

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

---

## **МАТЕРИАЛЫ**

*XXIV Международной научной конференции,  
посвященной 30-летию Республики Ингушетия*

# **«БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ КАВКАЗА И ЮГА РОССИИ»**

**(г. Магас, 17-20 ноября 2022 г.)**

**Магас 2022**

УДК 574  
ББК 28.085(531)  
М-34

**Редакционная коллегия:**

**Точиев Т.Ю.** (главный редактор)  
**Дакиева М.К.** (ответственный редактор)  
**Батхиев А.М., Хашиева Л.С.,**  
Гаджиев А-М. А., Дзуев Р.И., Зайцев В.Ф., Замотайлов А.С.,  
Кетенчиев Х.А., Литвинская С.А., Плиева А.М., Точиева Ф.Т.,  
Тайсумов М.А., Теймуров А.А., Шхагапсоев С.Х.

**М-34** **Материалы XXIV Международной научной конференции «БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ КАВКАЗА И ЮГА РОССИИ».** (г. Магас, 17-20 ноября 2022г. – Магас, Махачкала: Издательство АЛЕФ, 2022. – 566 с.

ISBN 978-5-00212-129-8

Сборник содержит материалы Международной научной конференции «Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России», целью проведения которой является создание условий для широкого публичного и международного обсуждения и обмена информацией в вопросах обеспечения и решения фундаментальных проблем сохранения биологического разнообразия, редких и исчезающих видов растений и животных, среды их обитания, развитие и укрепление системы особо охраняемых природных территорий, а также устойчивого развития Кавказа и Юга России, путем повышения уровня международного сотрудничества и информационного обмена как внутри научного сообщества, так и между организациями сектора исследований и разработок, сектора высшего профессионального образования, включая молодых ученых, аспирантов и магистров, а также расширения способов и инструментов научного взаимодействия и обмена информацией, как в рамках отдельных научных направлений, так и междисциплинарного характера.

Ежегодная Международная конференция «Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России» вносит большой вклад в изучение флоры и фауны региона. Кроме того, конференция охватывает не только прикладные, но и фундаментальные аспекты изучения и защиты биологического разнообразия и принципов устойчивого развития.

Издание предназначено для географов, зоологов, ботаников, экологов, природопользователей и специалистов в смежных областях знаний. Материалы сборника могут быть полезны для студентов и преподавателей высших учебных заведений, руководителей и специалистов природоохраненных организаций.

**Доклады публикуются в авторской редакции, за содержание материалов редакционная коллегия ответственности не несет.**

УДК 574  
ББК 28.085(531)

ISBN 978-5-00212-129-8

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### **СЕКЦИЯ 1. «ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ НАЗЕМНЫХ И ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ»**

<b>Абдуллабекова Д.А.</b> ДРОЖЖЕВАЯ МИКРОБИОТА ВИНОГРАДНИКОВ ДАГЕСТАНА .....	12
<b>Алексеев А.Ю., Гаджиев А.А., Шестопалов А.М.</b> НОВЫЕ И СТАРЫЕ ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА: ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА .....	15
<b>Алибегова А.Н., Магомедгаджиева П.Р.</b> ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ВИДОВ РОДА ALLIUM .....	18
<b>Арчакова Р.Д., Султыгова З.Х., Китиева Л.И., Ужахова Л.Я.</b> ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МАЛГОБЕКСКОГО РАЙОНА РИ .....	21
<b>Атаев З.В.</b> ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ БАЗАРДЮЗИ ШАЛБУЗДАГСКИХ ВЫСОКОГОРИЙ ВОСТОЧНОГО КАВКАЗА И ИХ РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ (НА ПРИМЕРЕ САМУРСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА) .....	26
<b>Багомаев А.А., Шахмирзоев Р.А.</b> ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ПРИСУЛАКСКОЙ НИЗМЕННОСТИ ДАГЕСТАНА .....	32
<b>Байбатырова Э.Р.</b> ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПОТЕНЦИАЛА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА.....	35
<b>Батхиев А.М.</b> ВЕДЕНИЕ КРАСНОЙ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИИ, КАК ИНСТРУМЕНТ СОХРАНЕНИЯ ПРИРОДЫ И ФАУНЫ РЕГИОНА .....	38
<b>Гасанова Г.М.</b> ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОДЫ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ВОДНЫЕ МИКРОМИЦЕТЫ .....	49
<b>Дорошенко Ю.В.</b> КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДРОЖЖЕЙ ПЕРИФИТОНА ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ (СЕВАСТОПОЛЬ, ЧЁРНОЕ МОРЕ).....	52
<b>Дымова Т.В.</b> ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОПУСТЫНИВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	54
<b>Ершова Т.С., Зайцев В.Ф., Чаплыгин В.А.</b> БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАСПИЙСКОГО МОРЯ .....	58
<b>Китиева Л.И., Султыгова З.Х., Арчакова Р.Д., Ужахова Л.Я.</b> АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА УПАКОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	63
<b>Межова Л. А., Сагова З.М., Луговской А.М.</b> СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ТРАНСФОРМАЦИЯ .....	66
<b>Сохорова З.В., Манжикова А.В., Балтабаева Ш.Б., Сангаджиева Л.Х., Даваева Ц.Д.</b> ЭКОЛОГО-ГИДРОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕКЛЕТИНСКИХ ОЗЕР .....	70
<b>Солдатов А.А., Головина И.В., Колесникова Е.Э., Сысоева И.В., Сысоев А.А.</b> АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА И АДЕНИЛАТНАЯ СИСТЕМА ТКАНЕЙ ANADARA KAGOSHIMENSIS (TOKUNAGA, 1906) ПРИ СЕРОВОДОРОДНОМ ЗАРАЖЕНИИ.....	73

**Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П., Леонидова Т.В. Рыбальский Н.Г., Снакин В.В., Емельянов А.В., Скрипникова Е.В., Горбунов А.С., Быковская О.П.**  
**БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПАСТБИЩНЫХ ЭКОСИСТЕМ НИЖНЕ-КУБАНСКОГО ОКРУГА СЕВЕРНОГО КAVКАЗА** .....76

**Трофимова Л.С.**  
**БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПАСТБИЩНЫХ ЭКОСИСТЕМ МАЙКОПСКОГО ОКРУГА СЕВЕРНОГО КAVКАЗА** .....78

**Ужахова Л.Я., Султыгова З.Х., Арчакова Р.Д., Китиева Л.И.**  
**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВЕ г. МАГАС РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ**.....80

**Яковлева Е.П.**  
**БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПАСТБИЩНЫХ ЭКОСИСТЕМ ЕГОРЛЫКСКОГО ОКРУГА СЕВЕРНОГО КAVКАЗА** .....84

**Ясакова О.Н., Корчагина А.В.**  
**ФИТОПЛАНКТОН В АКВАТОРИИ КЕРЧЕНСКОЙ БУХТЫ В 2020-2021 гг.** .....86

## **СЕКЦИЯ 2. «БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ»**

**Аджиева Д.Х., Слонов Т.Л., Надзирова Р.Ю., Дауров А.А., Жабоева С.М.**  
**О ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИАТОМОВЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРНОГО КAVКАЗА** .....91

**Астамирова М. А.-М., Тайсумов М.А., Есентукаева З.Х.**  
**РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ** .....93

**Астамирова М.А.-М., Тайсумов М.А., Умаров М.У., Байбатырова Э.Р.**  
**РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ ВО ФЛОРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКАЗНИКА «ШАЛИНСКИЙ»**.....99

**Батукаев А.А., Адымханов Л.К., Дудаева А.С.**  
**ОЗДОРОВЛЕНИЕ И РАЗМНОЖЕНИЕ НОВЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА В КУЛЬТУРЕ IN VITRO** .....104

**Бахаева З.А., Крапивина Е.А., Ахаминова Ф.В., Бориева О.Б.**  
**ПОПУЛЯЦИОННОЕ И ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНОГО ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ВИДА ALLIUM URSINUM L.** .....108

**Бобораджабов Бобохон**  
**ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БРИОФЛОРЫ ПАМИРА** .....111

**Вагабова Ф.А.**  
**АРТИШОК НАСТОЯЩИЙ (CYNARA SCOLYMUS L)** .....113

**Васеха Н.Д., Сорокин А.Н., Бобров А.В., Романов М.С., Здравчев Н.С., Михайлова А.А., Иовлев П.С., Стеванович М.Б.**  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ КАРПОЛОГИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕРИИ ALNIFOLIAE СЕКЦИИ CLETHRA (CLETHRACEAE)** .....117

**Ворокова С.З., Крапивина Е.А., Сухомесова М.В., Сижажева А.М.**  
**ПОПУЛЯЦИОННОЕ И ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНОГО ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ВИДА CONVALLARIA MAJALIS L.** .....120

**Гаджиатаев М.Г., Раджабов Г.К., Исламова Ф.И.**  
**БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПЛОДОВ NITRARIA SCHOVERI L. В ДАГЕСТАНЕ** .....122

