ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

PUBLISHING HOUSE «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ • БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ № 3

SCIENTIFIC REVIEW • BOILOGICAL SCIENCES 2017

Журнал «Научное обозрение. Биологические науки» зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий, и массовых коммуникаций. Свидетельство ПИ № ФС 77-57454

Учредитель, издательство и редакция: НИЦ «Академия Естествознания», почтовый адрес: 105037, г. Москва, а/я 47

Founder, publisher and edition: SPC «Academy of Natural History», post address: 105037, Moscow, p.o. box 47

Подписано в печать 24.08.2017
Дата выхода номера 24.09.2017
Формат 60x90 1/8

Типография НИЦ «Академия Естествознания», 410035, г. Саратов, ул. Мамонтовой, д. 5

Signed in print 24.08.2017
Release date 24.09.2017
Format 60x90 8.1

Typography SPC «Academy Of Natural History» 410035, Russia, Saratov, 5 Mamontovoi str.

Технический редактор Нестерова С.Г.
Корректор Андреев А.М.

Тираж 1000 экз.
Распространение по свободной цене
Заказ НО 2017/3

Журнал «НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ» выходил с 1894 по 1903 год в издательстве П.П. Сойкина. Главным редактором журнала был Михаил Михайлович Филиппов. В журнале публиковались работы Ленина, Плеханова, Циолковского, Менделеева, Бехтерева, Лесгафта и др.

Journal «Scientific Review» published from 1894 to 1903. P.P. Soykin was the publisher. Mikhail Filippov was the Editor in Chief. The journal published works of Lenin, Plekhanov, Tsiolkovsky, Mendeleev, Bekhterev, Lesgaft etc.

М.М. Филиппов (M.M. Philippov)

С 2014 года издание журнала возобновлено Академией Естествознания

From 2014 edition of the journal resumed by Academy of Natural History

Главный редактор: М.Ю. Ледванов
Editor in Chief: M.Yu. Ledvanov

Редакционная коллегия (**Editorial Board**)
А.Н. Курзанов **(A.N. Kurzanov**)
Н.Ю. Стукова **(N.Yu. Stukova)**
М.Н. Бизенкова **(M.N. Bizenkova)**
Н.Е. Старчикова **(N.E. Starchikova)**
Т.В. Шнуровозова **(T.V. Shnurovozova)**

НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ • БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

SCIENTIFIC REVIEW • BIOLOGICAL SCIENCES

www.science-education.ru

2017 г.

В журнале представлены научные обзоры, статьи проблемного и научно-практического характера

The issue contains scientific reviews,
problem and practical scientific articles

СОДЕРЖАНИЕ

ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СЕРЫ В ПОЛУЧЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО ПРОДУКТА АРТИШОКА КОЛЮЧЕГО
Абзалов А., Джураева М., Назаркулов М. 5

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КЛЕТОЧНОГО СОКА ЛИСТЬЕВ АРТИШОКА КОЛЮЧЕГО
Абзалов А., Латыпова Э. 10

ГИДРОНИМЫ НА МИФОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ
Виноградов А.В. 14

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ К ФОРМИРОВАНИЮ КОСМИЧЕСКОЙ ЭТИКИ
Виноградова Е.Ю. 37

НАУЧНЫЙ ОБЗОР: ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИИ И НЕКОТОРЫХ ВОПРОСОВ ЭКОЛОГИИ ОБЫКНОВЕННОЙ (EMBERIZA CITRINELLA L., 1758) И БЕЛОШАПОЧНОЙ (EMBERIZA LEUCOCEPHALA G., 1771) ОВСЯНОК (НА ПРИМЕРЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ)
Колпакова Т.Ю. 57

ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕДЛЕННОДЕЙСТВУЮЩИХ УДОБРЕНИЙ В СНИЖЕНИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Мадаминова М., Абзалов А., Юсупалиева К. 70

БИОЛОГИЧЕСКИЕ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ В КОРМЛЕНИИ СЛУЖЕБНЫХ СОБАК СТАРШЕГО ВОЗРАСТА
Насырова А.А., Журавлева О.Н. 80

АНАТОМИЯ ЛЕГКИХ У ДЕГУ
Петренко В.М. 89

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЗАИМОСВЯЗИ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ С ПЛОДООБРОЗОВАНИЕМ И ОПАДЕНИЕМ ПЛОДООРГАНОВ ХЛОПЧАТНИКА
Пирахунова Ф.Н., Абзалов А. 93

ВЛИЯНИЕ ОТВАРА МОЖЖЕВЕЛЬНИКА ТУРКМЕНСКОГО (JUNIPERUS TURCOMANICA B. FEDTCH.) НА ЭКСПРЕССИЮ МЕМБРАННЫХ РЕЦЕПТОРОВ НЕКОТОРЫХ СУБПОПУЛЯЦИЙ ЛИМФОЦИТОВ IN VITRO
Плескановская С.А., Тачмухаммедова А.Х., Дурдыева О.С. 99

CONTENTS

THE IMPORTANCE OF APPLYING SULPHUR IN THE PRODUCTION OF ECOLOGICALLY PURE PRODUCT OF ARTICHOKES
Abzalov A., Dzhuraeva M., Nazarkulov M. 5

INFLUENCE OF MINERAL NUTRITIN ON PHYSICAL – CHEMICAL PROPERTIES OF THE CELL SAP OF LEAVES PRICKLY ARTICHOKE
Abzalov A.A., Latipova E.A. 10

