

Во втором номере журнала "Российский Журнал Биологических Инвазий" за 2026 г. представлено 19 статей. Ниже приведены краткие аннотации этих работ.

ВИДЫ-ВСЕЛЕНЦЫ МАКРОЗООБЕНТОСА ГОРЬКОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА - Белова А.П., Пряничникова Е.Г. - В 2021–2023 гг. изучены таксономический состав и обилие видов-вселенцев макрозообентоса Горьковского водохранилища. Всего в донных сообществах зарегистрировано 10 чужеродных видов. Впервые для данного водоёма отмечена амфипода *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894). Основу численности и биомассы вселенцев формировали двустворчатые моллюски *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771) и *D. bugensis* (Andrusov, 1897), а также полихета *Hypania invalida* (Grube, 1860), ассоциированная с биоценозом дрейссенид. В речной части водохранилища обилие видов-вселенцев было значительно выше, чем в озёрной. Отмечено увеличение численности двустворчатых моллюсков *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) и брюхоногих моллюсков *Lithoglyphus naticoides* (Pfeiffer, 1828) в сравнении с ранними исследованиями. Полученные результаты свидетельствуют о значительной роли чужеродных видов в формировании донных сообществ Горьковского водохранилища и необходимости дальнейшего мониторинга их распространения.

ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ ПОИМКИ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ СЕМЕЙСТВА ТЕРАПОНОВЫХ (PERCIFORMES: TERAPONTIDAE) В ЧЁРНОМ МОРЕ - Гуськов Г.Е. - В акватории Чёрного моря у входа в Геленджикскую бухту (координаты: 44°33'3.7277" с.ш.; 38°2'23.8611" в.д.) 2 декабря 2025 г. на донную снасть был пойман экземпляр представителя семейства терапоновых (Perciformes: Terapontidae) *Terapon cf. theraps* (Cuvier, 1829). Глубина в точке поимки составляла 15.5–16 м. Произведена документальная фото-видеосъёмка. Данная находка представляет собой первый случай регистрации вида данного семейства в Чёрном море. Приводится краткое описание окраски пойманного экземпляра, а также рассматриваются находки четырёх видов семейства терапоновых в Средиземном море. Описаны вероятные пути проникновения этого индо-западнотихоокеанского вида к побережью Кавказа.

ФЕНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ *HERACLEUM MANTEGAZZIANUM* SOMMIER & LEVIER (ARIACEAE) В СРЕДНЕТАЁЖНОЙ ПОДЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ - Далькэ И.В., Чадин И.Ф. - Многолетние наблюдения за ходом сезонного развития *H. mantegazzianum* в среднетаёжной подзоне Республики Коми выявили разнообразие феноритмотипов разных фенотипических классов внутри популяций этого вида.

Ювенильные особи развивались по весенне-осенне зелёному с периодами летнего и зимнего покоя феноритмотипу. Имматурные и виргинильные особи характеризовались весенне-летне-осенне зелёным с периодом зимнего покоя фенологическим типом. Генеративные особи проявляли весенне-летне зелёный феноритмотип, отличаясь самым коротким вегетационным периодом по сравнению с другими фенотипическими классами. Обобщённый весенне-летне-осенне зелёный с периодом зимнего покоя фенологический тип сезонного развития самоподдерживающихся популяций *H. mantegazzianum* обеспечивал доминирование вида над травянистыми растениями на протяжении вегетации. Расселение семян *H. mantegazzianum* в разных частях вторичного ареала начиналось при относительно постоянном уровне теплообеспеченности окружающей среды. Сумму активных температур воздуха $\geq 5^{\circ}\text{C}$ (САТ5) в среднем $1662 \pm 176^{\circ}\text{C}$ и 113 ± 12 САТ5-дней можно рекомендовать в качестве предикторов наступления периода распространения мерикарпиев инвазионных борщевиков. В городских условиях фенологические фазы *H. mantegazzianum* наступали на 1–2 недели раньше, чем в пригороде, что необходимо учитывать при выполнении мероприятий по ликвидации растений.

ПЕРВАЯ НАХОДКА ЧУЖЕРОДНОГО ДОЛГОНОСИКА *OTIORHYNCHUS ALBIDUS* STIERLIN, 1861 (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) В СРЕДНЕМ ПОВОЛЖЬЕ - Дедюхин С.В. - Впервые в Среднем Поволжье (Самарская область, г. Тольятти) зарегистрирована адвентивная популяция восточно-средиземноморского партеногенетического жука-долгоносика *Otiorhynchus albidus*. Вид обнаружен более чем в 1000 км от северо-восточной границы его естественного ареала в Причерноморье. Жуки собраны ночью (4.08.2022) на улицах и придомовых территориях в посадках древесно-кустарниковых интродуцентов в районе старой застройки. Предположительно *O. albidus* попал в город в результате непреднамеренной интродукции с саженцами. Для уточнения степени его акклиматизации и распространения в населённых пунктах Самарского Заволжья необходимы дополнительные исследования.

СТАРТОВОЕ ПИТАНИЕ МОЛОДИ ГОРБУШИ (*ONCORHYNCHUS GORBUSCHA*) В РЕКАХ, ЭСТУАРИИ И МОРЕ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ И ВЛИЯЮЩИЕ НА НЕГО ФАКТОРЫ - Ефремов Д.А., Распутина Е.Н., Шульгина Н.С. - Собраны смолты горбуши в период покатной миграции 2024 г., нереста производителей нечётной линии 2023 г. из рек Белого и Баренцева морей в различных температурных условиях. Исследованы наполненность желудков, состав кормовых объектов, их различия по качественному составу в зависимости от водоёма в широтном географическом профиле. В рамках эксперимента изучены особенности стартового питания смолтов горбуши ската 2022 г., нереста производителей нечётной

линии 2021 г. в зависимости от уровня солёности воды (море, эстуарий, река). Выявлены отличия между смолтами горбуши по качественному составу кормовых объектов в экспериментальных садках, расположенных в различных по уровню солёности участках. Подтверждена гипотеза о катастрофической гибели смолтов горбуши в Белом море в период ската 2022 г. из-за нехватки пищевых ресурсов и истощения. Обоснована причина низкого по численности нерестового хода производителей горбуши в 2023 г. Изучены качественные и количественные характеристики питания смолтов горбуши ската 2024 г., нереста нечётной линии 2023 г., проанализированы выборки из 7 рек. Сделан сравнительный анализ питания смолтов горбуши в период ската в 2022 и в 2024 гг. из рек Варзуга и Индэра.