**Гапаев Я.С., Умаров М.У**  
**ГЕОТИПЫ И ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ ФЛОРЫ ПАРАБОЧЕВСКОГО ЗАКАЗНИКА** .....124

**Гусейнова З.А., Раджабов Г.К.**  
**РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ SCUTELLARIA GRANULOSA (LAMIACEAE)** .....130

<b>Гусейнова Б.М.</b> ОЦЕНКА БИОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА НОВЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ СОРТОВ И ГИБРИДНЫХ ФОРМ ЧЕРЕШНИ ИЗ ДСОСПК.....	136
<b>Дакиева М.К., Хашиева Л.С., Фаргиева З.А.</b> К ИЗУЧЕННОСТИ ИНВАЗИВНОЙ ФЛОРЫ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ .....	140
<b>Дакиева М.К., Хашиева Л.С., Фаргиева З.А., Арапиева Ф.Р.</b> НОВЫЕ ИНВАЗИВНЫЕ ВИДЫ ВО ФЛОРЕ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ .....	144
<b>Дулаев Х.Д., Умаров М.У.</b> РОЗОЦВЕТНЫЕ (ROSACEAE JUSS) ФЛОРЫ ЗАКАЗНИКА «АРГУНСКИЙ» ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ, ИХ РЕСУРСНОЕ ЗНАЧЕНИЕ.....	146
<b>Ембатурова Е.Ю</b> АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ ОРГАНОВ ЛИЛИИ ДВУРЯДНОЙ (LILIUM DISTICHUM NAKAI) – ОХРАНЯЕМОГО РАСТЕНИЯ ЮЖНОГО ПРИМОРЬЯ.....	151
<b>Ермолаева О.Ю., Розаль Л.Л.</b> РЕДКИЕ ВИДЫ БАЛОЧНОЙ СЕТИ ПРАВОБЕРЕЖЬЯ РЕКИ САЛ В ВОЛГОДОНСКОМ РАЙОНЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	153
<b>Иовлев П.С., Бобров А.В., Романов М.С., Здравчев Н.С., Тимченко А.С.</b> СТРОЕНИЕ ГИНЕЦЕЯ И ПЛОДА ВИДОВ TULIPA L. (LILIACEAE) .....	156
<b>Ирисханова З.И., Молочаева Л.Г., Темиева Л. А.</b> ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И АНАЛИЗ ДЕКОРАТИВНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ .....	159
<b>Исраилова С.А.</b> СИНАНТРОПИЗАЦИЯ ФЛОРЫ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	167
<b>Коваль В.А., Здравчев Н.С., Бобров А.В., Романов М.С., Иовлев П.С., Тимченко А.С., Коломейцева Г.Л.</b> СТРУКТУРА СТЕНКИ ПЛОДА COELOGYNE SPECIOSA LINDL. SUBSP. FIMBRIATA (J.J.SM.) GRAVENDEEL (ORCHIDACEAE).....	173
<b>Крапивина Е.А., Козьминов С.Г.</b> ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ СЕМЕЙСТВА STROPHARIACEAE В МИКОБИОТЕ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАВКАЗА.....	176
<b>Кумахова Т.Х., Бабоша А.И., Рябченко А.С., Комарова Г.И., Анатов Д.М., Дакиева М.К.</b> ОСОБЕННОСТИ МИКРОСТРУКТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ ЛИСТЬЕВ ПРЕДКОВЫХ ДИКОРАСТУЩИХ ВИДОВ PYRINAE (ROSACEAE) В ПРЕДГОРЬЯХ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА .....	179
<b>Воронков А.С., Иванова Т.В., Дакиева М.К., Кумахова Т.Х.</b> ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ПЕРИКАРПИЯ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ PYRINAE (ROSACEAE) В ПРЕДГОРЬЯХ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА .....	183
<b>Летухова В.Ю., Потапенко И.Л.</b> ОХРАНА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДОВ РОДА PISTACIA В ЮГО-ВОСТОЧНОМ КРЫМУ ...	185
<b>Литвинская С.А.</b> К ХАРАКТЕРИСТИКЕ РАЗНОТРАВНО-ДЕРНОВИННОЗЛАКОВЫХ СТЕПЕЙ ЗАПАДНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ.....	187
<b>Литвинская С.А.</b> СОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ООПТ ТАМАНСКОГО ПОЛУОСТРОВА .....	192
<b>Мамалиева М.М., Вагабова Ф., Алибегова А.Н.</b> ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ РАСТОРОПШИ ПЯТНИСТОЙ SILVUM MARIANUM (L). GAERTN .....	197
<b>Муртазалиев Р.А.</b> НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНВАЗИВНОЙ ФЛОРЫ ДАГЕСТАНА .....	200
<b>Огурева Г.Н.</b> ЭКОСИСТЕМНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И КЛИМАТИПЫ ГОРНЫХ БИОМОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА.....	202

<b>Палаева Д.О., Собралиева Э.А., Адымханов Л.К., Дудаева А.С.</b> ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СТИРИЛИЗУЮЩИХ РАСТВОРОВ ПРИ ВВЕДЕНИЕ ВИНОГРАДА В КУЛЬТУРУ IN VITRO .....	206
<b>Папазян И.Д., Сангулия А.Н., Багателия К.К.</b> СЕЗОННАЯ СМЕНЯЕМОСТЬ ЦВЕТОЧНО-ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ В СУХУМСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ .....	210
<b>Поспелова Н.В., Челядина Н.С., Попов М.А., Приймак А.С.</b> РАЗНООБРАЗИЕ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ ПЛАНКТОНА В РАЙОНАХ РАЗМЕЩЕНИЯ МОРСКИХ ФЕРМ В ПРИБРЕЖЬЕ КРЫМА .....	213
<b>Сатторов Р.Б., Евдокимова Г.Н.</b> ДИКИЕ ПЛОДОВЫЕ РАСТЕНИЯ СОСТАВА ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ УЩЕЛЬЯ КАРАТАГ (ТАДЖИКИСТАН) .....	216
<b>Солтанмурадова З.И., Теймуров А.А., Магомедова М.З.</b> СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СОСТАВ ФЛОРЫ КСЕРОФИЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ВОСТОЧНЫХ ПРЕДГОРИЙ ДАГЕСТАНА .....	220
<b>Солтанмурадова З.И., Теймуров А.А., Магомедова М.З.</b> ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ВОСТОЧНЫХ ПРЕДГОРИЙ ДАГЕСТАНА .....	224
<b>Солтанмурадова З.И., Теймуров А.А., Магомедова М.З.</b> ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ФЛОРЫ КСЕРОФИЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ВОСТОЧНЫХ ПРЕДГОРИЙ ДАГЕСТАНА .....	228
<b>Сорокин А.Н., Яценко О.В., Бобров А.В., Романов М.С., Здравчев Н.С., Иовлев П.С., Тимченко А.С.</b> РАЗВИТИЕ ПЛОДА ARBUTUS ANDRACHNE L. (ERICACEAE) .....	232
<b>Сохорова З.В., Фадеева И.Ю., Манжикова А.В. Сангаджиева О.С.</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В РАСТЕНИЯХ СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЫ .....	235
<b>Терре Н.И.</b> О РАСПРОСТРАНЕНИИ БЕРЕЗЫ РАДДЕ В ДОЛИНЕ РЕКИ АЛИКОНОВКИ .....	238
<b>Трузина Л.А.</b> РАЗНООБРАЗИЕ СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА ПОСЕВАХ ОЗИМОГО РАПСА .....	241
<b>Урбанавичюс Г.П., Урбанавичене И.Н.</b> О РАЗНООБРАЗИИ ЛИХЕНОФЛОРЫ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ .....	243
<b>Урчукова Л.С., Крапивина Е.А., Нашанигова З.Б., Шогенова Р.С.</b> ПОПУЛЯЦИОННОЕ И ФАРМКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВ РОДА CRATAEGUS L. ВО ФЛОРЕ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ .....	244
<b>Хабибов А.Д., Гаджиев М.И.</b> О СТРУКТУРЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ НЕКОТОРЫХ ПРИЗНАКОВ ПРОРОСТКОВ NIGELLA SATIVA L. В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ ДАГЕСТАНА .....	246
<b>Хашиева Л.С., Дакиева М.К., Фаргиева З.А., Точиева М.И.</b> НОВЫЕ ВИДЫ СЕМЕЙСТВА ASTERACEAE DUMONT., РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ВО ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ КРАСНОЙ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ .....	252
<b>Хуламханова А.С., Крапивина Е.А., Арахова Ф.М., Сижажеева А.М.</b> ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ПРОИЗРАСТАЮЩИЕ НА ТЕРРИТОРИИ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КОСМЕТОЛОГИИ .....	255
<b>Черятова Ю.С.</b> О РОЛИ СТОЛОНООБРАЗУЮЩИХ ТРАВЯНИСТЫХ ПОЛИКАРПИКОВ В ФИТОЦЕНОЗАХ .....	257
<b>Шахмирзоев Р.А.</b> МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ САЖЕНЦЕВ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В ДАГЕСТАНЕ СОРТОВ ХУРМЫ ВОСТОЧНОЙ В ПИТОМНИКЕ .....	259

