorova@inbox.ru)

A brief summary of the historical, biographical and bibliographic research on outstanding botanists of Kazan University is given in this article. These are two professors Mikhail Vasilyevich Markov and his student-successor Evgeny Leonidovich Lyubarsky, actively working at the Department of Botany in the period 1924–2018. The purpose of the study is to design the legacy of scientists for transfer to the electronic library for eternal preservation and demonstration in the public domain on the platform of Kazan (Volga Region) Federal University.

**Keywords.** Markov Mikhail Vasilyevich, Lyubarsky Evgeny Leonidovich, Kazan University, heritage, geobotany, nature management, history of science.

С августа 2020 г. мной по личной инициативе и по зову сердца проводится историко-биографо-библиографическое исследование в отношении ряда выдающихся ботаников, деятельность которых признана научным сообществом как основополагающая для развития различных научных направлений и чьи имена вошли в историю Казанского университета. На данный момент возможно представление сведений о казанских ботаниках родившихся в XX веке, которые благодаря своей чрезвычайно активной научно-практической, педагогической, общественной и пропагандистской деятельности поспособствовали рационализации природопользования. Два профессора Казанского университета, оба заслуженные деятели науки и образования: кавалер Орденов «Знак Почёта» (1944 г.) и «Орден Ленина» (1951 г.) Михаил Васильевич Марков (1900–1981) и его ученик-преемник заслуженный профессор Казанского университета Евгений Леонидович Любарский (1930–2021). Коллекция произведений, написанных лично персонами, и в соавторстве –



объект культурного наследия. Содержащиеся в произведениях тексты чёткие и описывают все нюансы проведения научного исследования и обработки данных. Факты из жизни растений в естественных местообитаниях имеют особое значение для мониторинга качества среды в долговременной перспективе. Факты из жизни растений в культурных посадках имеют особое значение для понимания потенциальных возможностей реализации жизненной стратегии биологического вида и разработки способов использования растения для решения практических задач.

Представить полную коллекцию произведений М. В. Маркова (рукописи и издания), визуальные материалы (фото, награды и др.) на цифровой платформе электронной библиотеки Научной библиотеки им. Н. И. Лобачевского Казанского (Приволжского) федерального университета в коллекции открытого доступа «Наследие ботаников в Казанском университете» и оформить книгу «Наследие ботаников в Казанском университете. Т. 4. Марковы: по страницам истории, биографо-библиографический комплекс / Под. ред. С. В. Федоровой. Казань: Казанский университет, 2022» – задачи ближайшего будущего. Коллекция Е. Л. Любарского во многом сформирована. Три тома книжной серии, посвящённые его жизни и деятельности дополняют коллекцию и по сути являются путеводителем. Все это принято библиотекой на вечное сохранение и представлено в открытом доступе [13–16].

Документально зафиксированные в произведениях М. В. Маркова и Е. Л. Любарского алгоритмы проведения разнообразных экспериментов с растениями в природных и модельных популяционных системах, а также варианты интерпретации результатов исследования XX века для современной научной общественности служат основой разработки инновационных методологических подходов в разных научных направлениях [18, 19]. Документально зафиксированные факты по флоре и растительности служат основой для принятия решения: 1) о видовом составе Красной Книги Республики Татарстан (РТ) (и книг для сопредельных территорий), 2) охранном статусе каждого вида растения, 3) целесообразности создания особо-охраняемой природной территории (ООПТ). По данным на 2019 г. 291 вид растения включён в Красную Книгу РТ [1]. По данным на 2020 г. территорию РТ площадью 464,689 тыс. га (6,8 % общей площади) занимают 190 ООПТ. Среди них ООПТ федерального значения («Национальный парк «Нижняя Кама» и «Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник»), а также местного и регионального значения. Категории ООПТ: 1) памятник природы; 2) природный заказник комплексного профиля (Голубые озера, Ашит, Кичке-Тан, Свяжский, Степной, Спасский, Балтасинский, Чистые луга, Зeya буйлары, Камско-Икский, Дельта реки Белой, Чатыр-Тау, Долгая Поляна); 3) природный заказник ландшафтного профиля (Гора Лобач, Лабышкинские горы, Волжские просторы); 4) природный заказник биологического (ботанического) профиля (Урганчинский ботанический, Склоны Коржинского, Адонисовый лес, Владимирский склон, Казанкинский ботанический, Ново-Александровский склон, Нарат-Астинский бор, Сулюковский лес); 5) природный зоологический заказник; 6) природный зоологический (охотничий) заказник [17].