ДИНАМИКА СЕЗОННОГО ПИТАНИЯ РОТАНА *PERCCOTTUS GLENII* (ODONTOBUTIDAE) В ПОЙМЕННОМ ОЗЕРЕ НА ТЕРРИТОРИИ САМАРСКОЙ ЛУКИ - Кириленко Е.В., Шемонаев Е.В. - В статье проводится анализ динамики питания ротана *Perccottus glenii* Dybowski, 1877, проникшего в водоёмы бассейна р. Волга более семи десятилетий назад. Приводится информация о рационах питания особей разных возрастных групп в зависимости от сезона. Выявлено изменение спектра питания в соответствии с онтогенетическими и сезонными закономерностями. Показана тенденция увеличения потребления рыб как своей молоди, так и других видов, прослеживающаяся от весны к осени.

ПРЕСНОВОДНАЯ МЕДУЗА *CRASPEDACUSTA SOWERBII* LANKESTER, 1880 (CNIDARIA: HYDROZOA: LIMNOMEDUSAE) В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ БЕЛАРУСИ - Липинская Т.П., Семенченко В.П. - В последнее время наблюдается распространение натурализовавшихся чужеродных видов водных беспозвоночных в водных объектах Беларуси, но также появляются и новые виды. Пресноводная медуза была обнаружена впервые при помощи ДНК окружающей среды, а затем местные жители наблюдали массовое развитие в летний период, когда массовые скопления беспозвоночных обитали в толще воды различных водных объектов. Учитывая жизненный цикл медуз и способность их обитать в виде полипов, ожидается, что при повышении температуры воды в водоёмах и водотоках страны данный вид будет обнаружен и в других местах.

ПОРОГОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ КАТИОНОВ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ГРАНИЦЫ АРЕАЛА ИНВАЗИВНОГО ВИДА *DREISSENA BUGENSIS* (ANDRUSOV, 1897) В ПРЕСНЫХ ВОДОЕМАХ - Мартемьянов В.И. - Показано, что минимальные концентрации натрия, калия, кальция и магния в воде, необходимые для поддержания баланса между организмом *D. bugensis* и средой,

составляют 0.022–0.026, 0.0021–0.0026, 0.43–0.47 и 0.0032–0.0039 ммоль/л соответственно. По сравнению с *D. polymorpha*, для выживания *D. bugensis* требуются несколько более высокие концентрации ионов натрия и кальция в воде. Сравнительный анализ показал, что оба вида дрейссен независимо от региона и бассейна не встречаются в водоемах, где содержание ионов кальция в воде ниже пороговых значений. Для оценки дальнейшего распространения дрейссен в природных условиях, необходимо определить в каких пределах изменяется содержание ионов, главным образом кальция, в разных пресноводных водоемах. Ожидается, что в любом бассейне и регионе моллюски будут осваивать те водоемы, где уровень кальция в воде выше пороговых значений и не смогут вселяться в пресные воды с содержанием кальция ниже пороговых значений.

ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ РОГОЗА ШИРОКОЛИСТНОГО *ТУРНА LATIFOLIA* L. (ТУРНАСЕАЕ) – ЧУЖЕРОДНОГО ВИДА В МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ - Мочалова О.А. - *Typha latifolia* L. – широко распространённый

плюризональный вид, в Магаданской области является чужеродным, появившимся около 10 лет назад в окрестностях придорожного кафе «Ларюковская» на трассе М-56 в 383 км от Магадана, это самое северо-восточное местонахождение в России. В последние годы наблюдается активное расселение рогоза широколистного в ландшафтах, нарушенных золотодобычей. С 2017 по 2025 г. площадь водоёмов, в которых встречается рогоз, увеличилась примерно в 7 раз, а в последние 5 лет возросла и скорость его расселения. Наиболее предпочтительными местообитаниями рогоза *T. latifolia* являются техногенные водоёмы, недавно образовавшиеся после россыпной добычи золота. В давно сформировавшихся на месте карьерных выемок водоёмах, где произошло естественное восстановление растительности по берегам, рогоз встречается очень редко. Сообщества с доминированием *T. latifolia* в области пока редки, чаще представлены хвощово-рогозовые и осоково-рогозовые сообщества по мелководьям небольших водоёмов, как недавно сформировавшихся, так и давно существующих. Наиболее вероятными путями расселения рогоза широколистного из места первичной непреднамеренной интродукции следует рассматривать перенос плодов ветром и автотранспортом в антропогенно трансформированные экотопы, прежде всего в придорожные, техногенные водоёмы. *T. latifolia* в Магаданской области может быть отнесён к категории чужеродных видов, расселяющихся и натурализующихся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, которые в дальнейшем смогут внедриться в полуестественные и естественные сообщества.

ДИНАМИКА РОСТА ЕЛИ ЕВРОПЕЙСКОЙ (*PICEA ABIES* (L.) H. KARST., PINACEAE) В ЗАРОСЛЯХ БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО (*HERACLEUM SOSNOWSKYI* MANDEN., ARIACEAE) В УСЛОВИЯХ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ - Озерова Н.А., Осипов Ф.А., Петросян В.Г., Дергунова Н.Н., Кривошеина М.Г. - В работе оценена возможность использования ели европейской (*Picea abies*) для ограничения распространения инвазионного вида – борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*) в условиях старозалежного луга. Исследование проводили в 2018–2024 гг. на экспериментальном участке площадью 0.58 га в Московской области. Саженцы ели возрастом 5–10 лет высаживали как в зарослях борщевика, так и на сравнительных участках с различным уровнем освещённости (березняк, ельник, открытый луг). В ходе исследования регулярно оценивали выживаемость растений, измеряли их высоту и годовые приросты. Для анализа влияния начальной высоты саженцев и условий среды обитания на рост ели применялась обобщённая линейная смешанная модель (GLMM) с учётом повторных измерений. Показано, что рост ели статистически значимо зависит как от исходной высоты посадочного материала, так и от световых условий. В условиях затенения под пологом борщевика отмечены угнетение роста и повышенная вариабельность приростов, однако часть саженцев сохраняла способность к устойчивому развитию. Результаты указывают на возможность использования древесной растительности как фактора биологического контроля инвазионных видов за счёт изменения светового режима и формирования сомкнутого полога.

ЧУЖЕРОДНЫЙ ВИД – *SETARIA FABERI* R.A.W. HERRM. (POACEAE) В ДОНБАССЕ - Остапко В.М., Муленкова Е.Г., Гнатюк Н.Ю. - Приведены данные о непреднамеренной интродукции и распространении в Донбассе чужеродного вида восточноазиатского происхождения – *Setaria faberi* R.A.W. Herrm., который оценивается как потенциально инвазионный.

