



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

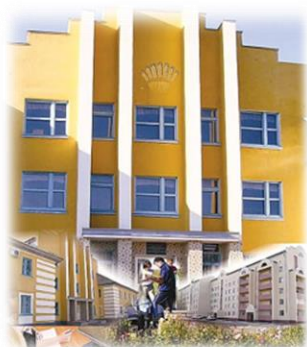


Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО»
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ АГРАРНЫЙ ИНСТИТУТ

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА»

(25 апреля 2024 г.)



**Сельское хозяйство,
которое работает
на будущее**

Чита
«Издательство ЗабАИ»
2024 г.

«Основы биоконверсии» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 – Биотехнология / Орел, 2021.

6. Промтов М.А. Перспективы применения кавитационных технологий для интенсификации химико-технологических процессов // Вестник ТГТУ. 2008. Т.14, вып. 4. С.861–869.

7. Червяков А. В. Обоснование конструктивных параметров измельчителя-диспергатора для интенсификации кавитационной обработки кормосмесей / А. В. Червяков, П. Ю. Крупенин // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 4. – С. 143–149.

УДК 595.789+591.9

ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДНЕВНЫХ БАБОЧЕК В АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ГОРНОЙ СТРАНЕ

^{1,3,4}А.В. Бондаренко, ²А.А. Бондаренко

¹ФГБУ «Национальный парк Сайлюгемский», г. Горно-Алтайск, Республика Алтай, Россия

²ФГБОУ ВО «Горно-Алтайский государственный университет», г. Горно-Алтайск,
Республика Алтай, Россия

³НИИ алтаистики им. С.С. Суразакова, г. Горно-Алтайск, Республика Алтай, Россия

⁴Институт систематики и экологии животных СО РАН, г. Новосибирск, Россия

В статье рассмотрены этапы исследования населения дневных бабочек и проведения количественных учетов на территории Алтае-Саянской горной страны. В результате изучения выяснено, что неоднородность населения дневных бабочек скоррелирована в основном с поясностью, абсолютными высотами местности и провинциальностью. Проведены сравнения иерархии структурообразующих факторов среды для сообществ бабочек.

Ключевые слова: дневные бабочки, количественные учеты, горная страна, плотность населения, видовой состав, суммарное обилие видов.

ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL STUDIES OF DAY BUTTERFLIES IN THE ALTAI-SAYAN MOUNTAIN COUNTRY

^{1,3,4}Alexey V. Bondarenko, ²Alexey A. Bondarenko

¹FSBI “Saylyugemsky National Park”, Gorno-Altaiisk, Altai Republic, Russia

²FSBEI HE “Gorno Altai State University”, Gorno-Altaiisk, Altai Republic, Russia

³S.S. Surazakov Altaistics Research Institute, Gorno-Altaiisk, Altai Republic, Russia

⁴Institute of Systematics and Ecology of Animals, SB RAS, Novosibirsk, Russia

The article considers the stages of the study of the population of day butterflies and quantitative accounting in the territory of the Altai-Sayan mountain country. As a result of the study, it was found out that the heterogeneity of the diurnal butterfly population is correlated mainly with the belt, absolute heights of the terrain and provinciality. The hierarchy of structure-forming environmental factors for butterfly communities is compared.

Keywords: day butterflies, quantitative records, mountainous country, population density, species composition, total abundance of species.

Исследование населения дневных бабочек и проведение количественных учетов на территории Алтае-Саянской горной страны, а именно на Алтае, впервые начато преподавателем кафедры зоологии Горно-Алтайского педагогического института (ныне ГАГУ) Ю.П. Малковым. В 1975-1976, 1988-1989 гг. учеты дневных бабочек проводились им в Курайской котловине и на прилегающих склонах Курайского хребта (урочища: Чолтыкское, Моштуарык, Тадила и пойма р. Чуя). Достаточно полно исследованы основные местообитания в 1987 г. степи Самаха, долина р. Джазатор, в 1985 г. Н.П. Малковым – плато Укок, урочище Уландрык.

В 1973-1978 гг. впервые в Туве проведены Л.К. Аракчаа учеты дневных бабочек в ландшафтах высотных поясов (степном, лесостепном и таежном) отрогов Западного Саяна (на Уюкском и Куртушибинском хребтах). На основании собранного материала выходит в свет одна из первых работ по населению булавоусых чешуекрылых Тувы «Население булавоусых чешуекрылых отрогов Западного Саяна» [1].