Широкими мазками представлю жизнь и деятельность М. В. Маркова.

Национализация земель, начатая в 1918 г. в Российской Социалистической Советской Республике, формирование Союза ССР в 1922 г., образование автономных республик, в том числе и Татарской АССР на территории части Казанской губернии определили судьбу Михаила Маркова – студента 1920–1924 гг. кафедры ботаники Казанского государственного университета (КГУ), которой заведовал легендарный профессор Андрей Яковлевич Гордягин. Осенью 1924 г. М. В. Марков – научный сотрудник 2-го разряда кафедры ботаника КГУ и закончил полный учебный курс в Казанском институте сельского хозяйства и лесоводства (КИСХиЛ). В соответствии с учебно-образовательным планом КИСХиЛ ему предоставлено 2 года для проведения научно-исследовательской работы, оформления выпускной квалификационной работы и её защиты с целью получения свидетельства о квалификации «агроном». На тот момент большой объём необходимых полевых наблюдений за растениями на экспериментальном поле им уже был проведён, данные были статистически и математически обработаны, методика проведения наблюдений описана [2]. Молодое государство остро нуждалось в инвентаризации национализированных земель для определения их качества и разработки мероприятий по использованию в пределах каждой административной единицы. Общество естествоиспытателей при КГУ, членом которого был профессор А. Я. Гордягин, активно способствовало проведению такой работы путём организации комплексных экскурсий (термин экспедиция тогда использовался исключительно в военной практике). М. В. Марков принял участие в ботанической экскурсии в Чистопольский кантон (административная единица ТАССР) (рис. 1 А). Подобные экскурсии стали ежегодными, термин «экскурсия» был заменён на «научная экспедиция», термин «кантон» – на «район».

19 апреля 1925 г. Михаил Марков вступил в брак с Серафимой (Парфёновой) Марковой (1899–1977). Супруги встретились на скамье 1 курса в Казанском политехническом институте (1920 г.), выбрав специализацию агроном. (В 1922 г. часть института была преобразована в КИСХиЛ). Та встреча стала судьбоносной для обоих. На протяжении многих лет они работали в деловом тандеме вместе с учениками, решая важнейшие социальные задачи научными методами [3–12]. Им досталась сложнейшая жизнь, сопряжённая с многочисленными социальными потрясениями (революционный период, Гражданская война, Великая Отечественная война), в которой не было готовых рецептов для решения многочисленных проблем в любой области деятельности. Они искали пути решения проблем, разрабатывали эффективные алгоритмы, передавали знание через публикации и живое общение ученикам, коллегам и другим интересующимся.

В 1930 г. С. А. Маркова – начальник отряда экспедиции по инвентаризации кормовых угодий ТАССР. С этого периода начинается сбор данных, которые лягут в основу её диссертации. М. В. Марков зачислен в штат нескольких организаций из-за острой нехватки высоко-квалифицированных специалистов: 1) в КГУ на должность заведующий биологическим отделением; 2) в КИСХиЛ на должность заведующий кафедрой ботаники; 2) в Казанский институт молочного хозяйства на должность заведующий кафедрой агроботаники и луговодства. Весной 1932 г. он занимает должность

исполняющего обязанности доцента по кафедре ботаники КГУ, максимально загружен учебным процессом, назначен начальником ботанической экспедиции (в связи с тяжёлой болезнью А. Я. Гордягина и его кончиной). 3 научных коллектива под руководством М. В. Маркова каждый вегетационный сезон работали на природе, участвовали в ботанических экспедициях, проводили экспериментальные исследования на опытных полях и лугах республики, изучали флору, растительность и характер взаимоотношений между растениями в разных местообитаниях. Особенно нравились чете Марковых заливные луга Волжской поймы. В те времена луга этого типа были настолько урожайными, что количества скошенного с них сена было достаточным для того, чтобы прокормить коней всей Красной армии, но пастбищные и суходольные луга требовали коренного улучшения для повышения урожайности. В 1936–1937 гг. М. В. Марков зачислен в рабочий коллектив организации Средневолжская геоботаническая станция Ботанического института АН СССР на должность заместителя руководителя станции.