<b>Широан А. Г., Рябушко Л. И.</b> БЕНТОСНЫЕ ДИАТОМОВЫЕ ВОДОРОСЛИ ЭПИФИТОНА БУРОЙ ВОДОРОСЛИ ERICARIA CRINITA (DUBY) MOLINARI & GUIRY 2020 ЗАЛИВА ДОНУЗЛАВ (КРЫМ, ЧЁРНОЕ МОРЕ) .....	262
<b>Шхагапсоев С.Х., Литвицкая С.А., Надзирова Р.Ю.</b> ФЛОРА ОКРЕСТНОСТЕЙ ТЫРНЫБАУЗСКОГО ВОЛЬФРАМО-МОЛИБДЕНОВОГО КОМБИНАТА (ТВМК, БАКСАНСКОЕ УЩЕЛЬЕ) .....	265
<b>Шхагапсоев С.Х.</b> НАУЧНО – ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ ПРОФЕССОРА Х.Х. ШХАШЕМИШЕВА (К 85 – ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ) .....	273
<b>Шхагапсоев С.Х.</b> О ВКЛАДЕ ПРОФЕССОРА Ю.Л. МЕНИЦКОГО В ИЗУЧЕНИИ ФЛОРЫ КАВКАЗА.....	278
<b>Яценко О.В., Сорокин А.Н., Бобров А.В., Романов М. С., Здравчев Н.С., Иовлев П.С., Тимченко А.С.</b> СТРОЕНИЕ ПЛОДА CHAMAEDAPHNE CALYCVLATA (L.) MOENCH (ERICACEAE).....	281

### **СЕКЦИЯ 3. «БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ»**

<b>Абдурахманов М.Г.</b> ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ РАЗМНОЖЕНИЯ, ПЛОДОВИТОСТЬ, БРАЧНОЕ И АГОНИСТИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ, ПРИЧИНЫ ГИБЕЛИ И ОТХОДА КАВКАЗСКИХ ТУРОВ В ЕСТЕСТВЕННЫХ БИОЦЕНОЗАХ ВЫСОКОГОРЬЯ И ЗАДАЧИ ИХ ОХРАНЫ И УВЕЛИЧЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ .....	284
<b>Абдурахманов М.Г.</b> АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ЭВОЛЮЦИОННОГО ГЕНОФОНДА ПОПУЛЯЦИИ И ДРУГИХ РЕДКИХ, ЭНДЕМИЧНЫХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ ЖИВОТНЫХ БЕЗОАРОВОГО КОЗЛА ВНЕЗАПОВЕДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА, ЗАДАЧИ ИХ ОХРАНЫ И УВЕЛИЧЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ.....	296
<b>Автаева Т.А.</b> ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА BRACHINUS CREPITANS (COLEOPTERA, CARABIDAE) В УСЛОВИЯХ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ .....	299
<b>Автаева Т.А., Кушалиева Ш.А.</b> ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОЦЕНКА КЛИМАТИЧЕСКОЙ НИШИ РЕДКОГО КАВКАЗСКОГО ЭНДЕМИКА CARABUS BOEBERI (COLEOPTERA, CARABIDAE) .....	303
<b>Алекперов Ильхам Хайям</b> ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ СВОБОДНОЖИВУЩИХ ИНФУЗОРИЙ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО СЕКТОРА ПОБЕРЕЖЬЯ КАСПИЯ .....	308
<b>Ардабьева А.Г., Зимина Т.Н.</b> ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ФИТОПЛАНКТОНА РЕК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА.....	311
<b>Арсанукаев Д.Д.</b> УЧЕТ МЕДВЕДЕЙ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПРИЗНАКАМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БПЛА	315
<b>Арсанукаев Д.Д., Сапарбаева Л.М.</b> ФАУНА CRAMBIDAE ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ .....	320
<b>Арутюнова Л.Д., Магомедова М.З., Магомедова П.Д., Солтанмурадова З.И.</b> ВИДОВОЙ СОСТАВ НАЗЕМНОЙ МАЛАКОФАУНЫ ДЕРБЕНТСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН И ОСОБЕННОСТИ ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ .....	322
<b>Арутюнова Л.Д., Магомедова М.З., Магомедова П.Д., Солтанмурадова З.И.</b> ВИДОВОЙ СОСТАВ НАЗЕМНОЙ МАЛАКОФАУНЫ ДОКУЗПАРИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН И ОСОБЕННОСТИ ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ.....	327
<b>Батхиев А. М., Гапаев Я.С</b> РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ ЗАКАЗНИКА "ШАЛИНСКИЙ" ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ .....	330

<b>Батхиев А.М., Точиев Т.Ю.</b> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПИСКОВ РЕДКИХ ВИДОВ РЫБ, ВНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ИНГУШЕТИИ И РЕГИОНОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА. ....	334
<b>Батхиев А.М., Точиев Т.Ю., Лотиев К.Ю.</b> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОСТАВА ВИДОВ ЗЕМНОВОДНЫХ КРАСНЫХ КНИГ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИИ И РЕГИОНОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА. ....	341
<b>Батхиев А.М., Точиев Т.Ю.</b> АНАЛИЗ ПРЕДСТАВЛЕННОСТИ РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ ИНГУШЕТИИ В КРАСНЫХ КНИГАХ РЕГИОНОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА. ....	345
<b>Батхиев А.М., Точиев Т.Ю.</b> ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СОСТАВУ ВИДОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ВО ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ КРАСНОЙ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИИ. ....	354
<b>Батхиев А.М., Лотиев К.Ю.</b> СОСТАВ ВИДОВ ПОЗВОНОЧНЫХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ ЗАНЕСЕНИЯ ВО ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ КРАСНОЙ КНИГИ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИИ, ИХ КАТЕГОРИИ И ПРИРОДООХРАННЫЙ СТАТУС. ....	358
<b>Гадаборшева М.А., Магомедова С.М., Мерзоев А.С., Куртаев М. Г- К., Хасбулатова З.А.</b> НАЗЕМНЫЕ МОЛЛЮСКИ ХРЕБТА ЛЕС РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН. ....	367
<b>Давудова Э. З.</b> АРЕАЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ФАУНЫ ПАНЦИРНЫХ КЛЕШЕЙ (ACARIFORMES, ORIBATIDA) ОКРЕСТНОСТЕЙ ГОРОДА МАХАЧКАЛЫ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН. ....	369
<b>Дзиев Р.И., Евгажукова А.А., Жилева Ф.Х., Дзиев А.Р., Барагунова Е.А.</b> ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И БИОТОПИЧЕСКОЙ ПРИУРОЧЕННОСТИ ВОДЯНОЙ ПОЛЕВКИ (ARVICOLA TERRESTRIS L.) В УСЛОВИЯХ ВЫСОТНО-ПОЯСНОЙ СТРУКТУРЫ ГОРНЫХ ЛАНДШАФТОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА. ....	374
<b>Дударова Х.Ю., Тимурзиева А.Дз.</b> ВИДОВОЙ СОСТАВ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ – ВРЕДИТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ (ТЕХНИЧЕСКИХ) КУЛЬТУР РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИИ. ....	377
<b>Дударова Х.Ю., Тимурзиева А.Дз.</b> БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ, ВРЕДНОСТЬ И МЕРЫ БОРЬБЫ ОЗИМОЙ СОВКИ (AGROTIS SEGETUM) В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИИ. ....	381
<b>Дударова Х.Ю., Тимурзиева А.Дз.</b> ВИДОВОЙ СОСТАВ СЕМЕЙСТВА ПЯДЕНИЦ GEOMETRIDAE ДЖЕЙРАХСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИИ. ....	385
<b>Евсюков А.П., Вагалински Боян</b> ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДВУПАРНОНОГИХ МНОГОНОЖЕК РОДА UNCIGER BRANDT, 1841. ....	387
<b>Елфимова Н.С., Бондарев С.В., Кан В.В., Канаканиди Е.К., Живоглядова Л.А.</b> ХАРАКТЕРИСТИКА МАКРОЗООБЕНТОСА АЗОВСКОГО МОРЯ ПО МАТЕРИАЛАМ 2021 г. ....	388
<b>Иманмирзаев И. Х, Гадаборшева М.А, Абдурахманов А.Г, Багомаев А.А, Куртаев М.Г-К</b> ЖУЖЕЛИЦЫ РОДА CICINDELA (COLEOPTERA, CARABIDAE) ЗАКАЗНИКА «ТЛЯРАТИНСКИЙ» РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН. ....	390
<b>Иманмирзаев И. Х., Гадаборшева М.А.<sup>2,3</sup>, Магомедова С.М.<sup>4</sup>, Куртаев М. Г-К.</b> НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ ПОЧВЕННЫХ ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA, CARABIDAE) ЗАКАЗНИКА «ТЛЯРАТИНСКИЙ», ВРЕДИТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН. ....	392
<b>Кан В. В., Елфимова Н. С., Канаканиди Е. К., Живоглядова Л. А.</b> РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗООБЕНТОСА СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ЧЕРНОГО МОРЯ В 2018-2021г. ....	393
<b>Козьминов С.Г., Кетенчиев. Х.А.</b> СОСТАВ СООБЩЕСТВА И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРЕКОЗ (ODONATA) ПРЕДГОРНОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ. ....	395