В 1990, 1995-2008 гг. А.В. Бондаренко начинает активное изучение Юго-Восточного Алтая в бассейнах рек: Тархата, Каланегир, Себыстей, Бугузун (урочище Узунтытыгем), в Джулукульской, Чуйской, Курайской котловинах, а также хребтах: Курайский, Южно- и Северо-Чуйские, Сайлюгем, Чихачева и плато Укок. На основе полученных данных публикуется ряд сообщений, в которых сопоставлена фауна бассейнов рр. Тархата, Калгуты и Курайской котловины. Разрабатывается список видов для включения в Красную книгу Республики Алтай, описывается их статус, распространение и численность по провинциям Алтая. Приводится список видов, зарегистрированных авторами за последние десять лет, на основании учетов дневных бабочек в различных ключевых участках Юго-Восточного Алтая. В сообщениях А.В. Бондаренко, Ю.П. Малкова анализируется население различных местообитаний Джулукульской котловины и Алтайского заповедника, приводятся видовой состав, их принадлежность к экологическим комплексам и доминирующие виды.

В статье Ю.П. Малкова и П.Ю. Малкова [12] «Пространственно-типологическая организация населения дневных бабочек Северного, Центрального и Юго-Восточного Алтая» в «Сибирском экологическом журнале» выяснено, что неоднородность населения булавоусых чешуекрылых скоррелирована в основном с поясностью, абсолютными высотами местности и провинциальностью. Проведены сравнения иерархии структурообразующих факторов среды для сообществ бабочек, птиц и мелких млекопитающих.

В последующих публикациях других авторов, работающих на территории Алтае-Саянского экорегиона дается сравнительная характеристика распределения видов в горах юга Сибири и Приамурья. В коллективной монографии «Алтай. Всемирное наследие» описывается распространение видов, занесенных в Красную книгу Республики Алтай, для Катунского, Алтайского заповедников и зоны покоя Укок [13]. В обобщающей работе по Юго-Восточному Алтаю, которая выходит в свет в «Зоологическом журнале»,

«Пространственно-типологическая организация населения булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) Юго-Восточного Алтая» проанализировано изменение плотности, пространственной неоднородности населения, видового богатства, доли лидирующих и фоновых видов по поясам [11]. Выявлены особенности распределения многовидовых сообществ по высотным поясам и основным ландшафтными выделам, оценено видовое богатство, общее суммарное обилие, доминирование видов и принадлежность к экологическим комплексам. В Красной книге Республики Алтай (Особо охраняемые территории и объекты) приводятся виды, распространенные на территориях Алтайского и Катунского государственных природных заповедников, зоны покоя «Укок» и Кош-Агачского республиканского комплексного заказника. В обобщающих работах Ю.С. Равкина, С.М. Цыбулина, С.Г. Ливанова и др. [14] подробно анализируются структура разнообразия и пространственная неоднородность животного населения Российского Алтая. В журнале «Успехи современной биологии» выходит статья, где описываются особенности биоразнообразия Российского Алтая на примере модельных групп животных, в том числе и дневных бабочек [14]. В первой монографии автора «Булавоусые чешуекрылые Юго-Восточного Алтая (кадастр)» приводится распространение булавоусых чешуекрылых в Юго-Восточном Алтае, указываются места учетов 107 видов с зарегистрированной количественной оценкой их встречаемости для конкретных местообитаний в степном, лесном, субальпийском и альпийско-тундровом поясах [4]. В 2005 году в издательстве Томского госуниверситета опубликована вторая монография А.В. Бондаренко «Зоогеография булавоусых чешуекрылых Юго-Восточного Алтая» [5]. Приводятся сведения о распространении дневных бабочек Юго-Восточного Алтая и 5 сопредельных провинций. Определено видовое разнообразие, суммарное обилие, доминирование видов. Описана пространственно-типологическая структура и организация населения, в том числе проанализированы высотно-поясные изменения плотности населения, видового состава и лидирующих видов. Впервые выполнена классификация видов по сходству их распределения в данном регионе. Картографический материал приведен в карто-схемах, с количественной оценкой их обитания по высотным поясам и ландшафтными выделам 107 видов.