КОММУНИКАЦИЯ ВНУТРИ ИНВАЗИОННОГО ТАНДЕМА: УССУРИЙСКИЙ ПОЛИГРАФ *POLYGRAPHUS PROXIMUS* (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) – ФИТОПАТОГЕННЫЙ ГРИБ *GROSMANNIA AOSHIMAE* (ASCOMYCOTA: NYROSCREOMYCETIDAE) - Пашенова Н.В., Демидко Д.А., Перцовая А.А., Ефременко А.А., Анискина А.А., Баранчиков Ю.Н. - В лабораторных и полевых экспериментах исследовали участие гриба *Grosmannia aoshimae* – специфического ассоцианта уссурийского полиграфа (*Polygraphus proximus*) – в химической коммуникации жуков в популяциях переносчика. Получены свидетельства привлекательности летучих веществ, производимых мицелием *G. aoshimae*, для взрослых жуков переносчика как на стадии выбора деревьев для заселения, так и на стадии определения места втачивания при непосредственном контакте с

растительными тканями. Кроме того, обнаружено, что при колонизации деревьев аттрактивность также проявили терпены пихты сибирской (*Abies sibirica*) и летучие вещества, произведённые ассоциированными грибами чёрного пихтового усача (*Monochamus urussovi*) из рода *Leptographium*, но воздействие этих веществ на жуков *P. proximus* было менее эффективным. Высказаны предположения о возможном подразделении химических сигнальных веществ, производимых *G. aoshimae*, на две группы: 1) химически модифицированные грибом монотерпены хозяина; 2) летучие продукты, продуцируемые de novo зрелым мицелием, достигшим фазы вторичного биосинтеза. Летучие вещества первого типа могут играть преобладающую роль на стадии первичного выбора и заселения новых деревьев во время массового лёта жуков *P. proximus*. Сигнальные вещества второго типа важны для потомства переносчика, особенно для молодых жуков, чтобы привлечь их для дополнительного питания на участки флоэмы, колонизированной мицелием, где повышено содержание азота и снижена концентрация защитных веществ хозяина. Отмечена важность исследования химических коммуникаций между короедами, симбионтными грибами и растением-хозяином, поскольку это необходимо для разработки способов мониторинга и контроля популяций вредителей-ксилофагов.

ОБНАРУЖЕНИЕ ПОПУЛЯЦИИ АМУРСКОГО ЧЕБАЧКА *PSEUDORASBORA PARVA* (ACTINOPTERYGII: CYPRINIDAE) В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ, РОССИЯ - Решетников А.Н., Пикель К.В., Петровский А.Б., Карабанов Д.П. - Амурский чебачок *Pseudorasbora parva* внесён в список Топ-100 самых опасных видов для природных экосистем России. Этот вид рыб был недавно обнаружен в одном из водоёмов Московской области (Россия), то есть в районе, расположенном значительно севернее его основной части современного ареала. Видовая идентификация обнаруженных рыб была подтверждена по морфологическим и молекулярно-генетическим признакам. Присутствие разновозрастных особей, включая многочисленных сеголетков, доказывает успешное размножение и натурализацию вида в данном водоёме. Однако долгосрочная устойчивость обнаруженной популяции, вероятность образования нового очага инвазии и соответственно перспективы динамики северной границы ареала до конца не ясны.

НОВЫЕ ДАННЫЕ О РАСПРОСТРАНЕНИИ СОЮЗНОГО КОРОЕДА *IPS AMITINUS* (EICHHOFF, 1872) (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE, SCOLYTINAE) В ЗАПАДНО-СИБИРСКОМ РЕГИОНЕ ИНВАЗИИ - Смирнов Н.А. - В статье представлены результаты рекогносцировочного обследования кедровых насаждений Томской и Кемеровской областей, проведённого в 2025 г. с целью мониторинга распространения инвазионного короеда *Ips amitinus* (Eichhoff, 1872). Установлено незначительное смещение границ инвазионного ареала на северо-

восток Томской области, где новое местонахождение вредителя выявлено в окрестностях д. Орехово (Первомайский район). В Кемеровской области вид впервые обнаружен в горных лесах Тисульского района (вблизи д. Московка), а также отмечен в посёлке Шерегеш (Таштагольский район). Таким образом, за последние пять лет известная граница распространения *I. amitinus* в Западной Сибири сместилась в южном направлении примерно на 320 км. Отмечается, что есть высокий риск дальнейшей натурализации союзного короёда в горных кедровых массивах Кемеровской области с дальнейшим продвижением вредителя в Республику Алтай.

МЕТАЦЕРКАРИИ ТРЕМАТОДЫ *APORHALLUS MUEHLINGI* (JAGERSKIOLD, 1899) КАК БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ МИГРАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА РАЗНОВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕЙ ЧЕРНОМОРСКО-КАСПИЙСКОЙ ТЮЛЬКИ *CLUPEONELLA CULTRIVENTRIS* (NORDMANN, 1840) В ДВУХ ВЕРХНЕВОЛЖСКИХ ПОПУЛЯЦИЯХ - Тютин А.В., Шляпкин И.В., Морозова Д.А., Базаров М.И., Медянцева Е.Н., Тютин В.А. - Предпринята попытка использовать метацеркарии трематоды *Aporhallus muehlingi* (Jagerskiold, 1899) для оценки миграционной активности сеголетков и взрослых экземпляров натурализовавшейся в бассейне Верхней Волги теплолюбивой пресноводной формы черноморско-каспийской тюльки *Clupeonella cultriventris* (Nordmann, 1840). В лимнических условиях большого озеровидного Рыбинского водохранилища нагульные миграции *C. cultriventris* проявились сравнительно слабо, что, вероятно, связано с необходимостью образовывать локальные субпопуляционные нерестовые группировки в небольших речных плёсах. В 2020 г. встречаемость метацеркарий в центральной части Рыбинского водохранилища из-за редких контактов с прибрежными поселениями первого промежуточного хозяина трематоды – понто-азовского переднежаберного моллюска *Lithoglyphus naticoides* (C. Pfeiffer, 1828) оказалась на уровне 1.75% у сеголетков и на уровне 2.65% у взрослых особей *C. cultriventris*. В лотических условиях верхнего участка Горьковского водохранилища, относимого к долинному типу, встречаемость метацеркарий в выборках сеголетков *C. cultriventris* варьировала в 2020 г. в диапазоне 38.46–48.95%. В данном водоёме способность к совершению протяжённых нагульных миграций проявляется у молоди *C. cultriventris* уже в первые месяцы жизни (относительно крупные особи-доминанты). На примере средней части Горьковского водохранилища изучена возможность применения *A. muehlingi* в качестве биологического индикатора, указывающего на наличие в выборках физиологически слабых особей-аутсайдеров. В сформировавшихся здесь наиболее крупных очагах апофаллёза встречаемость метацеркарий не превысила 68.97% у сеголетков, хотя достигла уровня ~100.00% у взрослых особей *C. cultriventris*. Большие различия в значениях показателей заражённости можно связать с селективным выеданием ихтиофагами части наиболее заражённых относительно

слабых сеголетков-аутсайдеров. В частности, заражённые максимально интенсивно (>50 экз. метацеркарий) сеголетки *S. cultriventrис* отсутствовали в уловах пелагическим тралом в пределах зоны влияния подогретых сбросных вод Костромской ГРЭС, однако были найдены в выборке, собранной на защитных решётках водозабора ГРЭС, т.е. среди наименее склонных к миграциям и не попавших под серьёзный пресс пелагических рыб-ихтиофагов особей.