<b>Магомедова А.А.</b> ИЗУЧЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ СОВОК В АГРОЭКОСИСТЕМАХ ИРГАНАЙСКОЙ КОТЛОВИНЫ.....	398
<b>Магомедова А.А.</b> ДИНАМИКА ЛЕТА МАССОВЫХ ВИДОВ СОВОК (LEPIDOPTERA: NOLIDAE, EREBIDAE, NOCTUIDAE) ВНУТРИГОРНОГО ДАГЕСТАНА .....	402
<b>Макаров М.В.</b> ТАКСОЦЕН GASTROPODA НА ТВЕРДЫХ ЕСТЕСТВЕННЫХ СУБСТРАТАХ В АКВАТОРИИ У КАРАДАГА (ЧЕРНОЕ МОРЕ, КРЫМ).....	405
<b>Манасерян Нина, Енгибарян Нора</b> МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ИЗ ПОГРЕБЕНИЙ СРЕДНЕГО БРОНЗОВОГО ВЕКА .....	408
<b>Манасерян Нина</b> РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ОСТАТКОВ РЫБ ИЗ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ ДРЕВНЕЙ АРМЕНИИ.....	411
<b>Маряхин И.Н., Фокина М.Е.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОСАМАРСКОГО ЛЕСА .....	414
<b>Мусаева З.Ю.</b> К ИЗУЧЕНИЮ ТЕТРАНИХОИДНЫХ КЛЕЩЕЙ АБШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА И ИСМАИЛЛИНСКОГО РАЙОНА АЗЕРБАЙДЖАНА .....	417
<b>Мухтарова Г.М.</b> МАТЕРИАЛЫ К ПОЗНАНИЮ ФАУНЫ ЖУКОВ-ДОЛГОНОСИКОВ ЛЕВАШИНСКОГО РАЙОНА ДАГЕСТАНА .....	422
<b>Набоженко М.В.</b> СОСТАВ И СТРУКТУРА ТАКСОЦЕНОВ ЧЕРНОТЕЛОК-ЛИХЕНОФАГОВ (COLEOPTERA: TENEBRIONIDAE: HELOPINI) НА БОЛЬШОМ КAVКАЗЕ.....	425
<b>Омаров К.З.</b> ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ И ИНТЕНСИВНОСТИ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ВИДОВОЙ СТРУКТУРЫ СООБЩЕСТВ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА ВОСТОЧНОМ КAVКАЗЕ .....	428
<b>Омаров Р.Р., Омаров К.З.</b> ЗАВИСИМОСТЬ ХАРАКТЕРА ВОСПРОИЗВОДСТВА ПОЛУДЕННОЙ ПЕСЧАНКИ (MERIONES MERIDIANUS PALLAS, 1773) ОТ КОРМОВОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИКАСПИЯ .....	435
<b>Перунова М.Е., Латунов А.А., Козлова Н.В., Таубов П.С., Макарова Е.Г.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ОБЫКНОВЕННОЙ КИЛЬКИ В КАСПИЙСКОМ МОРЕ У ПОБЕРЕЖЬЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН.....	438
<b>Петрова Т.Н., Мальцев В.И.</b> ЛЕТНИЙ ИХТИОПЛАНКТОН АКВАТОРИИ КАРАДАГСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА (ЧЕРНОЕ МОРЕ) В 2020–2021 ГГ. ....	441
<b>Романчук Р.В.</b> УЯЗВИМЫЕ ВИДЫ БУЛАВОУСЫХ И СОВКООБРАЗНЫХ ЧЕЩУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA: PARILIONOIDEA, NOCTUOIDEA) ОХРАНЯЕМОГО ЛАНДШАФТА «СТЕПНЫЕ КОЛКИ» (РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	444
<b>Сапарбаева Л.М. Гонзальский К.Б.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ ПОЧВЕННОЙ МЕЗОФАУНЫ НА ТЕРРИТОРИИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ .....	447
<b>Сигида С.И.</b> САПРОФАГИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ.....	449
<b>Сидельников В.В., Симонович Е.И., Сидельников В.В.</b> СОСТОЯНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ СУРКА БАЙБАКА (MARMOTA VOBAC MULLER) НА ТЕРРИТОРИИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2022 ГОДУ .....	451

<b>Соколова А.А., Фокина М.Е.</b> АНАЛИЗ ПОСЕЛЕНИЯ СТЕПНОГО СУРКА ( <i>MARMOTA VOBAC</i> ) В ОКРЕСТНОСТЯХ С. ИСАКЛЫ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	454
<b>Суходольская Р.А., Ананина Т.Л., Савельев А.А.</b> ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ИЗМЕНЧИВОСТЬ РАЗМЕРОВ ЖУЖЕЛИЦ В ВЫСОКОГОРЬЯХ.....	457
<b>Степанян И.Э.</b> ОБНАРУЖЕНИЕ МОЗАИЧНЫХ ОСОБЕЙ СЕРЕБРЯНОГО КАРАСЯ <i>CARASSIUS GIBELIO</i> ( <i>BLOCH, 17820</i> ) В ОЗЕРЕ СЕВАН.....	460
<b>Точиева Ф.Т., Мякиева Х.Б.</b> ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ СУНЖЕНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ.....	463
<b>Точиева Ф.Т., Султыгова Е.А., Вышегурова М.Р.</b> ВИДОВОЙ СОСТАВ ЖУКОВ-ЩЕЛКУНОВ ДЖЕЙРАХСКОЙ КОТЛОВИНЫ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ.....	466
<b>Точиева Ф.Т., Хамхоева М.Х.</b> ВИДОВОЙ СОСТАВ ЖУКОВ-ЛИСТОЕДОВ ГОРНОЙ ЧАСТИ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ.....	468
<b>Точиева Ф.Т., Хамхоева М.Х.</b> ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЖУКОВ-ЛИСТОЕДОВ ГОРНОЙ ЧАСТИ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ.....	470
<b>Челядина Н.С. Попов М.А.</b> СМЕРТНОСТЬ САМЦОВ И САМОК <i>MYTILUS GALLOPROVINCIALIS LAM.</i> НА ЧЕРНОМОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ КРЫМА.....	472
<b>Шарибова А.Х., Дзугев Р.И., Дзугев А.Р., Шорова Д.Х.</b> ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИПОПУЛЯЦИОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ У МЫШИ МАЛОЙ ЛЕСНОЙ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ РОССИЙСКОГО КАВКАЗА.....	476
<b>Якимов А.В. Пежева М.Х.</b> ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РУЧЕЙНИКОВ МАЛЫХ РЕК КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ.....	479
<b>Ярославкина О.А., Фокина М.Е.</b> УЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ КОСУЛИ СИБИРСКОЙ В УСЛОВИЯХ ОХОТНИЧЬИХ ХОЗЯЙСТВ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	483

#### **СЕКЦИЯ 4. «ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ ИНВАЗИЙ И СПОСОБЫ ИХ КОНТРОЛЯ»**

<b>Агаева Айсель Нухбала, Алийев Фикрет Тофиг</b> РАСПРОСТРАНЕНИЕ <i>ECHINOCOCCUS GRANULOSUS</i> НА ТЕРРИТОРИЯХ АБШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА И ХЫЗЫНСКОГО РАЙОНА АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	487
<b>Аматханова Ф.Х., Усаева Я.С., Турлова Ф.С.</b> АЛЬТЕРНАРИОЗА ПАСЛЕНОВЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ И ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	489
<b>Гайрабеков Р.Х.</b> ТОКСОКАРЫ И ТОКСОКАРОЗНАЯ ИНВАЗИЯ.....	491
<b>Гайрабекова Р.Х.</b> ГЕМОЛИТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ.....	495
<b>Гайрабекова Р.Х.</b> СПОСОБНОСТЬ К АДГЕЗИИ У ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ ИЗОЛИРОВАННЫХ ИЗ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ.....	498