HYDRONYMS ON A MYTHOLOGY BASE
Vinogradov A.V. 14

THEORETICAL AND PRACTICAL PRECURSOR FACTORS FOR THE SPACE ETHICS
Vinogradova E.Y. 37

SCIENTIFIC REVIEW: THE STUDY OF BIOLOGY AND SOME ECOLOGY ISSUES OF YELLOWHAMMER (EMBERIZA CITRINELLA L., 1758) AND PINE (EMBERIZA LEUCOCEPHALA G., 1771) BUNTING (ON THE EXAMPLE OF OMSK REGION)
Kolpakova T.J. 57

THE VALUE OF THE USE OF SLOW-ACTING FERTILIZERS IN REDUCING ENVIRONMENTAL POLLUTION
Madaminova M., Abzalov A., Yusupalieva K. 70

BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES IN FEEDING OF WORKING OLDER DOGS
Nasyrova A.A., Zhuravleva O.N. 80

ANATOMY OF LUNGS IN DEGUS
Petrenko V.M. 89

THE LEGITIMACY OF INTERCONNECTION BETWEEN COTTON MIKROELEMENTS AND ITS FRUIT ORGANS WITH ABSCISSION CAPABILITY
Pirahunova F.N., Abzalov A. 93

INFLUENCE OF THE JUNIPER TURKMEN (JUNIPERUS TURCOMANICA B. FEDTCH.) DECOCTION ON SOME LIMPHOCYTES SUBPOPULATIONS MEMB-RANE RECEPTORS' EXPRESSION IN VITRO
Pleskanovskaya S.A., Tachmuhammedova A.H., Durdyeva O.S. 99

УДК 633.51

ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СЕРЫ В ПОЛУЧЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО ПРОДУКТА АРТИШОКА КОЛЮЧЕГО

Абзалов А., Джураева М., Назаркулов М.

Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент, e-mail: akmal.38@yandex.ru

Исследованиями выявлены, что на оптимальных вариантах, где соотношение азота к сере равны 1:0,25 и 1:0,30 содержание нитратного азота в листьях и других органах растений артишока колючего снижается в два раза. Как отмечают авторы по содержанию нитратного азота растения последних двух вариантов как в типичном сероземе, так и луговой почве, близки друг к другу и с точки зрения экономической эффективности оптимальным соотношением азота к сере для типичного серозема считают равной в 1:0,20, а для луговых почв 1:0,25. В связи с этим, как утверждают авторы, внесение серы в почву в оптимальных дозах способствуют снижению содержания нитратного азота в тканях растений артишока колючего, соответственно получению экологически чистой продукции данной культуры. Следует отметить что как в типичном сероземе, так и луговой почве с повышением дозы вносимых в почву серы так же увеличивается его вынос из почвы, особенно в луговой почве, чем в типичном сероземе.

Ключевые слова: типичный серозем, светлый серозем, луговые почвы, азот, сера, цистин, цистеин, метионин, ферменты, белки, фотосинтез, рост развитие

THE IMPORTANCE OF APPLYING SULPHUR IN THE PRODUCTION OF ECOLOGICALLY PURE PRODUCT OF ARTICHOKES

Abzalov A., Dzhuraeva M., Nazarkulov M.

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, e-mail: akmal.38@yandex.ru

Research revealed that for the optimal variants, where the ratio of nitrogen to sulfur is about 1:0.25 and 1:0.30 content of nitrate nitrogen in leaves and other organs of plants of globe artichokes is reduced by half. As the authors on the content of nitrate nitrogen of the plant the last two options as in the typical gray soils and meadow soils, are close to each other and from the point of view of economic efficiency, the optimal ratio of nitrogen to sulphur for typical gray soils are considered equal to 1:0,20, and for meadow soils 1:0,25. In this regard, according to the authors, the introduction of sulfur to the soil in optimum doses reduce the content of nitrate nitrogen in tissues of plants of globe artichokes, respectively, production of ecologically clean products of this culture. It should be noted that in the typical gray soils and meadow soil with increasing doses applied to the soil sulfur also increases its removal from the soil, especially in meadow soil than in the typical gray soils.

Keywords: typical gray soils, light gray soils, meadow soils, nitrogen, sulfur, cystine, cysteine, methionine, enzymes, proteins, photosynthesis, growth and development

Многочисленным исследованиям [1, 2, 3, 5, 8, 9, 13] установлено, что сера входит в состав таких серосодержащих аминокислот, как цистин, цистеин и метионин, ферментов, белков и других веществ. Поэтому сера играет важную роль во многих процессах обмена веществ, как в синтезе аминокислот, белков, жирных кислот и углеводов, также участвует в процессах фотосинтеза, дыхания, роста, развитии и др.

Известно, что увеличение, вносимых в почву, дозы азота без серы приводит к увеличению содержания небелковых веществ и серы в тканях растений, в результате чего возникает серное голодание.

Необходимо подчеркнуть, что обильное питание серой также тормозит протекание физиологических и биохимических процессов в растительном организме [6, 13, 14].

Вышеуказанными исследователями также установлено, что содержание серы в почве, скорость роста, развитие, вид растения и множество других фактором оказывают сильное влияние на потребность растений к внесению данного элемента в грунт.

В целях выявления обеспеченности растительного организма вышеуказанным элементом т.е. серой желательно определение соотношения общего азота к общей сере ($N_{общ.}$:$S_{общ.}$) с учетом тех моментов, что как азот, так и сера входят в состав белковых молекул в строго определенном количестве, которое является характерным для каждого конкретного вида растений.

В связи с этим сера как необходимый компонент белковых молекул оказывает сильное влияние на качество продукта растительного организма.

Многочисленными исследователями установлено, что при уменьшении соотношения азота к сере ниже чем 1:14:16 биосинтез белковых веществ замедляется. В результате этого азот в тканях растений накапливается в форме нитратов, которые приводят к ухудшению качества сельскохозяйственной продукции, в том числе биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье [3, 6, 7].