В автореферате Малкова П.Ю. «Пространственно-временная организация населения дневных чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) Северо-Восточного Алтая» впервые выявлены временные изменения облика населения дневных бабочек, в наибольшей мере обусловленные сезонным развитием природы. В сообществах предгорий, низкогорий и темнохвойно-таежного среднегорья, кроме кедровой тайги, прослеживается три аспекта: предлетний, серединолетний и позднелетний. В сообществах кедровой тайги, предгольцовых редколесий и тундр выделено 4 аспекта: весенний, летний иммиграционный, летний автохтонный и позднелетний. Данная работа является первым специализированным исследованием населения бабочек Северо-Восточной периферии Алтая.

В статье С.В. Чесноковой, М.А. Лебедевой, Ю.П. Малкова [16] «Пространственно-типологическая организация населения булавоусых чешуекрылых Центрального Алтая» по материалам многолетних учетов выявлены особенности территориальной неоднородности сообществ дневных бабочек Центрального Алтая, оценены сила и общность связи её с факторами среды, проведено сопоставление результатов аналогичного анализа по Северной, Северо- и Юго-Восточной провинциям.

В статье Д.В. Сущева [15] «Фауна и биотопическое распространение булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera, Diurna*) в Горной Шории» на основании сбора полевого материала с 1987, 1993-1996, 1999-2001 годов в 11 основных биотопах горно-лесного и высокогорного поясов Горной Шории приведено авторами 97 видов, с установленной численностью в биотопах, данная статья – первая сводка по населению Горной Шории.

В 4-х сборниках «Вестник ТГУ»: Бюллетень оперативной научной информации № 77 (1) апрель 2006, выходит большая серия работ А.В. Бондаренко. В статье «Характеристика численности булавоусых чешуекрылых семейства *Nymphalidae* в Трансграничной биосферной территории «Алтай» [9], на основе маршрутных учетов с 1990-1998 гг. в хребтах: Сайлюгем, Чихачева, Курайском, Южно-Чуйском, Северо-Чуйском, на плоскогорье Укок, в Курайской, Чуйской и Джулукульской котловинах на 8 ключевых участках в различных высотных поясах Юго-Восточного Алтая, дана количественная оценка численности (особей/га) 33 видов. Можно считать, что распространение большинства видов данного семейства в Юго-Восточном Алтае определяется современными природными условиями, прежде всего это отпечаток аридности в тундрово-степном комплексе высотной поясности. Здесь элементы растительности высокогорных степей, горных тундр и альпийских сообществ взаимно проникают в пределы соседствующего высотного пояса, что вызывает свободную миграцию бабочек вслед за кормовыми растениями, в неестественные для них местообитания.

В вышеуказанном издании, № 107 декабрь 2006, Часть I и II, в статье автора «Материалы к характеристике фауны и населения булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera, Rhopalocera*) в лесостепном поясе Усинской котловины и Солонгонского кряжа Красноярского края» [6], на основании оригинальных материалов 2003 г. рассматривается биотопическое размещение 39 видов. Впервые для данной территории выявлены особенности распределения многовидовых сообществ в основных ландшафтных выделах, определено видовое богатство, суммарное обилие, доминирование и принадлежность к экологическим комплексам.

В статье А.В. Бондаренко [7] «Сравнительная характеристика булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera, Rhopalocera*) Тывинской и Убсу-Нурской котловин» в результате полевых исследований (в 2003 г.) в восточной части Убсу-Нурской котловины установлено обилие, доминирование, принадлежность к экологическим группировкам, впервые установлена численность видов в различных местообитаниях степных и горно-степных

ландшафтов. На 32 км маршрутного учета зарегистрирована 1291 особь, относящихся к 4 семействам (сатириды, голубянки, белянки, толстоголовки), 147 родам, 16 видам. Дана сравнительная характеристика, в исследованных степных и полупустынных местообитаниях Тывинской котловины, зарегистрировано 12 видов из 10 родов, что в 2 раза выше, чем в Убсу-Нурской котловине (5 видов из 5 родов). Общими являются 2 вида: *Satyrus ferula* Fab. и *Hipparchia autonoe* Esp., причем имеют очень высокую численность (до 88 особей/га) в сравнении с другими видами.