<b>Гасанова А.М.</b> ГЕЛЬМИНТОФАУНА МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА ГУБА-ХАЧМАЗСКОГО РЕГИОНА АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	500
<b>Гулиев Шукюр Аваз</b> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПАРАЗИТОФАУНЫ КАВКАЗСКОГО ГОЛАВЛЯ В ВОДОЕМАХ АСТАРЫ-НЕФТЧАЛИНСКОЙ ЧАСТИ КАСПИЙСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ.....	504
<b>Живоглядова Л.А., Бондарев С.В., Елфимова Н.С., Кан В.В., Канаканиди Е.К., Хренкин Д.В.</b> ИСТОРИЯ ВТОРЖЕНИЯ ПОЛИХЕТЫ POLYDORA CORNUTA BOSQ, 1802 (POLYCHAETA, SPIONIDAE) В АЗОВСКОЕ МОРЕ .....	505
<b>Зароченцев М.В.</b> НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОРГАНЕЛЛ И ПРОВИДЕНЦИЙ .....	508
<b>Зароченцев М.В.</b> МОРФОЛОГИЯ БАКТЕРИОФАГОВ АКТИВНЫХ ПРОТИВ БАКТЕРИЙ РОДОВ МОРГАНЕЛЛА И ПАРОВИДЕНЦИЯ .....	510
<b>Кулбужева А.А., Берсанова А.Н.</b> АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ STAPHYLOCOCCUS AUREUS, ВЫДЕЛЕННЫХ У БОЛЬНЫХ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА ГБУ «ИРКБ ИМ. АХУШКОВА».....	512
<b>Кулбужева А.А., Берсанова А.Н.</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К АНТИМИКОТИКАМ ШТАММОВ CANDIDA, ВЫДЕЛЕННЫХ У БОЛЬНЫХ КОВИДНОГО СТАЦИОНАРА ИРКБ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ .....	515
<b>Мартынов В.В., Никулина Т.В., Губин А.И.</b> СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА, ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ И АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РЕГИСТРАЦИИ ЧУЖЕРОДНЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ В ФАУНЕ ДОНБАССА .....	518
<b>Молочаева Л.Г.</b> ФАКТОРЫ ПАТОГЕННОСТИ У КУЛЬТУР ESCHERICHIA COLI, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ .....	521
<b>Центроев З.М.</b> ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ЯИЦ И ЛИЧИНОК НЕКОТОРЫХ ГЕОГЕЛЬМИНТОВ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ.....	525
<b>Островский А.М.</b> О НАХОДКАХ CHEIRACANTHIUM PUNCTORIUM (VILLERS, 1789) (ARANEAE: EUTICHURIDAE) НА ТЕРРИТОРИИ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ БЕЛАРУСИ .....	530
<b>Плиева А.М., Балаева Р.И.</b> К РАСПРОСТРАНЕНИЮ CRENOSOMA VULPIS У ПОЗВОНОЧНЫХ В УСЛОВИЯХ РИ.....	534
<b>Плиева А.М., Дзармотова З.И., Балаева Р.И., Дзенгиева М.Я.</b> К РАСПРОСТРАНЕНИЮ ДИКТИОКАУЛ У ОВЕЦ В УСЛОВИЯХ РИ.....	537
<b>Плиева А.М., Чаниева М.М.</b> РАСПРОСТРАНЕНИЕ МОНИЕЗИЙ СРЕДИ ОВЕЦ РАВНИННОЙ ЧАСТИ РИ .....	539
<b>Плиева А.М., Дзармотова З.И., Горчханов Д.М.</b> ГЕЛЬМИНТОФАУНА ЕЖА БЕЛОГРУДОГО В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ РИ .....	542
<b>Турлова Ф.С., Аमतханова Ф.Х., Усаева Я.С.</b> ОТ МИКРОБА К МИКРОБИОМУ .....	544
<b>Усаева Я.С., Турлова Ф.С., Ахматханова Ф.Х.</b> ВОЗДЕЙСТВИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ОРГАНИЗМ АМЕБЫ.....	549
<b>Филипенко С.И., Мустя М.В., Филипенко Е.Н.</b> ЧУЖЕРОДНЫЕ ГИДРОБИОНТЫ КУЧУРГАНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА .....	552
<b>Щуров В. И., Замотайлов А. С.</b> ПЕРВЫЕ НАХОДКИ ЯСЕНЕВОЙ ИЗУМРУДНОЙ УЗКОТЕЛОЙ ЗЛАТКИ AGRILUS PLANIPENNIS FAIRMAIRE, 1888 (COLEOPTERA: BUPRESTIDAE) В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ .....	558

10. Стругуля О.В., Мустя М.В. Изменение ихтиоценоза Кучурганского водохранилища в историческом плане и современное состояние ихтиофауны водоема // Hydropower impact on river ecosystem functioning: Proceedings of the International Conference, Tiraspol, Moldova, October 8-9, 2019 Tiraspol: Eco-Tiras, 2019 (Tipogr. «Print-Caro»). - С 319–326.
  11. Мустя М.В., Филипенко С.И. Особенности ихтиофауны водоема-охладителя Молдавской ГРЭС // Современные проблемы биологии и экологии: материалы докладов III Международной научно-практической конференции, 4-5 марта 2021 г. - Махачкала: АЛЕФ, 2021. – С. 68-72.
  12. Мустя М.В. Солнечный окунь (*Lepomis gibbosus*) Кучурганского водохранилища и его первая находка в Дубоссарском водохранилище // Международная конференция «Евроинтеграция и управление бассейном Днестра». - Кишинёв, 2020. – С 212-215.
  13. Bulat Dm. Ihtiofauna Republicii Moldova: amenințări, tendințe și recomandări de reabilitare. - Chișinău: Foxtrod, 2017. - 343 p.
  14. Мустя М. Чужеродные виды рыб Кучурганского водохранилища // Universitatea de Stat din Moldova. Conferința științifică națională a doctoranzilor dedicată aniversării a 75-a a USM / Metodologii contemporane de cercetare și evaluare. – Chișinău: CEP USM, 2022. – 60-64 С.
  15. Mustya M.V. Peștii cu ciclul vital scurt din lacul refrigerent Cuciurgan // Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători. - Chișinău, 2020. – P. 219-224.
- 

УДК: 595.763.51

**ПЕРВЫЕ НАХОДКИ ЯСЕНЕВОЙ ИЗУМРУДНОЙ УЗКОТЕЛОЙ ЗЛАТКИ  
*AGRILUS PLANIPENNIS* FAIRMAIRE, 1888 (COLEOPTERA: BUPRESTIDAE) В  
КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**

*Щуров В. И.<sup>1</sup>, Замотайлов А. С.<sup>2</sup>*

1 – ГКУ КК «Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края», Краснодар, meotida2011@yandex.ru

2 – ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Краснодар, zash-rast@kubsau.ru

**Резюме.** Зафиксированы первые популяции *Agrilus planipennis* Fairmaire, 1888 в Краснодарском крае. Этот опасный чужеродный вредитель ясеня в 2022 году обнаружен в более чем 65 пунктах из 9 муниципальных образований края. Констатируется усыхание полезащитных насаждений с участием или преобладанием ясеня в нескольких районах Краснодарского края. Приведены первые сведения об очагах массового размножения этой златки в рукотворных лесах и иных древостоях степной зоны, включая природные резерваты (ООПТ).

**Abstract.** The first records of *Agrilus planipennis* Fairmaire, 1888 in the Krasnodar Territory are given. This dangerous alien pest of ash was detected in 2022 simultaneously in more than 65 localities from 7 municipalities of the region. Complete drying of field protective plantations with the participation or predominance of ash trees in several areas of the region was recorded. The first data on the foci of mass reproduction of the emerald ash borer in the man-made forests of the steppe zone, including natural reserves, are given, its ecology is considered.

**Ключевые слова:** ясеневая изумрудная узкотелая златка, экспансия, яшень, Северо-Западный Кавказ, Краснодарский край.

**Key words:** The emerald ash borer, biological invasion, Northwestern Caucasus, Krasnodar Territory.

Введение. Экспансия ясеневой изумрудной узкотелой златки *Agrilus planipennis* Fairmaire, 1888<sup>4</sup> (далее – ЯИУЗ) в Европейской части России фиксируется в течение почти 20 лет [1]. Из первоначального пункта обнаружения (Москва) вид расселился на северо-восток, северо-запад [2],

---

<sup>4</sup> Этот вид включен в Единый перечень карантинных объектов Евразийского Экономического Союза решением Совета Евразийской Экономической Комиссии от 30.11.2026 № 158.

юго-восток [3, 4] и юг [5]. По нашим наблюдениям в 2012–2018 гг., на юге Европейской России это продвижение вдоль федерального шоссе М4 «Дон» к 2016 г. достигло северных границ Ростовской области. В Краснодарском крае поиски ЯИУЗ выполнялись первым автором в 2010–2019 гг. в рамках мероприятий государственного лесопатологического мониторинга (далее – ГЛПМ), наряду с надзором за аборигенными вредителями ясеня [6] и чужеродными фитофагами других лесообразующих пород [7].