Исследователи [15] отмечают, что при соотношении азота к сере равной

5:1 для питания растений создаются нормальные условия. При этом в растении усиливается синтез хлорофиллов и протеина, а содержание небелкового азота, в том числе нитратов уменьшается. Кроме этого при оптимальных соотношениях азота к сере наблюдается улучшение использования растениями азота и других элементов питания.

Известно, что азотное, фосфорное и калийное питание играет важное значение при возделывании сельскохозяйственных, лекарственных и других культур. Именно поэтому на них делается основная ставка при их выращивании.

Следует отметить, что в процессе жизненного цикла как сельскохозяйственные, так и лекарственные растения, в том числе артишока колючего нуждаются во множестве питательных элементов и сере. Так выявлено положительное влияние серы в получении экологически чистой продукции с меньшим содержанием нитратов [3, 7, 12].

Наряду с другими вышеназванными питательными элементами, сера также принимает участие в синтезе жизненно важных соединений, лежащих в основе получения высоко качественной экологически чистой продукции.

Необходимо отметить, что орошаемые почвы Республики Узбекистан ощущают дефицит в сере, главным образом из-за изменения ассортимента и сокращения серосодержащих минеральных удобрений. Кроме этого динамика содержания серы на орошаемых оазисах почвы данной Республики и ее влияние на растения практически остались малоисследованными. [3,11].

Вместе с тем, необходимость серного питания на лекарственные растения и других культур в получении экологически чистых продуктов широко признаются в мировой науке и практики.

Например, в сельскохозяйственной практике Англии содержание серы в растении в пределах 0,2 % принимается за пороговую величину, указывающую на убыль и необходимость внесения серы в почву. В США обращается особое внимание на соотношение азота к сере, определенно, что оно должно находиться в пределах 0.3–0.6.

Учитывая вышеизложенное, мы задались целью изучить распределение серы в различных органах и коэффициента использования ее артишоком колючим, влияние данного элемента питания в поглощении и потреблении азота растением, а также определение оптимальных соотношений азота к сере, способствующих снижению содержания нитратов в тканях и повышение получения экологически чистой продукции артишока колючего в различных почвенных условиях.

В связи с этим нами были заложены вегетационные и полевые опыты, в которых изучались изменение содержания серы в тканях артишока колючего в течении вегетации и ее влияние на содержание белкового, небелкового и нитратного азота в органах данной культуры. Схема, как вегетационных, а так и полевых опытов приведены в табл. 1.

Опыты проводились на экспериментальном участке кафедры экологии и микробиологии Ташкентского фармацевтического института и на опытной станции Ташкентского Государственного аграрного университета, который расположен в Кибрайском районе Ташкентской области.

Повторность всех видов опытов четырех кратная. Площадь делянки 400 м^2 Почва опытного участка – староорошаемый типичный серозем.

Агрохимическая характеристика почвы следующая: содержание гумуса, валового азота, фосфора и калия в пахотном горизонте составило соответственно 1,0; 0,08; 0,13 и 2,5 %, а нитратов, подвижного фосфора и обменного калия соответственно 23,0, 32,0 и 208 мг на кг, почвы. Соотношение С :N-8,2:1.

Содержание серы в органах артишока колючего определят по методике Айдинян. Величины коэффициента использования серы артишоком колючим изучали методом «разности».

Таблица 1

Схема вегетационных и полевых опытов.

Номер варианта	Соотношение N:S	Годовая норма удобрений							
		Вегетационные опыты г/сосуд				Полевые опыты			
		N	P	K	S	N	P	K	S
1	1:0,00	6	5	3	-	100	80	50	-
2	1:0,10	6	5	3	0.6	100	80	50	10
3	1:0,15	6	5	3	0.9	100	80	50	15
4	1:0,20	6	5	3	1.2	100	80	50	20
5	1:0,25	6	5	3	1.5	100	80	50	25
6	1:0,30	6	5	3	1.8	100	80	50	30

Содержание белкового и небелкового азота определяли по Калинину и Ястрембовичу, нитраты по прописи Б.П. Плешкова [10].

Семена артишока колючего высевали 17 марта 2013 г. и 24 марта 2014 г. из расчета 6–8 кг/га. Вносили под артишока колючего азота 150 кг/га фосфора 110 кг/га, калия 75 кг/га и 20 т/га навоза. Осуществляли 16 поливов по схема 4–8–4.

Влажность почвы вегетационных сосудов поддерживали на уровне 75 % от ППВ.

Нами установлено, что содержание серы в различных органах артишока колючего заметно варьируют в зависимости от возраста растений обеспеченности их данным элементом питания (табл. 2).

Исследованиями установлено, что наиболее содержание серы наблюдается в фазах бутонизации и цветения, а в период созревания семян оно резко уменьшается Более высокое содержание серы в органах отмечено при внесении серы 25–30 кг/га (или при соотношении азота к сере 1:0,20–0,25).

В различных органах артишока колючего контрольных растений обнаружено низкое содержание серы, чем опытных растений.

Данные табл. 2 свидетельствуют о большем содержании серы как в листьях, так и в плодоорганах, чем в стеблях.

Следует отметить, что в фазе бутонизации независимо от уровня серного питания т.е. от соотношения азота к сере (N:S) содержание серы больше в органах артишока колючего выращенной в условиях типичного серозема, чем в луговой почве.

Однако в фазах развития цветения и созревания семян наблюдается обратная картина, т.е. содержание серы в органах артишока колючего больше, выращенного в луговой почве чем в типичном сероземе.

Меньшее содержание серы в органах артишока ключевого в фазе бутонизации объясняется высокой интенсивностью поглощения серы почвенной микрофлорой в тот период, когда луговая почва отличается большей обогащенностью различными органическими соединениями.