ЖЕЛЕТЕЛЫЙ МАКРОПЛАНКТОН СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ КАСПИЙСКОГО МОРЯ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОСИСТЕМУ (2020–2023 ГГ.) -

Ушивцев В.Б., Шиганова Т.А., Казьмин А.С., Степаньян О., Саяпин В., Московец А., Галактионова М. - Мониторинговые наблюдения были проведены в 2020–2023 гг. в российском секторе Каспийского моря. Основанием для работ послужило открытие в водах Каспия нового чужеродного вселенца – хищного гребневика *Beroe ovata* (Bruguiere, 1789), способного существенно повлиять на состояние биоты, потому что основной пищей для него является излюбленный объект питания гребневик *Mnemiopsis leidy* (Agassiz, 1865), под прессом которого с конца 1990-х годов находится экосистема моря. Наблюдения показали, что за четыре года обитания *B. ovata* сформировал полноценную каспийскую популяцию и занял свою экологическую нишу. Установлено, что единственным объектом питания для *B. ovata* является *M. leidy*, численность которого за период наблюдений снизилась в 3 раза. На фоне падения численности *M. leidy* отмечены положительные изменения в экосистеме моря, способствующие восстановлению запасов пелагических рыб – основных объектов промысла. Наблюдения показали, что, в силу своей эврибионтности по отношению к *B. ovata*, *M. leidy* обладает рядом преимуществ, которые позволяют ему иметь большой ареал как в широтном, так и в вертикальном распространении. Отмечено, что на фоне снижения численности *M. leidy* произошла вспышка численности медузы *Blackfordia virginica* Mayer, 1910, проникшей в Каспийское море еще в 50-х годах прошлого столетия. Являясь зоопланктофагом, *B. virginica*, по сути, стал пищевым конкурентом пелагических рыб. Также отмечено, что *B. virginica* не входит в спектр питания *B. ovata*.

FLORISTIC SHIFT IN RESPONSE TO *AGERATINA ADENOPHORA* (SPRENG.) R.M. KING & H. ROB. (ASTERACEAE) INVASION IN A MIXED FOREST OF CHAMPAWAT, KUMAUN HIMALAYA - Khatri K., Shankar R. - Himalayan forests are dynamic ecological systems that regulate climate, soil, and water cycling, and sustain rich biodiversity. Yet, invasive plant species like *Ageratina adenophora* are progressively threatening their integrity. This study explores the ecological impacts of *A. adenophora* invasion on vegetation structure and composition of mixed forest in the Champawat region of Kumaun Himalaya. Comparative analysis between uninvaded and invaded sites revealed

substantial alteration in community structure. While the invaded site exhibited higher tree density and basal area, this was primarily due to the dominance of few disturbance adapted species, leading to reduced species evenness and altered spatial distribution patterns. Significant decline was observed in frequency, abundance, and regeneration of the key native and non-native species such as *Myrica esculenta*, *Quercus leucotrichophora*, and *Cedrus deodara*, while opportunistic species like *Alnus nepalensis* and *Betula alnoidea* showed increment in these parameters. Shrub and herbaceous layers were similarly affected resulting in decline of local plant diversity and dominance of *A. adenophora*. Diversity indices demonstrated drop in diversity, and community imbalance in invaded areas. These findings emphasize the serious ecological consequences of *A. adenophora* invasion and underline the need for anticipatory management and restoration approaches to secure native biodiversity and uphold forest ecosystem functioning in the Himalayas.

A COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF INVASIVE AND ALIEN PLANT SPECIES ALONG ROADSIDE CORRIDORS IN THE VALLEY DISTRICTS OF MANIPUR, INDIA - Ningombam R., Singh C.S., Singh P.K., Senjam J.S. - Biological invasions of alien plants present one of the most serious threats to long-term maintenance of ecosystem health, agricultural production, forest regeneration and biodiversity. Roadways have been identified as one of the major source-points facilitating the spread of invasive species as they tend to create edge effects, degrade soils, and drag winds generated by vehicular movements provided added force on further spreading of the seeds. The present study provides the first systematic inventory and quantitative assessment of invasive alien species (IAS) along roadside habitats in the five valley districts of Manipur, India. Vegetation sampling was conducted using stratified quadrat methods across national, state, and district roads between 2022 and 2024. A total of 146 alien plant species were recorded, comprising 107 herbaceous and 39 shrub species originating from 39 countries. The herb layer was dominated by fast-growing ruderal species with high frequency and turnover, whereas the shrub layer showed structurally dominant perennial species with greater biomass and long-term persistence potential. Frequency distribution patterns deviated from Raunkiaer's normal distribution, indicating an actively spreading and non-equilibrium invasive community. Whitford's Index of distribution further revealed contrasting spatial strategies between short-lived herbs and stress-tolerant shrubs. The results demonstrate that roadside habitats in Manipur function as active invasion corridors and early establishment zones for both herbaceous and woody IAS. These findings provide a baseline for invasion monitoring and emphasize the urgent need for early detection and targeted roadside management to prevent further landscape-level spread into adjacent natural and agricultural ecosystems.