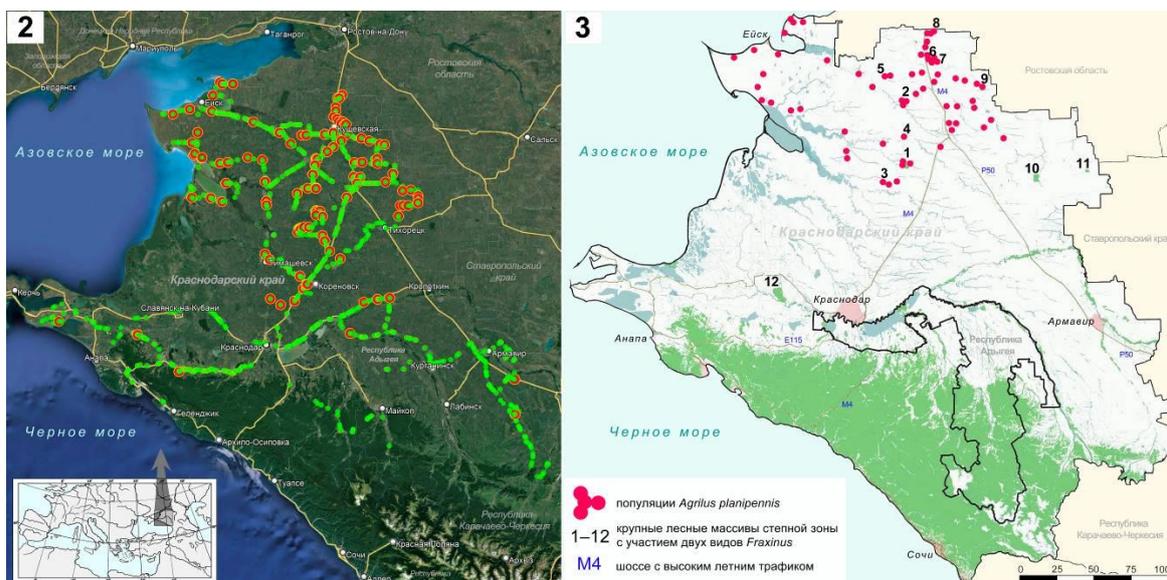
**Рисунок 1. Половой диморфизм *Agrilus planipennis*: копулирующая пара на листе *Fraxinus excelsior* со свежими погрызами краев; Краснодар, in vitro, 11.06.2022**

В 2019 г. ЯИУЗ обнаружена в Луганской Народной Республике. В разгар лета в 2020 г. вид был собран на удалении до 52 км от мест первых находок [3]. Подобная динамика предполагала скорое появление вида и на Северном Кавказе. В июне 2022 г. *A. planipennis* (рис. 1) отмечен первым автором в степной части Краснодарского края – в лесных урочищах, частично или целиком являющихся особо охраняемыми природными территориями регионального значения (далее – ООПТ). К этому моменту в этих древесно-кустарниковых ценозах, представляющих рукотворные древостои с участием или преобладанием *Fraxinus excelsior* L., 1753 и *Fraxinus pennsylvanica* Marsh., существовали очаги дефолиации ясеня высокого пилильщиком *Tomostetus nigrinus* (Fabricius, 1804) (Tenthredinidae) [6]. Первые находки жуков *Agrilus planipennis* на фоне общего ухудшения санитарного состояния ясеневников в полезащитных насаждениях степной зоны Кубани, наблюдаемого с 2016–2017 гг. [6], а также информация коллег [2–5], побудили возобновить поиски инвайдера после вынужденного перерыва в 2020–2021 гг.

Материал и методика. Насаждения с участием трех таксонов ясеня (*F. excelsior*, *F. angustifolia* Vahl и *F. pennsylvanica*) разного происхождения, породного состава, разных владельцев/пользователей на ООПТ по плану патрулирований обследовались с середины апреля 2022 г. в целях мониторинга хронических и/или поиска новых очагов пилильщиков *Tomostetus nigrinus* и *Eupareophora exarmata* (Thomson, 1871). Первый жук *A. planipennis* был собран 07.06.2022 на лету над шоссе в массиве Челбасского леса (долина р. Сухая Челбаска, Каневской р-н). В этот же день серия жуков была выкошена в подлеске рукотворного древостоя в очаге *T. nigrinus* на ООПТ «Дубовая роща» (долина р. Сосыка, Ленинградский р-н). Здесь наблюдались лёт, дополнительное питание и спаривание жуков на листьях. С этого момента характер поисков ЯИУЗ изменился.

В апреле – мае насаждения с участием ясеня оценивались преимущественно визуально, с июня часть древостоев была исследована инструментально, некоторые неоднократно. Определялись видовой состав их эдификаторов, глазомерно – категория санитарного состояния всего насаждения и конкретно деревьев ясеня (далее – КССЯ), фиксировалась дефолиация пилильщиками, внешние признаки патогенеза (базидиомы), симптомы ослабления (суховершинность, сухохронность), следы повреждения деревьев огнем, присутствие лётных отверстий жуков на коре. Применены методики лесопатологического обследования (далее – ЛПО), принятые в системе ГЛПМ [8], с некоторыми упрощениями в расчётах ряда показателей. Категория санитарного состояния деревьев и «лесных

насаждений» (КССД/КССЛ) определялась по шкале Правил санитарной безопасности в лесах<sup>5</sup>. Согласно этой лесохозяйственной практике, КССЛ 1–1,5 соответствует насаждению «без признаков ослабления». Древостой с КССЛ 1,51–2,5 считается «ослабленным», с КССЛ 2,51 – 3,5 – «сильно ослабленным», с КССЛ 3,51–4,5 – «усыхающим». Превышение КССЛ 4,51 характеризует «погибшее» насаждение. Маршруты ЛПО диктовались результатами наблюдений предшествующих лет [6] вдоль известных нам векторов подобных инвазий [7], сетью шоссе, полевых и железных дорог, пересекающих многочисленные полевые насаждения разнообразного породного состава, по пути к лесным массивам на ООПТ (рис. 2, 3). Общая протяженность маршрутов ЛПО, с учетом повторов на некоторых участках, превысила 11,9 тыс. км (рис. 2).



**Рисунки 2–3. Результаты поисков *Agrius planipennis* в Краснодарском крае: 2 – 1134 пункта обследования ясеневников, включая 126 пунктов инструментального ЛПО (красные торонды); 3 – обнаруженные популяции ЯИУЗ. Иные пояснения в тексте**

Особое внимание было уделено рукотворным «лесам» в степной зоне, пронумерованным на рисунке 3 как пункты 1–12: Челбасский лес (пункт 1), «Дубовая роща»<sup>6</sup> (2), урочище Суходол (3), «Зеленая роща» (4), роща «Темная» (5), насаждения прежнего Кущевского лесничества на правом берегу р. Куго-Ея между поселениями Кущевская и Куго-Ея (пункты 6 и 7), урочище в долине р. Эльбуз (8), массив прежнего Крыловского лесничества в долине р. Грузская (пункт 9). Некоторые из насаждений (пункты 1–6, 8) частично или полностью относятся к ООПТ Краснодарского края (рис. 3), а часть состоит преимущественно из деревьев ясеня двух видов, как массивы в пунктах 1–5. Визуально было оценено состояние насаждений разной площади и отдельных деревьев ясеня в 1134 пунктах трех регионов Северного Кавказа: Краснодарского края (1116 древостоев в 35 районах), Адыгеи (14 в 4 районах) и Карачаево-Черкесии (4 в 2 районах).

При инструментальном ЛПО оценивалось присутствие и количество погрызов златки на листьях ясеня (рис. 1, 5), иногда обильных.

<sup>5</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 09.12.2020 № 2047. Приложение 1, Приложение 2.

<sup>6</sup> Несмотря на название этой ООПТ, дуб здесь практически отсутствует, в отличие от двух видов ясеня.



Рисунки 4–5. Активность *Agrilus planipennis* в природе: 4 – питающийся жук; 5 – старые погрызы на листьях *Fraxinus excelsior* в очаге массового размножения (Челбасский лес)

В июне – августе проводилось обкашивание деревьев стандартным сачком диаметром 35 см. В каждом насаждении выполнялось от 30 (при наличии погрызов и/или жуков) до 150 взмахов (далее – ВЗС) по нижним частям крон ясеня. Получено 52 таких выкоса в 25 пунктах КК, в двух урочищах с повторами. У собранных жуков в лаборатории определяли пол, у самок – зрелость гонад и плодовитость. Исследования в каждом пункте сопровождались регистрацией температуры и влажности воздуха с помощью Testo 174Н. Выполнялось фиксирование географических координат обследованных насаждений, популяций и очагов златки. Велась документальная фотосъемка древостоев, их повреждений, фаз и стадий жизненного цикла ЯИУЗ. Все сведения вошли в информационную базу данных, реализованную средствами Microsoft® Access® 2010 (14.0.7162.5001) SP2 (14.0.7177.5000). Результаты ЛПО визуализированы с помощью Garmin BaseCamp 4.7.4., OziExplorer 3.95.5t. и Google Earth Pro 7.3.4.8642. Все фотографии сделаны первым автором.