В статье А.В. Бондаренко [8] «Фауна и население булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) лесостепных ландшафтов Сыдо-Ербинской и Минусинской котловин», на основе оригинальных материалов, собранных во время совместной научной экспедиции Новосибирского и Горно-Алтайского государственных университетов, установлено биотопическое распределение 36 видов. Общий объем учтенного времени составил 10 часов 03 минуты, что составило 25 км учетного маршрута. Исследовано 10 местообитаний в лесо-степном поясе. В результате, впервые для изучаемой территории Хакасии автором достоверно установлено доминирование видов. При анализе суммарного обилия видов максимум 119,3 особей/га отмечено в агроценозах (брошенные сенокосные угодья 2-3 летней давности), в два раза меньше показатели (59,35; 55,1; 53,7 особей/га, соответственно) в горных ковыльных (тырсовниковых), ковыльных разнотравно-злаковых степях Минусинской котловины и разнотравно-злаковых лугах с преобладанием ириса Сыдо-Ербинской котловины. Самыми представительными по фауне оказались остепненные каменистые склоны лесостепей Сыдо-Ербинской котловины в бассейне р. Ерба и разнотравно-злаковых лугах у обочины автомобильной дороги, прилегающих к сосновому бору (17 видов). По 12 видов отмечено в разнотравно-злаковых лугах Сыдо-Ербинской котловины и горных ковыльных (тырсовниковых) степях Минусинской котловины. В целом, основу экологического комплекса исследуемых котловин составляют: лугово-степные, меньше степные и эврибионтные виды.

В коллективной монографии А.В. Бондаренко, Н.П. Малков, М.Г. Сергеев и др. «Оценка биоресурсов Трансграничной биосферной территории: Россия, Монголия, Казахстан, Китай. Часть I. Список видов» созданы наиболее полные списки (флористические и фаунистические) для 10 модельных групп: сосудистые растения, дневные бабочки, стрекозы, муравьи, прямокрылые и все позвоночные животные Северного, Северо-Восточного, Юго-Восточного, Центрального, Южного и Восточного Алтая, Северо-Западной Монголии, Казахстана и Тывы. Анализ видового состава по дневным бабочкам показал, что самым богатым по общему числу видов (203) является Южный Алтай, значительно меньше в Центральном Алтае, Тыве и Юго-Восточном Алтае (171; 167; 154 вида, соответственно). Практически равный состав имеет Северо-Западная Монголия и Восточный Алтай (149 и 146 видов). Общее число родов меняется в тех же пропорциях, что и суммарное число видов: Южный Алтай – 87, Центральный Алтай – 73, Тыва – 72, Восточный и Юго-Восточный Алтай

(69 и 66). Меньше всего в Северо-Западной Монголии – 62 рода. Сходство физико-географических условий дает основание предполагать близость фауны дневных бабочек Юго-Восточного Алтая, Северо-Западной Монголии и Тывы. Относительная обособленность фауны Юго-Восточного Алтая определяется присутствием отдельных эндемичных узкоареальных форм: *Clossiana matveevi* Gorb. et Korsch., 1995, *Pseudochazara pallida* (Stdg, 1881) и *Glaucopsyche argali* Elv., 1899 и значительным количеством локальных видов (17) и 19 видов, занесенных в Красную книгу Республики Алтай (животные, 1996).

Во второй коллективной монографии А.В. Бондаренко, Н.П. Малков, В.В. Бондарь и др. «...Часть II. Растительный покров и животное население» [10] приведены сведения о составе и распространении флоры сосудистых растений, растительного покрова, фауны и животного населения большей части ландшафтов Российского Алтая, прилегающих территорий Казахстана и Монголии, входящих в ТБТ «Алтай». Выявлены особенности распределения многовидовых сообществ: дневных бабочек, совок, стрекоз, муравьев, прямокрылых насекомых, костных рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих по высотным поясам и растительным выделам. Определено суммарное обилие видов шести физико-географических провинций Алтая, Северо-Западной Монголии и Тывы. Что касается населения дневных бабочек Юго-Восточного Алтая, в нем обследовано 85 местообитаний за 17 лет исследований автора, при этом проведено 350 часов учетного времени на 875 км маршрутных учетов. Зарегистрировано 16500 особей относящихся к 6 семействам, 66 родам, 107 видам. Дана оценка обилия видов в степном, лесном, субальпийском и альпийско-тундровом поясах. Проведена классификация видов по сходству их распределения в Юго-Восточном Алтае, выявлено 5 типов преференции видов: гольцово-предгольцовый психрофитный, тундрово-степной, пойменный, инсулярный и лесной.