Начиная с фазы цветения, наблюдается противоположная картина, т.е. повышение содержания серы в органах растений, выращенного в луговой почве относительно типичных сероземов. Эти данные согласуются с ее содержанием в различных почвенных условиях.

Необходимо отметить, что в фазу созревания семян растений количественные показатели снижаются в значительной степени, что следует объяснить реутилизацией (оттоком) серы из листьев в плодоорганы, корни и корневище.

Таблица 2

Содержание серы в органах артишока колючего в зависимости от уровня серного питания и почвенных условий, %. Полевые опыты, среднее за 2014–2016 гг.

Номер варианта	Соотношение N:S	Дозы серы, кг/га	Фазы развития								
			Бутонизация			Цветение			Созревание семян		
			листья	стебли	бутоны	листья	стебли	бутоны	листья	стебли	бутоны
Типичный серозем											
1	1:0,00	0	0,110	0,076	0,116	0,130	0,069	0,135	0,067	0,067	0,140
2	1:0,10	10	0,125	0,081	0,118	0,140	0,074	0,139	0,075	0,071	0,150
3	1:0,15	15	0,135	0,084	0,120	0,146	0,077	0,142	0,090	0,074	0,158
4	1:0,20	20	0,140	0,087	0,119	0,159	0,081	0,143	0,112	0,076	0,160
5	1:0,25	25	0,150	0,096	0,124	0,166	0,084	0,147	0,115	0,078	0,163
6	1:0,30	30	0,153	0,095	0,125	0,166	0,083	0,148	0,116	0,079	0,167
Луговая почва											
1	1:0,00	0	0,090	0,073	0,119	0,135	0,075	0,142	0,070	0,070	0,143
2	1:0,10	10	0,115	0,080	0,122	0,146	0,082	0,145	0,078	0,077	0,154
3	1:0,15	15	0,122	0,083	0,124	0,152	0,083	0,148	0,096	0,081	0,162
4	1:0,20	20	0,134	0,084	0,125	0,164	0,087	0,150	0,121	0,081	0,165
5	1:0,25	25	0,137	0,092	0,128	0,172	0,90	0,156	0,125	0,085	0,168
6	1:0,30	30	0,142	0,093	0,127	0,174	0,091	0,157	0,124	0,087	0,170

Исследованиями установлено, что с повышением дозы серы, т.е. с увеличением соотношения N:S, независимо от возраста растений и почвенных условий, повышается содержание данного элемента в различных органах артишока колючего.

Это особенно хорошо заметно в тех вариантах, где соотношение азота к сере равна 1:0, 20–1:0, 25 (при дозе серы 20–25 кг/га), которое ярко выражено на луговой почве чем на типичном сероземе.

Это свидетельствует о явно низком содержании в тканях контрольных растений серы, которая может отрицательно влиять на превращение азота в более сложные соединения (белки) и на накопление нитратов в тканях растений, что нарушает получение экологически чистой продукции (табл. 2).

Исследованиями установлено, что с повышением дозы серы (или повышением соотношения N:S) увеличивается содержание общего азота в органах растений (табл. 3).

Следует подчеркнуть, что в листьях и других органах артишока колючего содержание белка по отношению к его общему количеству повышается, а небелковый азот, наоборот снижается, одновременно происходит уменьшение содержания нитратов в листьях и других органах растений.

Установлено, что на вариантах, где соотношение азота к сере равны 1:0,25 и 1:0,30 содержание нитратного азота в листьях и других органах артишока колючего снижается почти в два раза.

Поскольку по содержанию нитратного азота последние два варианта, как в типичном сероземе, так и луговой почве, близки друг другу и с точки зрения экономической эффективности оптимальным соотношением азота к сере для типичного серозема считаем равной к 1:0,20, а для луговых почв 1:0,25.

Таким образом, внесение серы в почву в оптимальных дозах способствуют снижению содержания нитратного азота в тканях растений, соответственно получению экологически чистой продукции данной культуры.

Исследованиями установлено, что в полевых условиях потребление (поглощение) серы в конце вегетации артишока колючего в зависимости от уровня серного питания колеблется от 3.791 до 6,490 кг/га на типичном сероземе и от 8,529 до 11,282 кг/га луговой почве (табл. 4)

Таблица 3

Влияние уровня серного питания на содержание соединений азота в листьях артишока колючего в зависимости от почвенных условий, %. Полевые опыты, среднее за 2014–2016 гг.

Номер варианта	Соотношение N:S	Дозы серы, кг/га	Фазы развития											
			Бутонизация				Цветение				Созревание			
			Общий азот	Белковый азот	небелковый азот	нитратный азот, мг/л раствора	Общий азот	Белковый азот	небелковый азот	нитратный азот, мг/л раствора	Общий азот	Белковый азот	небелковый азот	нитратный азот, мг/л раствора
Типичный серозем														
1	1:0,00	0	3,25	2,05	1,20	22	2,96	1,91	1,05	17	2,05	0,93	1,12	7
2	1:0,10	10	3,41	2,12	1,29	19	3,27	1,93	1,34	16	2,12	0,98	1,14	6
3	1:0,15	15	3,46	2,14	1,32	16	3,31	1,95	1,36	15	2,17	1,03	1,14	6
4	1:0,20	20	3,51	2,18	1,33	14	3,36	1,97	1,39	14	2,24	1,07	1,17	5
5	1:0,25	25	3,54	2,19	1,35	13	3,38	1,99	1,39	12	2,31	1,10	1,21	4
6	1:0,30	30	3,51	2,17	1,34	12	3,37	1,97	1,40	12	2,33	1,11	1,22	4
Луговая почва														
1	1:0,00	0	3,11	1,97	1,14	20	3,32	2,23	1,09	15	2,24	1,02	1,22	6
2	1:0,10	10	3,17	2,01	1,16	18	3,41	2,28	1,13	14	2,28	1,05	1,23	5
3	1:0,15	15	3,21	2,02	1,19	15	3,45	2,29	1,16	13	2,33	1,07	1,26	5
4	1:0,20	20	3,25	2,04	1,21	14	3,48	2,32	1,16	12	2,37	1,08	1,29	4
5	1:0,25	25	3,32	2,06	1,26	12	3,51	2,34	1,17	11	2,41	1,10	1,31	3
6	1:0,30	30	3,35	2,08	1,27	11	3,52	2,35	1,18	10	2,44	1,12	1,32	2