AN ADVANCED STUDY OF BEROIDAE SPECIES AND RECENTLY DESCRIBED *BEROE PSEUDOCUCUMIS* SP. NOV.: MORPHOLOGY, GENETICS, GEOGRAPHY - Shiganova T.A., Abyzova G.A. - The present study extends a thorough investigation of the order Beroida Eschscholtz, 1829 species, performed earlier by the authors with a particular focus on *Beroe ovata*, *B. cucumis*, and recently re-described *B. pseudocucumis* sp. nov. The paper refines the description of this new species. The research focuses on the morphology, genetics, and worldwide distribution of *Beroe pseudocucumis* sp. nov., providing information on the holotype and paratype, required for compliance with ICZN regulations for new species registration. In the Mediterranean Sea, this species previously classified as *Beroe ovata* and subsequently as *Beroe cucumis* sensu Mayer has been re-identified based on the authors' morphological and genetic analyses as *Beroe pseudocucumis* sp. nov. Still, *B. ovata*, which initially invaded the Black Sea, stays there as the only recognized Beroida species. This study integrates field-obtained morphological traits of examined species with the historical data and genetic information derived from sequences, focusing on the ITS1-5.8-ITS2 nuclear ribosomal DNA cluster. Contrary to the widespread opinion that *B. cucumis* represents a one widely distributed species, our findings indicate significant genetic variation within its population. *B. pseudocucumis* sp. nov. was later also discovered in other parts of the World Ocean. Furthermore, the species' tolerance to water temperature was assessed. *B. cucumis* lives only in the cold waters, whereas *B. pseudocucumis* sp. nov. and *B. ovata* – in the warm and temperate waters. All three species mainly inhabit coastal areas. Geographic distribution of the two species, i.e., *B. cucumis* and *B. pseudocucumis* sp. nov. has been considered based on expert analysis of their photographs from various online sources.

The second issue of the Russian Journal of Biological Invasions (2026) presents 19 articles. The brief summaries of these articles are presented below.

ALIEN SPECIES OF MACROZOOBENTHOS OF THE GORKY RESERVOIR - Belova A.P., Pryanichnikova E.G. - The taxonomic composition and abundance of non-native macrozoobenthos species of the Gorky Reservoir for 2021–2023 have been studied. A total of 10 alien species have been recorded in the benthic communities. The amphipod *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894) was recorded for this reservoir for the first time. The bivalve mollusks *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771) and *D. bugensis* (Andrusov, 1897), as well as the polychaete *Hypania invalida* (Grube, 1860) associated with the dreissenid biocenosis, formed the basis of the alien species abundance and biomass. In the river part of the reservoir, abundance and biomass of alien species was significantly higher than that in the lake part. An increase in the abundance of bivalve mollusks *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) and gastropods *Lithoglyphus naticoides* (Pfeiffer, 1828) was noted in comparison with early studies. The results obtained indicate the significant role of alien species in the formation of benthic communities of the Gorky Reservoir and the necessity for further monitoring of their distribution.

THE FIRST CASE OF A TERAPONTID (PERCIFORMES: TERAPONTIDAE) CATCH IN THE BLACK SEA - Guskov G.E. - In the waters of the Black Sea at the entrance to Gelendzhik Bay (coordinates: 44°33'3.7277" N; 38°2'23.8611" E), a specimen of a representative of the family Terapontidae (Perciformes: Terapontidae) *Terapon cf. theraps* (Cuvier, 1829) was caught on bottom tackle on December 2, 2025. The depth at the capture point was 15.5–16 m. Documentary photo and video footage was taken. This discovery is the first record of a species of this family in the Black Sea. A brief description of the coloration of the captured specimen is provided, and the findings of four species of the Terapontidae family in the Mediterranean Sea are discussed. The possible routes of this Indo-West Pacific species to the Caucasus coast are described.

PHENOLOGY OF *HERACLEUM MANTEGAZZIANUM* SOMMIER & LEVIER (APIACEAE) IN THE MIDDLE TAIGA SUBZONE OF THE KOMI REPUBLIC - Dalke I.V., Chadin I.F. - Long-term observations of the seasonal development of *H. mantegazzianum* in the middle taiga subzone of the Komi Republic revealed a diversity of phenorhythmotypes among different phenotypic classes within the species' populations. Juvenile individuals followed a spring-autumn-green phenorhythmotype with periods of summer and winter dormancy. Immature and virginal individuals were characterized by a spring-summer-autumn-green phenological type with a period of winter dormancy. Generative individuals exhibited a spring-summer-green phenorhythmotype, distinguished by the shortest growing season compared to other phenotypic classes. The generalized spring-summer-autumn-green phenological type with a winter dormancy period in self-sustaining populations of *H. mantegazzianum* ensured the species' dominance over herbaceous plants throughout the growing season. Seed dispersal of *H. mantegazzianum* in different parts of its secondary range commenced at a relatively constant level of environmental heat supply. The sum of active air temperatures $\geq 5^{\circ}\text{C}$ (SAT5), averaging

1662 ± 176°C and 113 ± 12 SAT5-days, can be recommended as predictors for the onset of the generative diaspore dispersal period for invasive hogweeds. In urban conditions, the phenological phases of *H. mantegazzianum* occurred 1–2 weeks earlier than in the suburbs, a factor that must be considered when planning and executing plant eradication measures.

FIRST RECORD OF THE ALIEN SPECIES *OTIORHYNCHUS ALBIDUS* STIERLIN, 1861 (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) IN THE MIDDLE VOLGA REGION - Dedyukhin S.V. - An adventive population of the Eastern Mediterranean parthenogenetic weevil *Otiorhynchus albidus* has been recorded in the Middle Volga region (Samara Region, Tolyatti City) for the first time. This species was found more than 1000 km far from the northeastern boundary of its natural range in the Black Sea region. The beetles were collected overnight (August 4, 2022) in streets and residential areas in plantings of introduced trees and shrubs in the area of old buildings. The species presumably arrived to the city as a result of an unintentional introduction with seedlings. To determine the extent of its establishment and distribution in populated areas of the Samara Trans-Volga region additional studies are necessary.

START FEEDING OF JUVENILE PINK SALMON (*ONCORHYNCHUS GORBUSCHA*) IN RIVERS, ESTUARIES AND SEA OF NORTHWEST RUSSIA, AND FACTORS INFLUENCING IT - Efremov D.A., Rasputina E.N., Shulgina N.S. - Pink salmon smolts were collected during the 2024 downstream migration of the spawning season of 2023 odd-line spawners from rivers of the White and Barents seas, under various temperature conditions. Stomach fullness, prey composition and differences in their qualitative composition depending on the water body within the latitudinal geographic profile were analyzed. The experiment examined the start feeding patterns of pink salmon smolts from the 2022 downstream migration of 2021 the odd-line spawners, depending on water salinity (sea, estuary, river). Differences in the qualitative composition of food items were identified between pink salmon smolts in experimental cages located in areas with different salinity levels. The hypothesis of a catastrophic mortality of pink salmon smolts in the White Sea during the 2022 downstream migration due to a lack of food resources and depletion is confirmed. The reason for the low abundance of pink salmon spawners during the 2023 spawning run is substantiated. The qualitative and quantitative feeding characteristics of pink salmon smolts of the 2024 downstream run of the 2023 odd-line spawners were studied, and samples from 7 rivers were analyzed. A comparative analysis of the pink salmon smolts feeding patterns during the 2022 and 2024 downstream migrations from the Varzuga and Indera rivers was conducted.