В Зоологическом журнале выходят в свет две статьи А.В. Бондаренко [2, 3]. В первой статье «Булавоусые чешуекрылые (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) ядра Трансграничной биосферной территории Алтай: особенности фауны и населения» [2] дается анализ особенностей и специфики фауны и населения дневных бабочек ядра Трансграничной биосферной территории, в данном случае Юго-Восточного Алтая. Во второй статье «Булавоусые чешуекрылые (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) территории планируемого строительства газопровода «Алтай» [3] приведена количественная оценка видового разнообразия 97 видов. Предложенная оценка обилия может лечь в основу расчета «Стоимостной оценки ущерба биоразнообразию» в случае реализации данного проекта. Кадастровые данные предлагается использовать для эко- и зоогеографических построений.

В целом, к настоящему моменту выявлены сведения о распространении и составлены списки видов дневных бабочек в провинциях Алтае-Саянской горной страны. Выявлены особенности распределения многовидовых сообществ по высотным поясам и основным ландшафтными выделам, определено видовое богатство, суммарное обилие, доминирование видов,

принадлежность к экологическим комплексам. Впервые (для Центрального, Юго-Восточного, Северо-Восточного Алтая) описана пространственно-типологическая организация населения дневных бабочек, в том числе проанализированы высотно-поясные изменения плотности населения, видового состава и лидирующих видов. Выполнены классификации населения и выявлены факторы, определяющие структуру сообществ. Предлагается классификация видов по сходству их распределения. Указываются точки находок видов и дана количественная оценка их встречаемости для конкретных местообитаний.

Список литературы:

1. Аракчаа Л. К. Население булавоусых чешуекрылых отрогов Западного Саяна / Л.К. Аракчаа // Депонир. рукопись № 1739-80. – Москва. - 1980. – 16 с.
2. Бондаренко А.В. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera Rhopalocera) ядра трансграничной биосферной территории «Алтай»: особенности фауны и населения / А.В. Бондаренко // Зоологический журнал. – 2009а. - Т. 88, № 6. – С. 672-684.
3. Бондаренко А.В. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera Rhopalocera) территории планируемого строительства газопровода «Алтай» / А.В. Бондаренко // Зоологический журнал. – 2009б. - Т. 88, № 7. – С. 846-859.
4. Бондаренко А.В. Булавоусые чешуекрылые Юго-Восточного Алтая (кадастр) / А.В. Бондаренко. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ. - 2003. – 203 с.
5. Бондаренко А.В. Зоогеография булавоусых чешуекрылых Юго-Восточного Алтая / А.В. Бондаренко. – Томск: Изд-во Томского университета. - 2005. – 272 с.
6. Бондаренко А.В. Материалы к характеристике фауны и населения булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) в лесном поясе Усинской котловины и Солонгонского кряжа юга Красноярского края / А.В. Бондаренко // Вестник ТГУ. Бюллетень оперативной научной информации «Оценка биоресурсов Трансграничной биосферной территории (ТБТ): Россия, Монголия, Китай. Часть 1. № 107. - 2006б. – С. 30-37.
7. Бондаренко А.В. Сравнительная характеристика населения булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) Тывинской и Убсу-Нурской котловин / А.В. Бондаренко // Вестник ТГУ. Бюллетень оперативной научной информации «Оценка биоресурсов Трансграничной биосферной территории (ТБТ): Россия, Монголия, Китай. Часть 1. № 107. - 2006г. – С. 37-46.
8. Бондаренко А.В. Фауна и население булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) лесостепных ландшафтов Сыдо-Ербинской и Минусинской котловин / А.В. Бондаренко // Вестник Томского государственного университета: Общонаучный периодический журнал. Бюллетень оперативной научной информации. «Оценка биоресурсов Трансграничной биосферной территории (ТБТ): Россия, Монголия, Казахстан, Китай». – Томск: Томский государственный университет. - 2006д. - Часть 2, №107. – С. 18-26.
9. Бондаренко А.В. Характеристика численности булавоусых чешуекрылых семейства (Nymphalidae) в Трансграничной биосферной территории // Вестник Томского государственного университета: Общонаучный периодический журнал. Бюллетень оперативной научной информации. «Оценка биоресурсов Трансграничной Биосферной Территории (ТБТ): Россия, Монголия, Казахстан, Китай». – Томск: Томский государственный университет. - 2006ж. - №67(1). – С. 117-132.
10. Бондаренко А.В. Оценка биоресурсов Трансграничной биосферной территории (ТБТ): Россия, Монголия, Казахстан, Китай. Часть 2. Растительный покров и животное население / А.В. Бондаренко, Ю.П. Малков, В.В. Бондарь и др. // Под редакцией А.В. Бондаренко. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ. - 2007. – 254с.

