

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ПОВОЛЖСКИЙ РЕГИОН

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

№ 1 (5)

2014

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЯ

- Козьминых В. О.** Фауна и население жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) природного комплекса «Ергач» (Пермский край)..... 3
- Каташов Д. А., Хрянин В. Н.** Влияние фитогормонов и селената натрия на содержание пигментов и продуктивность растений рапса сорта «Ратник» (*Brassica napus*)..... 25
- Мазей Н. Г., Можяева Г. Ф., Рытикова О. В., Вяль Ю. А., Ростовцева М. В.** Редкие виды растений местной флоры в коллекции Пензенского Ботанического сада имени И. И. Спрыгина..... 35
- Ганбаров Д. Ш. оглы** Виды рода *Astracantha* Podlech Нахичеванской автономной республики Азербайджана 45

ХИМИЯ

- Вилкова Н. Г., Нуштаева А. В., Горбунова Л. С.** Влияние электролита на агрегацию гидрофобизованных частиц кремнезема и изменение краевого угла 52
- Гольдфейн М. Д., Розанцев Э. Г.** Свободные радикалы и органические парамагнетики 60
- Нуштаева А. В.** Исследование утончения эмульсионных пленок, стабилизированных твердыми частицами, методом приложенного перепада давлений 73
- Власов Д. Ю., Киреев С. Ю.** Методики определения количества электричества при поляризации электрода импульсным током 83

ГЕОГРАФИЯ

- Яковлев П. И.** Определение подземной составляющей речного стока по гидрохимическим данным на примере Верхней Волги на участке от истока до г. Старицы 92

UNIVERSITY PROCEEDINGS
VOLGA REGION
NATURAL SCIENCES

№ 1 (5)

2014

CONTENTS

BIOLOGY

- Kozminykh V. O.** Fauna and population of coleoptera (Insecta, Coleoptera) of the natural complex «Ergach» (Perm region).....3
- Katashov D. A., Khryanin V. N.** Influence of phytohormones and sodium selenate on pigment content and productivity of rape plants «Ratnik» kind (*Brassica napus*)25
- Mazei N. G., Mozhaeva G. F., Rytikova O. V., Vyal Yu. A., Rostovtseva M. V.** Rare plant species of local flora in the collection of I. I. Sprygin Penza botanical garden35
- Ganbarov D. Sh. oglu** Biological features of the species of *Astracantha* Podlech in Nakhchivan autonomous republic.....45

CHEMISTRY

- Vilkova N. G., Nushtaeva A. V., Gorbunova L. S.** Effect of electrolyte on aggregation of hydrophobized silica particles and changing of contact angle.....52
- Gol'dfeyn M. D., Rozantsev E. G.** Free radicals and organic paramagnetics60
- Nushtaeva A. V.** Investigation of thinning of emulsion films stabilized by solid particles via pressure drop technique73
- Vlasov D. Yu., Kireev S. Yu.** Methods of determining the amounts of electricity in the course of electrode polarization by pulse currents83

GEOGRAPHY

- Yakovlev P. I.** Determination of underground constituent of river runoff according to hydrochemical data by the example of Upper Volga river in the zone from the source to Staritsy town.....92

ФАУНА И НАСЕЛЕНИЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (INSECTA, COLEOPTERA) ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА «ЕРГАЧ» (ПЕРМСКИЙ КРАЙ)¹

Аннотация.

Актуальность и цели. Эколого-фаунистические исследования беспозвоночных животных, проводимые на уникальной природной территории Кунгурской островной лесостепи в Пермском крае, являются важными и актуальными. Цель работы – изучение численного и таксономического разнообразия, структуры группировок и динамики активности жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) в наиболее характерных биоценозах ландшафтного комплекса «Ергач», расположенного на западной окраине Кунгурской лесостепи в окрестностях пос. Ергач Кунгурского района Пермского края.

Материалы и методы. В течение трех лет (2010–2012 гг.) изучались состав, биоразнообразие естественных группировок, экологическая структура и динамика населения герпетобионтных жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) в типовых биогеоценозах природного комплекса «Ергач»: на гипсово-известковых каменистых обнажениях прируслового юго-западного склона правого берега реки Бабки, на участке разнотравного пойменного луга, в остепненном папоротниковом сосняке и вторичном разнотравном березняке. Сбор беспозвоночных осуществлялся с помощью почвенных пластиковых ловушек, а также ручным методом.

Результаты. На территории Ергача изучены состав и структура населения, биотопическое распределение и активность жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) из 34 семейств. Выделены восемь основных групп для обоснования закономерностей распределения напочвенных жесткокрылых по биоценозам: жужелицы (Carabidae), стафилины (Staphylinidae), мертвоеды (Silphidae), лейодиды (Leiodidae), пластинчатоусые жуки (Scarabaeidae, Trogidae, Geotrupidae), чернотелки (Tenebrionidae), листоеды (Chrysomelidae) и долгоносики (Curculionidae, Brentidae), их преобладание в локалитетах составляет около 97 %. Приведен общий таксономический состав жесткокрылых – 126 видов из 13 семейств. Установлен состав (80 видов из 32 родов), исследованы структура населения в биоценозах и относительная активность жужелиц (Coleoptera, Carabidae), проведен анализ биоразнообразия их сообществ.

Выводы. На территории ландшафтного комплекса «Ергач» в Кунгурской островной лесостепи Пермского края изучены таксономический состав и структура населения, распределение по биотопам и активность жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera). Представлен анализ параметров биоразнообразия жужелиц (Coleoptera, Carabidae) как одного из наиболее значимых в биоценозах семейств жесткокрылых.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке в рамках Программы стратегического развития Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета на 2012–2016 гг. (грант № Ф-025).