Мероприятия, организованные деканом биолого-почвенного факультета КГУ профессором М. В. Марковым максимально способствовали увеличению роли научного сообщества в решении актуальных задач военного периода 1941–1945 гг.: 1) по участию сотрудников факультета в организации линии территориальной обороны на правом берегу Волги в чрезвычайно суровых погодных условиях (морозный период с ноября по февраль 1941 г.); 2) по приёму эвакуированных сотрудников и лабораторий Ленинградского Ботанического института АН СССР и налаживанию их деятельности (с ноября 1941 г.); 3) по поиску местообитаний с наибольшим обилием полезных растений и сбору растительного сырья для лечебных целей в госпиталях республики; 4) по сбору съедобных растений, плодов, семян для обеспечения общественного питания; 5) по сбору семян и вегетативных зачатков растений, а также организации их посева и посадки на лугах для повышения урожайности сенокосов и пастбищ; 6) по организации огородов на территориях университета для использования урожая в пищевом процессе сотрудников; 6) по организации научных мероприятий с участием студентов, аспирантов, сотрудников факультета и сотрудников АН СССР; 7) по определению приоритетных направлений научного исследования для решения проблем народного хозяйства; 8) по организации сотрудников и студентов факультета для участия их в массовых и культурных мероприятиях, связанных с выполнением ими разнообразной общественной деятельности (уборка улиц, проезжей части, железнодорожных путей от снега, дежурство в патрулях, помощь колхозам и совхозам, участие в строительных работах, проведение учебных занятий в школах, работа в госпиталях и т.д.); 9) по организации учебного процесса и обеспечению продуктами питания подопечных студентов и аспирантов; 10) по проведению пропаганды о необходимости продолжения учёбы и работы рвущихся на фронт студентов, аспирантов и сотрудников. В 1944 г. масштаб геоботанических работ на кафедре ботаники в КГУ был такой, что возникла необходимость создания новой структурной единицы – кафедры геоботаники. В 1945 году кафедра была сформирована и её заведующим стал профессор М. В. Марков.