Рисунки 6–7. Признаки присутствия *Agrilus planipennis* в природе: 6 – свежие ходы личинок генерации 2022/2023 на комле ясеня; 7 – личинки разных возрастов в заболони; август

**Полученные результаты.** Популяции (особи и/или следы жизнедеятельности) *A. planipennis* обнаружены в 67 пунктах 9 северо-западных, северных и центральных районов Краснодарского края, из всех 126, исследованных инструментально (рис. 2, 3, табл. 1). Только в 10 пунктах собраны жуки ЯИУЗ, в 10 насаждениях четко идентифицированы характерные погрызы листьев (рис. 5). Их интенсивность положительно коррелировала с плотностью жуков в выкосах. Подобная дефолиация на опушках иногда достигала слабой степени, напоминая весеннее повреждение листьев нимфами Tettigoniidae (Orthoptera). В 16 древостоях, обследованных с 07.07.2022 по 28.09.2022, под корой были обнаружены живые личинки ЯИУЗ разных поколений и возрастов (рис. 7) и/или погибшие жуки. Наибольшее количество популяций (в 57 пунктах) было идентифицировано по видоспецифичным ходам (разных лет) личинок в коре и заболони (рис. 6) и/или по D-образным

лётным отверстиям жуков, также разных лет – 25 пунктов. В некоторых урочищах (Челбасский лес, «Дубовая роща»), где наблюдения повторялись многократно, удалось пронаблюдать все признаки развития и вредоносности *Agrius planipennis*, включая сезонную динамику усыхания деревьев ясеня.

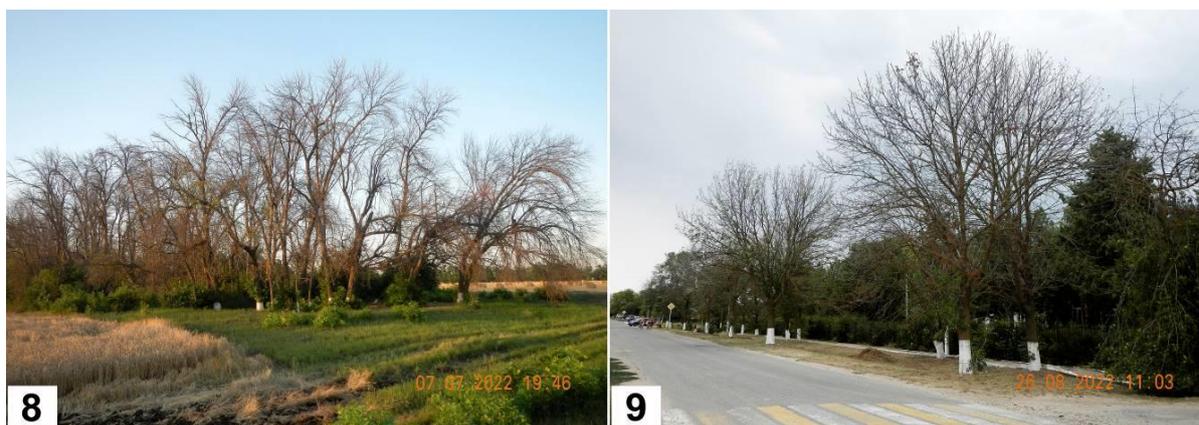
Популяции ЯИУЗ найдены в долинах рек Эльбурз, Ея, Куго-Ея, Кавалерка, Грузская, Сосыка, Ясени, Средняя Челбаска, Правый Бейсужек, Бейсуг. Наиболее южная зафиксирована в массиве леса Суходол (на ООПТ), севернее станицы Батуриная (пункт 3 на рис. 3). Это охраняемое древесно-кустарниковое насаждение создано среди агроценозов, вдали от всех шоссе, с которыми его связывают только полевые дороги, пересекающие и огибающие десятки лесополос. Вредитель также заселил все древесно-кустарниковые массивы на землях лесного фонда с участием ясеня в степной зоне КК, проверенные в 2022 г. Самыми большими лесными участками, на которых действуют очаги ЯИУЗ, являются Челбасский лес (1659 га, эруптивная фаза вспышки), Крыловский лес в долине р. Грузская (837 га, продромальная фаза), лес Суходол (200 га, продромальная фаза) и урочище «Дубовая роща» (79 га, эруптивная фаза). Однако их общая площадь многократно меньше, чем суммарная площадь поврежденных златкой многорядных ясеневых лесополос в тех же районах края (рис. 8). К октябрю 2022 г. ЯИУЗ заселила сотни километров таких полевых, придорожных и муниципальных насаждений в северо-западной части Краснодарского края (рис. 2).

**Таблица 1 - Встречаемость популяций *Agrius planipennis* в обследованных древостоях КК**

Муниципальные образования – районы КК (МО)	Исследовано всеми методами			Встречаемость популяций ЯИУЗ по древостоям	Среднее значение КССЯ для всех изученных древостоев в МО
	древостоев, всего	в т. ч. инструментально	деревьев <i>Fraxinus</i> , всего		
Брюховецкий	40	10	5	<b>30%</b>	2,4
Ейский	42	11	45	<b>82%</b>	3,8
Каневской	59	13	47	<b>62%</b>	3,1
Крыловский	55	9	44	<b>100%</b>	3,7
Куцевский	78	18	78	<b>94%</b>	3,7
Ленинградский	70	11	9	<b>55%</b>	3,6
Павловский	83	8	24	<b>88%</b>	3,5
Староминский	33	3	9	<b>100%</b>	3,6
Щербиновский	42	5	17	<b>100%</b>	4,3
<b>ВСЕГО</b>	<b>502</b>	<b>88</b>	<b>278</b>		–

Примечание: в таблице отражены только те МО КК, в которых найдены популяции ЯИУЗ

Популяции и/или следы развития ЯИУЗ обнаружены на землях 33 населенных пунктов в 8 МО КК: Шабельское, Глафировка (рис. 9), Старощербиновская (Щербиновский р-н); Ейск, Воронцовка, Александровка, Октябрьский, Ясенская, Шиловка, Копанская (Ейский р-н); Староминская, Восточный Сосык (Староминский р-н); Куцевская, Алексеевское, Картушина Балка, Кисляковская, Кисляковка, Комсомольский (Куцевский р-н); Ленинградская, Крыловская, Коржи (Ленинградский р-н); Крыловская, Новосергиевская, Новопашковская, Казачий, Октябрьская (Крыловский р-н); Павловская, Веселая Жизнь, Веселая, Новопетровская, Незамаевская (Павловский р-н); Каневская, Стародеревянковская (Каневской р-н). Популяции ЯИУЗ (инструментально) и усыхающие древостои ясеня (визуально) зарегистрированы в насаждениях у главных транспортных артерий: вдоль шоссе М4 от границы края с Ростовской областью до Старолеушковской; вдоль железнодорожных линий меридионального направления, проходящих через Староминскую – Тимашевск и Куцевскую – Павловскую, а также у широтной ветки, ведущей из Ленинградской в Ейск. Максимальное количество находок ЯИУЗ пришлось на насаждения вдоль второстепенных шоссе, формирующих западные обходы платного участка трассы М4, и на лесополосы у грунтовых дорог (рис. 8). Эти маршруты связывают рукотворные древостои на равнине с пойменными лесами в долинах Кубани и Лабы, а также с горными ясеневниками Северо-Западного Кавказа.



**Рисунки 8–9. Вид древостоев ясеня в очагах *Agrilus planipennis*: 8 – погибшая лесополоса из *Fraxinus pennsylvanica* в Павловском р-не; 9 – усыхающая аллея в центре с. Глафировка**

Судя по сведениям о сезонном цикле этого вида в близких к Кубани климатических условиях [4], первая находка ЯИУЗ в КК пришлось на начало разгара её лёта. Уже в первой декаде июня отмечались следы питания жуков и их спаривание в кронах. В долине р. Сосыка, на южной опушке ясеневого древостоя ООПТ «Дубовая роща» плотность имаго на нижних ветвях *F. excelsior* 07.0.2022 достигала 4 экз. на 10 взмахов сачка (ВЗС). В июле (07.07.2022) здесь же она составляла 0,2/10 ВЗС. Во всех обловах этого же дня плотность имаго ЯИУЗ составляла 0,2–0,8/10 ВЗС, встречаемость популяций достигала 22 %.

Замечено, что поиски златки методом кошения в кронах дают лучший результат на опушках южных экспозиций в первую половину или в разгар дня. После 16 часов (даже при +34,0°C) жуки в кронах почти не попадались, они собирались на нижних частях стволов, где перелетали и переползали в складках коры. Предполагалось, что это были самки. Однако среди имаго, собранных на коре вечером 07.07.2022 в урочище «Дубовая роща», самцы составляли 92%. В целом же, в серии, полученной за этот день в 8 пунктах из 5 удаленных друг от друга древостоев (31 имаго), самки составляли менее 23%. За месяц до этого, в тех же насаждениях, они составляли менее 17%. Возможно, диспропорции половой структуры связаны с методом сбора жуков или с иной локализацией самок на деревьях. В начале августа уже не удавалось выкосить или пронаблюдать жуков ЯИУЗ даже там, где присутствовали их свежие лётные отверстия и многочисленные погрызы листьев.