SEASONAL DYNAMICS OF FEEDING OF AMUR SLEEPER *PERCCOTTUS GLENII* (ODONTOBUTIDAE) IN A FLOODPLAIN LAKE ON THE TERRITORY OF SAMARSKAYA LUKA - Kirilenko E.V., Shemonaev E.V. - The article analyzes the feeding dynamics of the Amur sleeper *Perccottus glenii* Dybowski, 1877, which entered the reservoirs of the Volga River basin more than seven decades ago. Information on the diets of different age groups is given in dependence of the season. A change in the nutrition spectrum in accordance with ontogenetic and seasonal patterns was revealed. The tendency in increasing consumption of their own young fish as well as that of other species tracing from spring to autumn is shown.

FRESHWATER JELLYFISH *CRASPEDACUSTA SOWERBII* LANKESTER, 1880 (CNIDARIA: HYDROZOA: LIMNOMEDUSAE) IN WATER BODIES OF BELARUS - Lipinskaya T., Semenchenko V. - Recently, a spread of naturalized alien species of invertebrates throughout the water bodies of Belarus is observing, but new species are also appearing. For the first time the freshwater jellyfish was revealed using environmental DNA, and then local residents observed the bloom in the summer, when mass accumulations of invertebrates lived in the water column of various water bodies. Taking into account the life cycle of jellyfish and their ability to live in the form of polyps, it is expected that this species will be found in other places because of increase in water temperatures of reservoirs and streams.

THRESHOLD CONCENTRATIONS OF CATIONS IN THE EXTERNAL ENVIRONMENT DETERMINING THE BOUNDARIES OF THE INVASIVE SPECIES *DREISSENA BUGENSIS* (ANDRUSOV, 1897) RANGE IN FRESH WATER BODIES - Martemyanov V.I. - This study demonstrates that the minimum concentrations of sodium, potassium, calcium, and magnesium in water required to maintain balance between *D. bugensis* and its environment are 0.022–0.026, 0.0021–0.0026, 0.43–0.47, and 0.0032–0.0039 mmol/L, respectively. Compared to *D. polymorpha*, *D. bugensis* requires slightly higher concentrations of sodium and calcium ions in water for survival. A comparative analysis showed that both mussel species are not found in water bodies where calcium ion levels in water are below the threshold values. To assess the further spread of mussels, it is necessary to determine the range of changes in the content of ions, primarily calcium, in different freshwater bodies. In any basin and region, mollusks will colonize those water bodies where the calcium level in the water is above the threshold values and will not be able to settle in fresh water with calcium content below the threshold values.

DYNAMICS OF DISTRIBUTION OF BROADLEAF CATTAIL *TYPHA LATIFOLIA* L. (TYPHACEAE), AN INVASIVE SPECIES IN THE MAGADAN REGION (FAR EAST RUSSIA) - Mochalova O.A. - *Typha latifolia* L. is a widespread plurizonal species. In the Magadan Region, it is an invasive species, appeared about 10 years ago in the vicinity of the Laryukovaya roadside cafe on the highway M-56, 383 km from Magadan. This is the most northeastern location in Russia. In recent years, active dispersal of broadleaf cattail has been observed in landscapes disturbed by gold mining. The area of water bodies in which cattail grows increased by approximately 7 times between 2017 and 2025. The rate of cattail dispersal has accelerated in the last 5 years. The most preferred habitats for cattail are heavily disturbed man-made water bodies formed after placer gold mining. *T. latifolia* is very rare in long-formed reservoirs at the site of quarry excavations, where natural restoration of vegetation along the banks has occurred. Broadleaf cattail grows in water bodies with high mineralization, averaging around 300 ppm, with a wide range of mineralization values – from 61 to 858 ppm. Acidity ranges from 6,7 to 8,0, most commonly pH 7,3–7,6. Water temperature in middle June ranges from 14° to 23°C. All water bodies are heavily polluted with dust and enriched with suspended particles of industrially origin. In the Magadan Region *T. latifolia* flowers and fruits later than in the European part: flowering in July–early August, and fruiting in September. The late maturation of seeds does not hinder the successful spread of cattail in the region. Communities dominated by cattail are rare in the region. Horsetail-cattail and sedge-cattail communities are more common; they are common in the shallows of small bodies of water, both heavily disturbed and long-existing, slightly disturbed reservoirs. The most likely vector of invasion of broadleaf cattail includes

the transfer of seeds by wind from the first site of introduction to anthropogenically transformed ecotopes, primarily quarries and other damp habitats after placer mining, and roadside reservoirs. *T. latifolia* in Magadan region may be referred to the category of alien species settling and naturalizing in disturbed habitats, which further will be able to take root in seminatural and natural communities.

GROWTH DYNAMICS OF NORWAY SPRUCE (*PICEA ABIES* (L.) H. KARST., PINACEAE) IN STANDS OF SOSNOWSKY'S HOGWEED (*HERACLEUM SOSNOWSKYI* MANDEN., APIACEAE) IN THE MOSCOW REGION - Ozerova N.A., Osipov F.A., Petrosyan V.G., Krivosheina M.G.

- This study evaluated the potential use of Norway spruce (*Picea abies*) to limit the spread of the invasive species Sosnowsky's hogweed (*Heracleum sosnowskyi*) in an old fallow meadow. The study was conducted from 2018 to 2024 on a 0.58 ha experimental site in the Moscow Region. Spruce saplings aged 5–10 years were planted both within hogweed stands and in control habitats differing in light conditions (birch stand, spruce stand, and open meadow). Throughout the study, plant survival was regularly assessed, and tree height and annual height increment were measured. The effects of initial sapling height and habitat conditions on spruce growth were analyzed using a generalized linear mixed-effects model (GLMM) with repeated measurements taken into account. Spruce growth was shown to depend significantly on both the initial size of planting material and light conditions. Under shading beneath the hogweed canopy, growth suppression and increased variation in annual increment were observed; however, some individuals retained the capacity for sustained development. These results support the potential use of woody vegetation as a biological control factor against invasive plant species through modification of the light regime and formation of a closed canopy.

THE ALIEN SPECIES – *SETARIA FABERI* R.A.W. HERRM. (POACEAE) IN DONBASS - Ostapko V.M., Mulenkova E.G., Gnatyuk N.Yu.

- The paper presents information on the unintentional introduction and spread of the alien species of East Asian origin, namely *Setaria faberi* R.A.W. Herrm. in Donbass, which is assessed as potentially invasive.