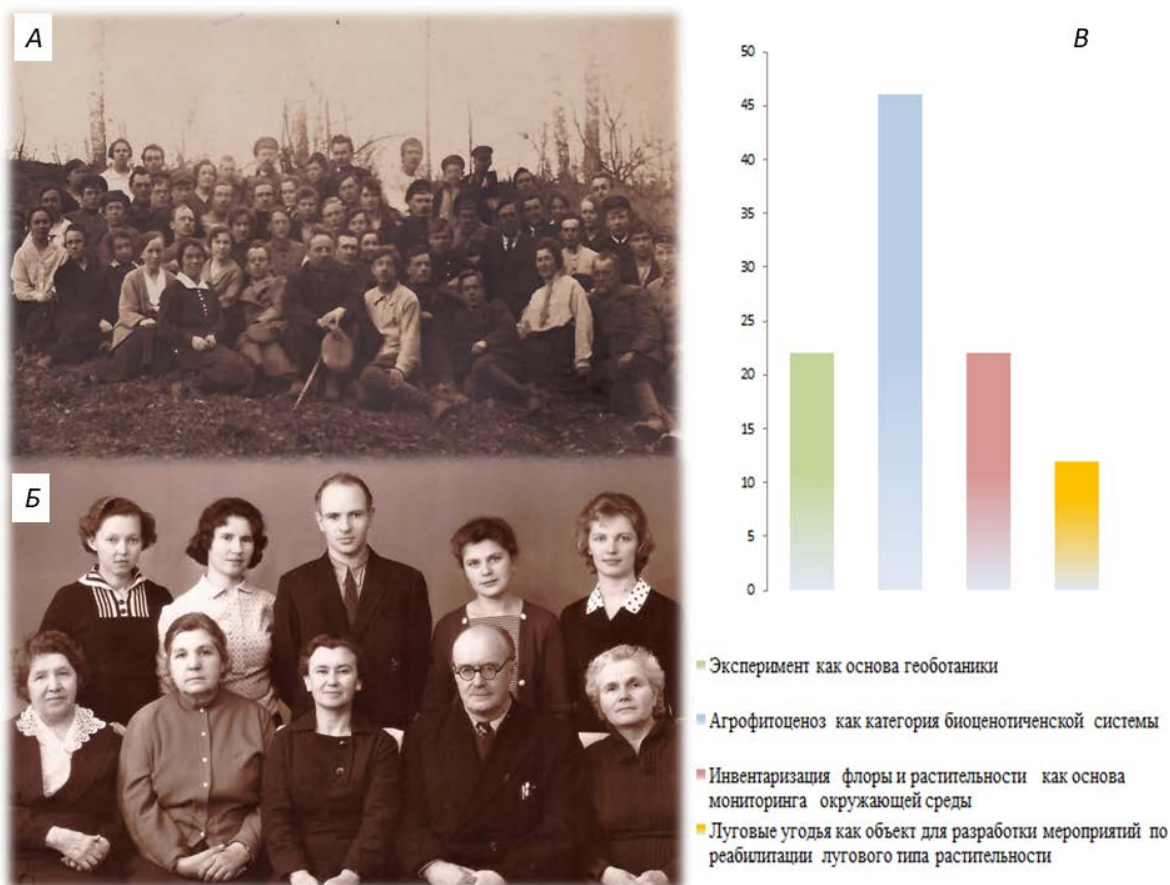


Рис. 1. Михаил Васильевич Марков: А – Молодой специалист и участник ботанической экскурсии в Чистопольский кантон ТАССР осенью 1924 г. (сверху крайний справа) под руководством Андрея Яковлевича Гордягина (в центре с тростью) на фото из архива М. Вит. Маркова; Б – Заведующий кафедрой геоботаника КГУ профессор среди коллег в 1963 г. (на фото из архива Е. Л. Любарского слева на право: 1) внизу – С. А. Маркова, Мария Ивановна Фирсова (ученица А. Я. Гордягина), Н. М. Куликова, М. В. Марков, Анна Лаврентьевна Паршакова; 2) сверху – А. С. Казанцева,..., Е. Л. Любарский, Валентина Николаевна Афанасьева...; В – Распределение всех опубликованных произведений профессора (n=102) (по вертикали проценты)

На основе многолетних масштабных наблюдений и анализа состояния разнообразных природных экосистем, включая потерянные из-за строительства ГЭС в Волжско-Камской акватории М. В. Марков (рис. 1 Б, В), С. А. Маркова их ученики и коллеги (рис. 1 Б) впервые разработали разнообразные документы для развития народного-хозяйства и основы развития современной науки о растениях. Некоторые из ряда: 1) реестр земель ТАССР с описанием их качества и категории использования; 2) карта-схема и план мероприятий по рациональной эксплуатации луговых угодий для каждого без исключения коллективного хозяйства ТАССР; 3) карта луговой растительности ТАССР (1933 г.); 4) карта растительности ТАССР (1943 г.); 5) кадастр ООПТ ТАССР; 6) карта-схема районирования территории ТАССР по ботанико-географическим областям; 7) методологические основы нового научного направления «Популяционная экология растений»; 8) научные основы эко-земледелия и реабилитации луговой растительности.