Таблица 4

Потребление серы артишоком колючим в фазе созревания семян, кг/га

Номер варианта	Соотношение N:S	Типичный серозем			Луговая почва		
		Надземные органы	Корни и корневище	Всего	Надземные органы	Корни и корневище	Всего
1	1:0,00	2,435	1,356	3,791	5,786	2,743	8,529
2	1:0,10	3,653	1,854	5,507	6,867	3,156	10,023
3	1:0,15	3,875	1,936	5,811	6,754	3,438	10,192
4	1:0,20	4,339	2,035	6,374	6,986	3,876	10,862
5	1:0,25	4,393	2,070	6,463	7,238	3,935	11,173
6	1:0,30	4,408	2,086	6,490	7,274	4,008	11,282

Примечание. Годовая норма NPK – 150, 110, 75 кг/га.

Следует отметить, что с увеличением соотношений азота к сере (N:S) наблюдается повышение потребления серы артишоком колючим.

Как свидетельствуют результаты наших исследований оптимальным соотношением азота к сере в типичном сероземе можно считать равной к 1:0,20, а на луговой почве 1:0,25.

Необходимо отметить, что с увеличением величины соотношения азота к сере реутилизация серы из надземных органов в корни и корневище также повышается. Это особенно важно в получении большего количества экологически чистой продукции т.е. биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья.

Таким образом, как в типичном сероземе, так и луговой почве с повышением дозы вносимых в почву серы также увеличивается его вынос из почвы, особенно в луговой почве, чем в типичном сероземе.

Выводы

С повышением дозы серы, вносимых в почву, т.е. увеличением соотношением азота к сере содержание, как общего, так и белкового азота в тканях растений артишока колючего возрастает, одновременно происходит снижение нитратов в органах растений, что является особенно важным в получении экологически чистого продукта.

С экономической точки зрения, оптимальным соотношением азота к сере в условиях типичного серозема следует считать равной 1:0,20 а на луговой почве 1:0,25.

Список литературы

1. Абзалов А.А. Значение серы в питании и повышении продуктивности хлопчатника Ж. «Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана». – Алматы, 1999. – № 6.

2. Абзалов А.А, Эргашев А., Хамраев М. Значение серы в получении экологически чистого продукта растений. «Орол денгизи хавзасининг сахроланиш жараенида тупрок унумдорлигини тиклаш, ошириш ва улар мелиорациясининг долзарб муаммоллари» илмий – амалий анжумани маърузалар туплами (25–26 ноябр). – Ташкент, 2002.

3. Абзалов А.А. значение серы в питании валерианы лекарственной. Материалы научно-практической конференции. «Актуальные проблемы образования, науки и производства в фармации». – Ташкент, 2005.

4. Айдинян Р.Х. Содержание и формы соединений серы в различных почвах СССР и ее значение в обмене веществ между почвой и растениями // Агрохимия. 1964. – №10.

5. Войнова-Райкова В., Амперов Г. Микробиология и плодородие почвы. – М.: Агромпромиздат», 1987. – №4.

6. Маслова И.Я. Роль серы в использовании яровой пшеницей высоких доз азотного, фосфорно-калийных удобрений // Агрохимия.

7. Мосолов И.В. Физиологические основы применения удобрений. – М.: Колос, 1979.

8. Мосолов И.В., Воллейдт Л.П. Влияние серы на урожай сельскохозяйственных культур, удобрение и урожай М., Т. 57, 1957.

9. Петербургский А.В. Агрохимия и физиология питания растений. – М.: Россельхозиздат, 1971.

10. Плешков Б.П. Практикум по биохимии растений. – М.: Колос, 1985.

11. Таддеси Р.Г. Эффективность применения серы под хлопчатник в зависимости от уровня минерального питания // Интенсивная технология возделывания хлопчатника в УзССР: Труды ТашСХИ, 1988.

12. Толстоусов В.П. Удобрение и качество урожая. – М.: Колос, 1974.

13. Ягодин Б.А. Сера, магний и микроэлементы в питании растений // Агрохимия. – 1985. – №11.

14. Elaton S.V. Influence of Sulphur Defficiency on the Metabolism of the sunflower. Botan // Gaz. – 1941. – Vol. 102.

15. Flake I. et al. Do you know your fertilizers // Farm Chenicals. – 1983. – Vol. 146, №3.

УДК 615.322:546.074

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КЛЕТОЧНОГО СОКА ЛИСТЬЕВ АРТИШОКА КОЛЮЧЕГО

Абзалов А., Латыпова Э.

Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент, e-mail: akmal.38@yandex.ru

Исследованиями, проведёнными в мелкоделяночных опытах, выявлено, что при возделывании артишока колючего наиболее эффективной формой азотного удобрения является мочевина, основную дозу которой вносят в почву в фазе 2–3 настоящих листьев. Однако из-за её медленного действия в этот период целесообразно 33 % от годовой нормы азота ввести в виде аммиачной селитры. Подобная подкормка данного растения в условиях средней обеспеченности почвы фосфором способствует повышению восстановительных, т.е. синтетических процессов, происходящих в тканях, что нашло отражение при контроле таких интегральных показателей интенсивности и направленности обменных процессов, как окислительно-восстановительный потенциал (Eh), величина Ph и указатель преобладающих процессов (rH2). Ключевые слова: физика, химия, кислотность среды, окислительно-восстановительный потенциал, азот, фосфор, минеральное питание, карбонат ангидрид, степень обеспеченности почвы фосфором, протоплазма клетки, мочевина, аммиачная селитра

INFLUENCE OF MINERAL NUTRITIN ON PHYSICAL – CHEMICAL PROPERTIES OF THE CELL SAP OF LEAVES PRICKLY ARTICHOKE

Abzalov A.A., Latipova E.A.

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, e-mail: akmal.38@yandex.ru

Studies conducted in small doused, revealed that the cultivation of a prickly artichoke most effective form of nitrogen fertilizer is urea, which is the main doise applied to the soil in the phase of 2–3 true leaves. However, due to its slow action in this period appropriate 33 % of the annual rate of nitrogen contributes as ammonium nitrate. Such feeding of the plant in the middle suppluing soil phosphorus promotes recovery, synthetic processes in the tissues, which is reflected in the control of intrgrated indicators of intensity and diraction of metabolic processes as oxidation – reduction potential (Eh), pH value and a pointer to the prevailing processes (rH_2).

Keywords: physics, chemistry, acidity, redox potential, nitrogen, phosphorus, mineral nutrition, carbonate anhydride, the degree of security of soil phosphorus, protoplasm cells, urea, ammonium nitrate

Известно, что множество процессов обмена веществ зависят от разных окислительно- восстановительных реакций. Поэтому, величина окислительного – восстановительного потенциала (Eh), которая является показателем скорости движения электронов, имеет большое значение в росте и развитии растений, урожайности [4].

В свою очередь, показатель скорости движения электронов – возникновение в клетках растения окислительно-восстановительного потенциала, зависит от окислительных и восстановительных реакций.

Необходимо подчеркнуть, что большинство окислительно-восстановительных реакций сопровождается участием ионов водорода, поэтому данный потенциал (Eh) во многом зависит от величины pH и его состояния [4].

В связи с этим некоторые исследователи [5, 9] рекомендуют использовать величину окислительно-восстановительного потенциала (Eh) как общий показатель физико-химических процессов в клетках растения.

Но, другие исследователи [1, 2, 3, 7] считают, что величина Eh не даёт полное представление о ходе окислительно-восстановительных процессов. Исходя из вышесказанного, отдельными исследователями рекомендуется применять указатель преобладающих процессов (rH_2) при определении степени окислительно-восстановительных процессов [8]. Исследования показателя rH_2 дают возможность разносторонне представить состояние окислительно-восстановительных процессов, протекающих в клеточной среде [7].

Учитывая важность азотных и фосфорных удобрений в росте и развитии растений, целью настоящего исследования является изучение различных форм азотных удобрений и степени обеспеченности почвы фосфором на физико-химические свойства клеточного сока листьев артишока колючего.

Материалы и методы исследования

Эксперименты проводились на опытных участках Самаркандского государственнога универиситета и Ташкентского Фармацевтического института. Мыизучали влияние различных форм азотных удобрений на физико-химические свойства (pH, Eh и rH_2) клеточного сока листьев артишока колючего в условиях разной обеспеченности почвы фосфором.

Исследования проводились в условиях полевых опытов. На каждом варианте длина делянки составила 20 м., ширина между грядками 70 см, между растениями 35 см. Растения размешались в каждом

варианте делянки в виде 10-рядковой полосы, в которой четыре средних рядка использовались для фенологических наблюдений, учетов роста и развития растений. По одному рядку с каждой стороны растения оставляли в качестве защитных линий, а на растениях оставшихся 4 рядков осуществляли лабораторные анализы.

Делянки размещали в четерех ярусах, 90% фосфорного удобрения вносили в почву во время осенней вспашки экспериментального участка.

Схема и норма внесения удобрений в почву указаны в табл. 1. Минеральные удобрения использовались в следующих формах:азот в виде аммиачной селитры, мочевины, фосфор в форме суперфосфата.

В течение вегетации было осуществлено 12 поливов по следующей схеме 4:6:2, т.е 4 раза в период бутанизации, 6 раз при цветении и 2 раза в фазе плодообразования. После каждого полива проводили разрыхление почвы.

Таблица 1

Схема полевого опыта

№	Формы азотных удобрений	Годовая норма азотных удобрений, кг/га			Сроки применения и нормы удобрений						
		N	P	K	Осенью	До всхожести	Бутонизация			Цветение	
					P	N	N	P	K	N	K
1	NH_4NO_3	150	100	80	70	30	60	30	40	60	40
2	$CO(NH_2)_2$	150	100	80	70	30	60	30	40	60	40
3	NH_4NO_3	150	120	80	90	30	60	30	40	60	40
4	$CO(NH_2)_2$	150	120	80	90	30	60	30	40	60	40
5	NH_4NO_3	150	140	80	110	30	60	30	40	60	40
6	$CO(NH_2)_2$	150	140	80	110	30	60	30	40	60	40

Величину pH и окислительно-восстановительный потенциала (Eh) в клеточном соке листьев определяли с помощью потенциометра ЛПМ-60 со стеклянным электродом. В качестве электрода в исследованиях использовали хлористо-серебрянный электрод. Величину rH_2 рассчитывали по формуле рекомендованной Кларком [7]:

$$rH_2 = \frac{Eh}{30} + 2pH .$$

Результаты исследования и их обсуждение

Необходимо отметить, что содержание макро и микроэлементов, в том числе N, P, K как в сельскохозяственных, так и лекарственных расстениях, очень высока и имеет важное практическое значение для получения высокого качественного урожая.