COMMUNICATION WITHIN AN INVASIVE TANDEM: FOUR-EYED FIR BARK BEETLE *POLYGRAPHUS PROXIMUS* (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) – PHYTOPATHOGENIC FUNGUS *GROSMANNIA AOSHIMAE* (ASCOMYCOTA: HYPOCREOMYCETIDAE) - Pashenova N.V., Demidko D.A., Pertsovaya A.A., Efremenko A.A., Aniskina A.A., Baranchikov Yu.N.

- In laboratory and field experiments, the role of the fungus *Grosmannia aoshimae* – the specific fungal symbionts of the four eyed fir bark beetle *Polygraphus proximus* – in chemical communication of beetles within vector populations was investigated. The evidences of the attractiveness of volatiles produced by the *G. aoshimae* mycelium were obtained that affected adult vector beetles both at the stage of choosing trees for colonization and at the stage of determining the boring site during a direct contact with plant tissues. In addition, it was found that terpenes of Siberian fir (*Abies sibirica*) and volatiles produced by *Leptographium* mycoassociates of the black fir longhorn beetle (*Monochamus urussovii*) also demonstrated attractiveness during tree colonization by bark beetles. However, the influence of these substances on *P. proximus* beetles was less effective. It was supposed that semiochemicals produced by the *G. aoshimae* may be subdivided into two groups: 1) host monoterpenes chemically modified by the fungus; 2) volatiles produced de novo by mature mycelium that has reached the secondary

biosynthesis phase. Volatiles of the first type may play a predominant role at the stage of primary selection and colonization of new trees during the mass flight of *P. proximus* beetles. Semiochemicals of the second type are important for the vector offspring, especially for young beetles to attract them for maturation feeding to the phloem areas colonized by the fungus, where the nitrogen content has increased and the concentration of host defensive substances has reduced. The importance of studying chemical communications between bark beetles, their fungal symbionts, and the host plant is noted, since this is necessary for developing methods for monitoring and control of xylophagous pest populations.

DETECTION OF POPULATION OF TOPMOUTH GUDGEON, *PSEUDORASBORA PARVA* (ACTINOPTERYGII: CYPRINIDAE), IN THE MOSCOW REGION, RUSSIA - Reshetnikov A.N., Pikel K.V., Petrovskiy A.B., Karabanov D.P. - The topmouth gudgeon (stone moroko), *Pseudorasbora parva*, is listed among the Top 100 most dangerous species for the natural ecosystems of Russia. This fish species was recently discovered in a water body in the Moscow region (Russia), an area located significantly north from its current main invasive range. Species identification of the collected specimens was confirmed based on morphological and molecular genetic features. The presence of individuals of different age groups, including numerous yearlings, confirms successful reproduction and naturalization in the water body. However, the long-term sustainability of the detected population, perspective of the secondary distribution, and, accordingly, the prospects for the dynamics of the northern range boundary remain unclear.

NEW DATA ON THE DISTRIBUTION OF *IPS AMITINUS* (EICHHOFF, 1872) (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE, SCOLYTINAE) IN THE WEST SIBERIAN INVASION RANGE - Smirnov N.A. - The article presents the results of a reconnaissance survey of Siberian pine stands in the Tomsk and Kemerovo regions conducted in 2025 to monitor the spread of the invasive bark beetle *Ips amitinus* (Eichhoff, 1872). A slight northeastward shift in the boundaries of the invasive range was established in the Tomsk region, where a new locality of the pest was identified in the vicinity of Orekhovo (Pervomaysky District). In the Kemerovo region, the species was recorded for the first time in the mountain forests of the Tisulsky District (near Moskovka) and was also found in the Sheregesh urban-type settlement (Tashtagolsky District). Thus, over the past five years, the known distribution limit of *I. amitinus* in Western Siberia has shifted approximately 320 km southward. It is noted that there is a high risk of further naturalization of the small spruce bark beetle in the mountain Siberian pine massifs of the Kemerovo region, with potential of further expansion into the Altai Republic.

METACERCARIAE OF THE TREMATODE *APOPHALLUS MUEHLINGI* (JAGERSKIOLD, 1899) AS BIOLOGICAL INDICATORS OF MIGRATION ACTIVITY AND PHYSIOLOGICAL STATUS OF DIFFERENT AGE INDIVIDUALS OF THE BLACK AND CASPIAN SEA SPRAT *CLUPEONELLA CULTRIVENTRIS* (NORDMANN, 1840) IN TWO UPPER VOLGA POPULATIONS - Tyutin A.V., Shlyapkin I.V., Morozova D.A., Bazarov M.I., Medyantseva E.N., Tyutin V.A. - The authors used metacercariae of the trematode *Aphophallus muehlingi* (Jagerskiold, 1899) to assess the migration activity of fingerlings and adults of the thermophilic freshwater form of the Black and Caspian Sea sprat *Clupeonella cultriventris* (Nordmann, 1840) naturalized in the upper Volga basin. In the limnic conditions of a large lake-like reservoir (the Rybinsk Reservoir), *C. cultriventris* showed relatively weak feeding migrations, which

is probably due to the need to form local subpopulation spawning groups in small river reaches. This resulted to the minimal contacts with littoral settlements of the first intermediate host of the trematode, the Ponto-Azov prosobranch mollusk *Lithoglyphus naticoides* (C. Pfeiffer, 1828), in 2020 the prevalence of metacercariae in the central part of the Rybinsk Reservoir was only 1.75% in fingerlings and only 2.65% in adult individuals. In 2020, under lotic conditions of the upper section of the Gorky Reservoir, classified as a valley type, the prevalence of metacercariae in fingerling samples varied from 38.46 to 48.95%. This is partially explained by the fact that, in this reservoir, juveniles of *C. cultriventris* (relatively large dominant individuals) have the ability to make long-distance feeding migrations already in the first months of their life. Based on the example of the middle section of the Gorky Reservoir, this paper examines the possibility of using *A. muehlingi* as a biological indicator for identifying the physiologically weakest individual-outsiders in fish samples. In the largest foci of apophallexis, formed in the middle section of the reservoir, the prevalence of metacercariae did not exceed 68.97% in fingerlings, whereas it reached ~100.00% in adult individuals of *C. cultriventris*. Large age differences, in terms of the prevalence of metacercariae, can be associated with the selective consumption of the most infected and physiologically relatively weak fingerling-outsiders by pelagic ichthyophages. Maximally infected (>50 specimens of metacercariae) fingerlings of *C. cultriventris* were absent in pelagic trawl catches within the heated discharge water zone of the Kostroma State District Power Plant, but were found in samples collected on the water intake protective grates of the power plant, i.e. among the individuals least prone to migration and not subject to serious pressure from pelagic ichthyophagous fish.