К концу профессиональной карьеры М. В. Марков смог гордиться своими 20 учениками (Рис. 1 Б), востребованными в разных регионах (СССР, страны соцлагеря). Имена многих широко известны: Куликова Наталья Михайловна (Севастополь), Кулагин Юрий Захарович (Уфа), Любарский Евгений Леонидович (Казань), Гойтанников Сергей Васильевич (Казань), Миркин Борис Михайлович (Уфа), Зарубин Сергей Ильич (Тюмень), Казанцева Аида Семёновна (Казань), Михайлова Елена Ивановна (Йошкар-Ола), Добрецова Татьяна Николаевна (Казань), Туганаев Виктор Васильевич (Ижевск), Богачев Владимир Васильевич (Ярославль), Терёхина Татьяна Александровна (Барнаул), Валиев Фоат Закиевич (ТАССР, РТ), Папченков Владимир Гаврилович (Барок).

### Список литературы

1. Красная Книга Республики Татарстан // Государственный комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам. URL: <https://ojm.tatarstan.ru/karta-2986037.htm>
2. Марков М.В. Ход созревания ржи на разновременно поднятых парах в 1923 г. // Сборник научных статей КИСХиЛ. Казань: КИСХиЛ, 1926. Вып. III–IV. С. 85–94.
3. Марков М.В. Меры по улучшению лугов и пастбищ (памятка для колхозов и совхозов). Казань: Татгосиздат, 1934. 128 с.
4. Маркова С.А. Сбор семян дикорастущих злаков. Казань, Татгосиздат, 1934. 27 с.
5. Марков М.В. Борьба за существование между растениями и урожай // Учёные записки Казанского университета. 1942. – Т. 102. – С. 25–44.
6. Марков, М.В. Научная сессия Биологического факультета Казанского государственного университета им. В.И. Ульянова-Ленина в 1942 г. // Природа. 1943. – № 1. – С. 80–81.
7. Марков, М.В. Дикорастущие лекарственные растения Татарской АССР. Казань. Татгосиздат, 1944. – 74 с.
8. Марков М.В. Почему оскудели заливные луга Татарии // газета Социалистическое земледелие. 1944. 20 май. № 60. С. 1.
9. Марков М.В. Луга Татарской АССР (сенокосы и пастбища) // Учёные записки Казанского университета. 1946. Т. 106, кн. 1. Ботаника, вып. 6. 166 с.
10. Марков М.В. Растительность Татарии. Казань: Татгосиздат, 1948. 128 с.
11. Марков М.В. и Куликова Н.М. Сорно-полевая растительность и методика её изучения. Приёмы исследования сорно-полевой растительности совхозов и колхозов Татарии. Казань: Казан. ун-т, 1964. 246 с.
12. Марков М.В., Маркова С.А. Луга и методика их изучения. Приёмы исследования естественных кормовых угодий совхозов и колхозов Татарии. Казань: Казан. ун-т, 1964. 290 с.
13. Наследие ботаников в Казанском университете: электронная коллекция. URL: <https://repo.kpfu.ru/jspui/handle/net/16550>
14. Наследие ботаников в Казанском университете. Т. 1. По страницам истории с доктором Любарским / Под. ред. С.В. Федоровой. Казань: Казан. ун-т, 2021. 90 с.

15. Наследие ботаников в Казанском университете. Т. 2. Евгений Леонидович Любарский: биографо-библиографический комплекс / под. ред. С.В. Федоровой. Казань: Казан. ун-т, 2021. 128 с.

16. Наследие ботаников в Казанском университете. Т. 3. Евгений Леонидович Любарский: по страницам биографии / под. ред. С.В. Федоровой. Казань: Казан. ун-т, 2021. 202 с.

17. Особо охраняемые природные территории Республики Татарстан // Государственный комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам. URL: [https://ojm.tatarstan.ru/oopt-reestr-perechen.htm?pub\\_id=1351825](https://ojm.tatarstan.ru/oopt-reestr-perechen.htm?pub_id=1351825)

18. Федорова С.В. Методология популяционного исследования растений для диагностики состояния элементов растительности // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2018. Т. 27, № 4 (1). С. 50–59.

19. Fedorova S.V. Methodological Approaches in Population Botany and Plant Ecology // American Journal of BioScience. Special Issue: Innovative Methodological Approaches in Botany and Plant Population Ecology. 2020. Vol. 8, N 3. P. 73–90. doi: 10.11648/j.ajbio.20200803.14