Например, фосфор входит в состав многих соеденений, таких как нуклеиновые кислоты, АТФ, АДФ, НАДФ, рибулезадифосфат – акцептор карбонат ангидрида и др, которые участвуют в процессе фотосинтеза. Кроме того, фосфор имеет важное значение в протекании процессов дыхания и других. Недостаток обеспеченности почвы фосфором приводит к замедлению биосинтеза вышеуказанных веществ, активности таких процессов, как окислительное и фотосинтетическое фосфорилирование.

Таким образом, чтобы получить с каждой культуры высокий урожай, в том числе артишока колючего, требуется достаточное обеспечение почвы фосфором.

Из макроэлементов азот входит в состав многих соеденений, таких как хлорофиллы, алкалоиды, аминокислоты, белки и множество других.

Также следует отметить, что установление формы азотных удобрений, которые хорошо усваиваются растением, даст возможность улучшить эффективность протекания вышеуказанных показателей.

Необходимо подчеркнуть, что результаты наших исследований показывают, что кислотность клеточного сока (pH) растений, окислительно-восстановительный потенциал (Eh), т.е величины скорости движения электронов, уровень окислительно-восстановительного превращения (rH_2), т.е. физико – химические свойства клеточного сока во многом зависят от обеспеченности почвы фосфором, а так же от эффективности использования разновидностей азотных удобрений [2, 3, 4]. Известно, что множество окислительно-восстановительных реакций идёт с участием иона водорода, поэтому величина Eh разносторонне зависит от состояния pH среды. Результаты исследований артишока колючего свидетельствуют, что в период появления 2–3 настоящих листьев кислотность среды (pH) в клеточном соке повышена, а при приближении к периоду цветения кислотность снижается и по-

степенно переходит в щелочную сторону. Результаты исследований также свидетельствуют о том, что во всех вариантах опытов начиная с периода развития 2–3 настоящих листьев к фазе цветения кислотность уменьшается, а к концу вегетации наблюдается обратная картина, т.е. происходит некоторое усиление кислотности клеточного сока (табл. 2).

Таблица 2

Влияние форм азотных удобрений и обеспеченности почвы фосфором на кислотность (pH) клеточного сока артишока колючего

Степень обеспеченности почвы фосфором	Формы азотных удобрений	Фазы развития				
		2–3 настоящих листа	Бутонизация	Цветение	Плодообразование	Созревание семян
100	NH_4NO_3	5,38	5,51	5,59	5,56	5,18
100	$CO(NH_2)_2$	5,35	5,54	5,88	5,62	5,15
120	NH_4NO_3	5,47	5,62	5,68	5,66	5,40
120	$CO(NH_2)_2$	5,39	5,67	5,76	5,69	5,36
140	NH_4NO_3	5,56	5,68	5,72	5,69	5,21
140	$CO(NH_2)_2$	5,47	5,72	5,77	5,73	5,23

Известно, что множество происходящих процессов обмена веществ во многом зависят от состояния разных окислительно-восстановительных реакций. В связи с этим изучение величины окислительно-восстановительного потенциала (Eh) в онтогенезе, под воздействием вышеуказанных факторов имеет большое как теоретическое, так и практическое значение в процессах жизнедеятельности растений артишока колючего [1, 2, 3, 4].

Результаты данного исследования показывают, что в периоде появления 2–3 настоящих листьев артишока колючего, т.е. в начале процессов роста и развития, как отмечалось выше, в кислотность клеточного сока высокая, а что касается величины окислительно-восстановительного потенциала и уровеня окислительно-восстановительных превращений наоборот слабые, что подтверждается и научной литературой [Абзалов 2005 г. Фарм журн. №4 и др.].

В периодах бутонизации и особенно цветения постепенно, независимо от форм азотных удобрений и степени обеспеченности почвы фосфором, во всех вариантах наблюдается переход кислотности (pH) клеточного сока в сторону щелочной, а так же увеличение показателей Eh и rH_2, т.е усиление скорости движения электронов и величины уровня окислительно-восстановительных превращений (табл. 3, 4).

Интенсивность этих процессов немного понижается в период плодообразования, и резко снижается в период массового созревания семян.

На фоне увеличения обеспеченности почвы фосфором во всех периодах развития растения наблюдается изменение кислотности среды клеточного сока на щелочную и повышение показателей Eh и rH_2. Однако, это не значит, что эти показатели повышаются с одинаковой скоростью по мере увеличения обеспеченности почвы фосфором.

Таблица 3

Влияние форм азотных удобрений и обеспеченности почвы фосфором на окислительно-восстановительный потенциал (Eh) клеточного сока артишока колючего (в mv).

Степень обеспеченности почвы фосфором	Формы азотных удобрений	2–3 настоящих листа	Фазы развития			
			Бутонизация	Цветение	Плодообоазование	Созревание семян
100	NH_4NO_3	156	167	173	169	153
100	$CO(NH_2)_2$	152	171	177	173	151
120	NH_4NO_3	162	173	180	174	154
120	$CO(NH_2)_2$	159	176	184	180	151
140	NH_4NO_3	170	168	181	180	157
140	$CO(NH_2)_2$	166	182	185	183	155

Таблица 4

Влияние форм азотных удобрений и обеспеченности почвы фосфором на уровень окислительно-восстановительных превращений (rH_2) клеточного сока артишока колючего

Степень обеспеченности почвы фосфором	Формы азотных удобрений	2–3 настоящих листа	Фазы развития			
			Бутонизация	Цветение	Плодообразование	Созревание семян
100	NH_4NO_3	15,96	16,59	16,95	16,75	15,46
100	$CO(NH_2)_2$	15,85	16,74	17,66	17,01	15,33
120	NH_4NO_3	16,34	17,01	17,36	17,12	15,83
120	$CO(NH_2)_2$	16,08	17,21	17,65	17,38	15,75
140	NH_4NO_3	16,79	16,96	17,47	17,38	15,65
140	$CO(NH_2)_2$	16,47	17,31	17,71	17,64	15,63

При этом интенсивность этих процессов при увеличении обеспеченности почвы фосфором от 100 кг/га до120 кг/га повышается с высокой скоростью, а от 120 кг/га до достижения 140 кг/га со слабой скоростью.