Обсуждение результатов. В сентябре 2022 г. в худшем состоянии пребывали насаждения Щербиновского района КК. Здесь все древостои ясеня отличались усыханием крон и наличием водяных побегов в нижней части ствола, кроны многих деревьев усохли не позже 2021 г. Со слов местных жителей, в с. Шабельское (Щербиновский р-н), ясени на улицах не дали листву только весной 2022 г. Среднее значение КССЯ в этом районе превысило 4,0 (табл. 1). В подобном состоянии находились ясеневники на всей территории Староминского, Кушевского, Крыловского, Ленинградского и Павловского районов, а также в северной части Ейского. Облик усыхающих древостоев коррелировал со встречаемостью популяций ЯИУЗ, которая в Щербиновском, Староминском и Крыловском достигала 100 %. Последний район КК не граничит с двумя предыдущими, между ними еще сохранились насаждения, где локальные популяции ЯИУЗ пребывают в продормальной и эруптивной фазах вспышки. Очевидно, в эти МО вредитель проник из разных источников и разными маршрутами.

В то же время погибшие не позже 2021 г. лесополосы *F. pennsylvanica* со сплошным заселением ЯИУЗ в прежние годы (но без погрызов на листьях водяных побегов вторичной кроны) обнаружены и восточнее М4 у Павловской, вдали от границ с Ростовской областью и портов Восточного Приазовья. Это может указывать на основной маршрут проникновения вида в край – из района Староминской и Ейска на юго-восток. Ему соответствуют шоссе (03К001/03К013/03К026), ведущие от Ейска к трассе М4 двумя маршрутами (через Старощербиновскую, Староминскую и Ленинградскую или Кушевскую), пересекающие обе железнодорожные ветки и множество полевых дорог, обрамлённых лесополосами. По этим трассам курсируют тысячи транзитных фур,

объезжающих шоссе М4. В июне – июле к ним добавляются сотни автопоездов, вывозящих урожай с полей КК и Ростовской области в порты или на переработку. Максимальный трафик в обоих направлениях здесь приходится на период лета ЯИУЗ, что способствует расселению вида. Такой вектор инвазии подтверждается и тем, что восточнее М4 и южнее Павловской встречаемость популяций ЯИУЗ уменьшается, а долину р. Ея к октябрю 2022 г. вид пересек только севернее Незамаевской (рис. 2).

Судя по количеству пунктов, в которых были выявлены ослабленные и сильно ослабленные древостой ясеня (таковых 816 – 72% из обследованных), по локализации популяций ЯИУЗ, в которых в июле наблюдался массовый лёт жуков (пункты 1–3 на рис. 3), по доступным маршрутам ее расселения в регионе, а также руководствуясь динамикой продвижения фронта этой инвазии (скорее, его повторного обнаружения) в Донбассе [3] (близком к Кубани по природно-климатическим условиям и регулярности размещения лесополос), первые локальные популяции ЯИУЗ уже могут существовать в Приморско-Ахтарском, Белоглинском, Новопокровском, Выселковском, Кореновском, Калининском, Тихорецком и Тбилисском районах КК. Вид, безусловно, населяет приграничные с краем районы Ростовской области – Азовский, Кагальницкий, зерноградский, Егорлыкский. Эти регионы за последние 10 лет не впервые «обмениваются» чужеродными насекомыми-инвайдерами, расселяющимися в насаждениях у железных дорог, вдоль шоссе М4 и через сотни «трансграничных» лесополос.

Выводы. Не позднее 2019 г. в край проник новый опасный ксилофаг ясеня – *Agrilus planipennis*, – резко ухудшивший лесопатологическую обстановку в степной зоне. Наиболее вероятными источниками инвазии являются порт Ейск и железнодорожная ветка, проходящая через Староминскую. Из них вид почти одновременно попал в район Павловской и, возможно, Куцевской, судя по сходному повреждению ясеневников. Самостоятельное расселение жуков происходит разнонаправленно вдоль многочисленных лесополос, а в направлении на юг и юго-восток – вдоль крупных транспортных коридоров с многорядными лесополосами. Вероятен и обратный маршрут – от двух железнодорожных веток меридионального направления (со станциями в Куцевской, Староминской, Павловской) на северо-запад. Его не подтверждают мозаичное размещение очагов ЯИУЗ, находящихся в начальных фазах вспышки у названных станций, а также неравномерное усыхание древостоев ясеня, контрастирующее со сплошным и давним усыханием ясеневников восточнее Ейска – у Старощербининской. К октябрю 2022 г. известный географический ареал региональной популяции ЯИУЗ в крае, ограниченный по приведенным выше находкам, достиг 13,4 тыс. км. кв.

Если инвазия *Agrilus planipennis* будет развиваться так, как это ранее наблюдалось в центральной части России, большая часть деревьев ясеня в степной зоне Краснодарского края к 2026 г. усохнет, лишившись живых стволов и первичных крон. Подобная участь ожидает и насаждения на землях лесного фонда: Новопокровский лес (1730 га, пункт 10 на рис. 2), урочище Меклета (446 га, пункт 11 на рис. 2). Лесопатологическое и санитарное состояние популяций *Fraxinus excelsior* и *F. angustifolia* в пойменных лесах (Красный лес, 5232 га, пункт 12 на рис. 2) или в горах (более 30 тыс. га) Северо-Западного Кавказа зависит от того, как быстро местные энтомофаги (паразитоиды и хищники) включат ЯИУЗ в свой рацион.

Благодарности. Мы признательны сотрудникам Управления ООПТ Краснодарского края, способствовавшим проведению этих наблюдений не только в природных резерватах, но и вдоль соединяющих их транзитных коридоров, используемых для стандартного патрулирования. Благодарим Т.Н. Щурову за личное участие во многих полевых исследованиях первого автора. В 2016–2022 гг. мониторинг инвазий чужеродных насекомых-фитофагов в регионе выполнялся при поддержке ФГБУ «РФФИ» и администрации Краснодарского края в рамках проектов № 16-44-230780, № 19-44-230004 под эгидой КубГАУ (Краснодар).

#### **Библиографический список:**

1. Волкович М.Г. Узкотелая златка *Agrilus planipennis* – новый опаснейший вредитель ясеней в европейской части России. URL: [https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/eab\\_2007.htm](https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/eab_2007.htm) (дата последнего обращения 10.06.2022).

2. Orlova-Bienkowskaja M.J., Drogvalenko A.N., Zabaluev I.A., Sazhnev A.S., Peregodova E.Y., Mazurov S.G., Komarov E.V., Struchaev V.V., Martynov V.V., Nikulina T.V., Bieńkowski A.O. Current range of *Agrilus planipennis* Fairmaire, an alien pest of ash trees, in European Russia and Ukraine // *Annals of Forest Science* (2020) 77: 29.
  3. Мешкова В.Л., Скрыльник Ю.Е., Давиденко Е.В., Кучерявенко Т.В., Зинченко О.В. Первые данные о биологических особенностях *Agrilus planipennis* Fairmaire (Coleoptera: Vuprestidae) на территории Украины / Дендробионтные беспозвоночные животные и грибы и их роль в лесных экосистемах (XI Чтения памяти О. А. Катаева) / Материалы всероссийской конференции с международным участием. Санкт-Петербург, 24–27 ноября 2020 г. / под ред. Д. Л. Мусолина и А. В. Селиховкина. СПб.: СПбГЛТУ, 2020. С. 223–224.
  4. Мешкова В.Л., Кучерявенко Т.В., Скрыльник Ю.Е., Зинченко, А.И. Борисенко О.В. Начало расселения *Agrilus planipennis* Fairmaire (Coleoptera: Vuprestidae) на территории Украины // *Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии*. Вып. 236. СПб.: СПбГЛТУ, 2021. С. 163–184.
  5. Мартынов В.В., Никулина Т.В., Шебалков А.В., Губин А.И., Бондаренко-Борисова И.В. Основные объекты государственного лесопатологического мониторинга в Донецкой Народной Республике // *Промышленная ботаника. Сборник научных трудов*. Донецк: ГУ «Донецкий ботанический сад», 2021. Вып. 21. № 4. С. 96–111.
  6. Щуров В.И., Бондаренко А.С., Щурова А.В. Пилильщики (Insecta, Hymenoptera: Tenthredinidae, Argidae) – массовые фитофаги и вредители лиственных деревьев Северо-Западного Кавказа / Материалы XX Юбилейной Международной научной конференция «Биологическое разнообразие Кавказа и юга России, посвящённой памяти выдающегося учёного, доктора биологических наук, Заслуженного деятеля наук РД и РФ, академика Российской экологической академии, профессора Гайирбега Магомедовича Абдурахманова (Махачкала, 6–8 ноября 2018 г.). Махачкала: Типография ИПЭ РД, 2018. С. 539–542.
  7. Щуров В.И., Замотайлов А.С., Скворцов М.М., Бондаренко А.С., Щурова А.В., Глущенко Л.С. Ареалы чужеродных вредных организмов (Arthropoda) в древесно-кустарниковых сообществах Северо-Западного Кавказа по итогам государственного лесопатологического мониторинга в 2010–2019 годах // *Промышленная ботаника. Сборник научных трудов*. Донецк: ГУ «Донецкий ботанический сад». 2019. Вып. 19. № 3. С. 114–118.
  8. Методы мониторинга вредителей и болезней леса / Под общ. ред. В. К. Тузова. М.: ВНИИЛМ, 2004. Т. III. 200 с.
-