GELATINOUS MACROPLANKTON OF THE NORTHWESTERN PART OF THE CASPIAN SEA AND ITS IMPACT ON THE ECOSYSTEM (2020–2023) - Ushivtsev V., Shiganova T., Kazmin A., Steponyan O., Sayapin V., Moskovets A., Galaktionova M. - The ecosystem of the Caspian Sea has been under the influence of non-native species since the late 1990s, primarily the harmful zooplanktophagous *Mnemiopsis leidyi* (Agassiz, 1865). Due to the absence of predators, feeding on *M. leidyi*, its number increased rapidly. The active depletion of zooplankton by *M. leidyi* was regulated only by abiotic factors (primarily temperature and salinity) and affected all the trophic levels of the ecosystem. However, in November 2019, a new non-native species was discovered in the southern part of the Caspian Sea for the first time - the ctenophore *Beroe ovata* (Bruguiere, 1789), a predator that feeds on zooplanktophagous ctenophores. Observations in the northwestern part of the Caspian Sea in 2020-2023 showed that during the development of the Caspian population of *B. ovata*, the number of *M. leidyi* decreased and ecosystem restoration began. At the same time, the habitat of the harmful hydromedusa (also zooplanktophagous) *Blackfordia virginica* Mayer, 1910, had expanded and spread to the Northern Caspian Sea. The paper presents field data on monitoring the state of populations of all three species of gelatinous macroplankton using standard catches with plankton net and an innovative underwater telemetry system. The influence of *B. ovata* on the population of *M. leidyi* was studied; information on the distribution of *B. virginica* and on the beginning of the restoration of the species composition and abundance of pelagic zooplanktophagous fishes in the northwestern part of the sea after the introduction of *B. ovata* was obtained.

FLORISTIC SHIFT IN RESPONSE TO *AGERATINA ADENOPHORA* (SPRENG.) R.M. KING & H. ROB. (ASTERACEAE) INVASION IN A MIXED FOREST OF CHAMPAWAT, KUMAUN HIMALAYA - Khatri K., Shankar R. - Himalayan forests are dynamic ecological systems that regulate climate, soil, and water cycling, and sustain rich biodiversity. Yet, invasive plant species like *Ageratina adenophora* are progressively threatening their integrity. This study explores the ecological impacts of *A. adenophora* invasion on vegetation structure and composition of mixed forest in the Champawat region of Kumaun Himalaya. Comparative analysis between uninvaded and invaded sites revealed substantial alteration in community structure. While the invaded site exhibited higher tree density and basal area, this was primarily due to the dominance of few disturbance adapted species, leading to reduced species evenness and altered spatial distribution patterns. Significant decline was observed in frequency, abundance, and regeneration of the key native and non-native species such as *Myrica esculenta*, *Quercus leucotrichophora*, and *Cedrus deodara*, while opportunistic species like *Alnus nepalensis* and *Betula alnoidea* showed increment in these parameters. Shrub and herbaceous layers were similarly affected resulting in decline of local plant diversity and dominance of *A. adenophora*. Diversity indices demonstrated drop in diversity, and community imbalance in invaded areas. These findings emphasize the serious ecological consequences of *A. adenophora* invasion and underline the need for anticipatory management and restoration approaches to secure native biodiversity and uphold forest ecosystem functioning in the Himalayas.

A COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF INVASIVE AND ALIEN PLANT SPECIES ALONG ROADSIDE CORRIDORS IN THE VALLEY DISTRICTS OF MANIPUR, INDIA - Ningombam R., Singh C.S., Singh P.K., Senjam J.S. - Biological invasions of alien plants present one of the most serious threats to long-term maintenance of ecosystem health, agricultural production, forest regeneration and biodiversity. Roadways have been identified as one of the major source-points facilitating the spread of invasive species as they tend to create edge effects, degrade soils, and drag winds generated by vehicular movements provided added force on further spreading of the seeds. The present study provides the first systematic inventory and quantitative assessment of invasive alien species (IAS) along roadside habitats in the five valley districts of Manipur, India. Vegetation sampling was conducted using stratified quadrat methods across national, state, and district roads between 2022 and 2024. A total of 146 alien plant species were recorded, comprising 107 herbaceous and 39 shrub species originating from 39 countries. The herb layer was dominated by fast-growing ruderal species with high frequency and turnover, whereas the shrub layer showed structurally dominant perennial species with greater biomass and long-term persistence potential. Frequency distribution patterns deviated from Raunkiaer's normal distribution, indicating an actively spreading and non-equilibrium invasive community. Whitford's Index of distribution further revealed contrasting spatial strategies between short-lived herbs and stress-tolerant shrubs. The results demonstrate that roadside habitats in Manipur function as active invasion corridors and early establishment zones for both herbaceous and woody IAS. These findings provide a baseline for invasion monitoring and emphasize the urgent need for early detection and targeted roadside management to prevent further landscape-level spread into adjacent natural and agricultural ecosystems.

ADVANCED STUDY OF BEROIDAE SPECIES AND RECENTLY DESCRIBED *BEROE PSEUDOCUCUMIS* SP. NOV.: MORPHOLOGY, GENETICS, GEOGRAPHY - Shiganova T.A., Abyzova G.A. - The present study extends a thorough investigation of the order Beroida Eschscholtz, 1829 species, performed earlier by the authors with a particular focus on *Beroe ovata*, *B. cucumis*, and recently re-described *B. pseudocucumis* sp. nov. The paper refines the description of this new species. The research focuses on the morphology, genetics, and worldwide distribution of *Beroe pseudocucumis* sp. nov., providing information on the holotype and paratype, required for compliance with ICZN regulations for new species registration. In the Mediterranean Sea, this species previously classified as *Beroe ovata* and subsequently as *Beroe cucumis* sensu Mayer has been re-identified based on the authors' morphological and genetic analyses as *Beroe pseudocucumis* sp. nov. Still, *B. ovata*, which initially invaded the Black Sea, stays there as the only recognized Beroida species. This study integrates field-obtained morphological traits of examined species with the historical data and genetic information derived from sequences, focusing on the ITS1-5.8-ITS2 nuclear ribosomal DNA cluster. Contrary to the widespread opinion that *B. cucumis* represents a one widely distributed species, our findings indicate significant genetic variation within its population. *B. pseudocucumis* sp. nov. was later also discovered in other parts of the World Ocean. Furthermore, the species' tolerance to water temperature was assessed. *B. cucumis* lives only in the cold waters, whereas *B. pseudocucumis* sp. nov. and *B. ovata* – in the warm and temperate waters. All three species mainly inhabit coastal areas. Geographic distribution of the two species, i.e., *B. cucumis* and *B. pseudocucumis* sp. nov. has been considered based on expert analysis of their photographs from various online sources.