11. Бондаренко А.В. Пространственно-типологическая организация населения булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) Юго-Восточного Алтая / А.В. Бондаренко, Ю.П. Малков, П.Ю. Малков, Н.П. Малков. // Зоологический журнал. - Т. 78, № 9. - 1999. – С. 1073-1079.
12. Малков Ю.П. Пространственно-типологическая организация населения дневных бабочек Северного, Центрального и Юго-Восточного Алтая / Ю.П. Малков, П.Ю. Малков // Сибирский экологический журнал. - 1996. № 2. – С. 131-135.
13. Маринин А.М. Алтай. Всемирное наследие: Алтайский заповедник, Катунский заповедник, Зона покоя «Укок», озеро Телецкое, гора Белуха / А.М. Маринин, А.Г. Манеев, Н.П. Малков, А.В. Бондаренко. и др. – Горно-Алтайск: РИО «Универ-Принт» ГАГУ. - 1999. – 68 с.
14. Равкин Ю.С. Особенности биоразнообразия Российского Алтая на примере модельных групп животных / Ю.С. Равкин, С.М. Цыбулин, С.Г. Ливанов, А.В. Бондаренко и др. // Успехи современной биологии. - 2003. - Т. 123, № 4. – С. 409-420.
15. Суцев Д.В. Фауна и биотопическое распределение булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Diurna*) в Горной Шории / Д.В. Суцев // Сохранение этнокультурного и биологического разнообразия горных территорий через стратегии устойчивого развития: материалы межд. научно-практ. конф., посвященной Международному году гор – 2002. – Горно-Алтайск, - 2003. – С. 152-156.
16. Чеснокова С.В. Пространственно-типологическая организация булавоусых чешуекрылых Центрального Алтая / С.В. Чеснокова, М.А. Лебедева, Ю.П. Малков // Сибирский экологический журнал. - 2002. № 4. – С. 449-454.

УДК 574.4

СОСТАВ ЛЕСА И СОСТОЯНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ БЕЛКИ НА ТЕРРИТОРИИ БАЗЫ «МОЛЬТЫ» ЗА 2017-2023 ГОДЫ (ЮЖНОЕ ПРЕДБАЙКАЛЬЕ)

Д.Ф. Леонтьев, А.А. Мешков

*ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, Молодежный, Иркутский район,
Иркутская область, Россия*

На территории учебной базы преобладают сосновые леса. На втором месте представлены лиственничные, третьем – берёзовые. Кедровники занимают четвёртое место, в след идут осинники. Доля ельников и пихтарников совершенно незначительна. Урожай семян сосны сибирской кедровой последних лет не превышали средний уровень. Большею урожайностью отличались ельники. Плотность населения белки изменялась на территории почти в 16 раз (от 3,2 до 50,5 особей на 1000 га). Это относительно невысокий уровень плотности населения и характеризует производительность охотничьих угодий по этому промысловому виду, которая весьма невелика. Годы 2018 и 2023 характеризовались непромысловой плотностью населения.

Ключевые слова: состав леса, местообитания, численность, динамика численности, Южное Предбайкалье.

THE COMPOSITION OF THE FOREST AND THE STATE OF THE SQUIRREL IN THE TERRITORY OF THE MOLTY BASE FOR 2017- 2023 (SOUTHERN PRE-BAIKAL REGION)