Результаты исследований показали, что изменения показателей pH, Eh и rH_2 в течении вегетации во многом зависят от формы азотных удобрений. Например, если в период появления 2–3 настоящих листьев, удобрять почву 33% от необходимого количества азотных удобрений в виде аммиачной селитры, а начиная с периода бутонизации полностью удобрять мочевиной то наблюдается значительное повышение величины окислительно-восстановительного потенциала и уровня окислительно-восстановительныхпревращений, т.е процессов синтеза.

Выводы

1. Во всех вариантах от начала развития артишока колючего к цветению наблюдается заметное повышение величин pH, Eh и rH_2. Начиная с плодообразования происходит некоторое, а в конце вегетации, т.е. в периоде созревания семян резкое снижение величин вышеуказанных показателей. Это показывает о существовании связи между pH, Eh и rH_2 с интенсивностью других физиолого-биохимических процессов в течении онтогенеза растений артишока колючего.

2. В период появления 2–3 настоящих листьев у растений внесение в почву 33% от необходимого количества азотных удобрений в виде аммиачной селитры, а начиная с периода бутонизации мочевины даёт возможность повышения величин показателей pH, Eh и rH_2, которые в свою очередь способствуют активизации физиолого-биохимических процессов протекающих в растительных тканях.

Результаты проведённых нами исследований свидетельствуют о том, что изменения величин показателей pH, Eh и rH_2 в течение вегетации во многом зависят от применяемых форм азотных удобрений. Например, если в начале вегетации вносить в почву 33% от необходимого общего количества азотных удобрений в виде аммиачной селитры, а оставшуюся часть азотных удобрений, начиная с периода бутонизации, вносить в виде мочевины, наблюдается значительное повышение величины окислительно-восстановительного потенциала и степени уровня окислительно-восстановительных превращений, в результате чего происходит усиление синтетических процессов в тканях растений.

3. Выращивание артишока колючего при средней обеспеченности почвы фосфором, по сравнению с низкообеспеченной этим элементом питания, можно считать оптимальным способствующим увеличению величины окислительно-восстановительного потенциала и уровню окислительно-восстановительных превращений, т.е синтетических процессов в различных органах изучаемого нами растения артишока колючего.

Список литературы

1. Сулейманов И.Г. структурно-физические свойства протоплазмы и иё компонентов в связи с проблемой морозоустойчивости культурных расткений // Издательство казанского Университета, 1964. – С. 126.

2. Абзалов А.А.Третьяков Г.К. // ДАН Уз ССР. – 1973. – №4. – С. 80.

3. Абзалов А.А., Абдуллаев А.К. Влияние температуры воздуха на физико-химические свойства клеточного сока листьев хлопчатника // Вопросы сельскохозяйственной метеорологии. Сб. трудов САРНИГМИ им.В.А.Бугаева. Вып. 121 (202). – М.: Гидрометеоиздат, 1986. – С. 22.

4. Абзалов А.А., Хамроев Н.Б., Жабборов А.Н. Азотли ва фосфорли угитларнинг тирнокгул усимлиги хужайралари ширасининг физик-кимёвий хусусиятларига таъсири // «Тупрокшунослик ва агрокимё фани XXI асрда» Халкаро илмий-амалий конференция материаллари. II кисм. – Тошкент, 2004. – 468 бет.

5. Кореньков Д.А. Агрохимия азотных удобрений. – М.: Наука, 1976. – 128 с.

6. ФС 42 Уз-0139–2002. Настойка валерианы.

7. Государственная фармакопея. Вып. 1. Общие методы анализа. – М.: Медицина, 1987. – С. 295.

УДК 574.9

ГИДРОНИМЫ НА МИФОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ

Виноградов А.В.

Российская экологическая академия, Самарское региональное отделение, Самара, e-mail: vinanatol@mail.ru

Предложен мифологический метод расшифровки древнейших топонимов неясной этимологии. Самая ранняя культура различных народов, на первом этапе материалистическая, тесно связана с окружающей средой, она нуждается в изучении и сохранении. В ней находятся истоки экологической культуры и экологической этики, которые ныне нуждаются в развитии. Показано смысловое значение таких известных гидронимов как Балтия, Бичура, Буг, Васюганье, Вилия, Волга, Двина, Енисей, Ильмень, Кантегир, Кубенское, Ладога, Лена, Лугано, Оленёк, Олёкма, Самара, Сура, Убей, Чардым, Чертановка, Чудское и других. Языческие топонимы хранят в себе важную информацию о прошлом страны, народов, природы, которая может иметь актуальное значение в сфере охраны природы и культурного наследия, понимания основ заповедного и музейного дела, формирования экологической культуры, экологической этики и природоохранной эстетики. Переименование древних языческих топонимов, предание их забвению недопустимо.

Ключевые слова: топонимика, гидронимы, мифология, экологическая этика, экологическая культура.

HYDRONYMS ON A MYTHOLOGY BASE

Vinogradov A.V.

Russian Ecological Academy, Samara Branch, Samara, e-mail: vinanatol@mail.ru

This is review about the mythological method in toponymic investigations. This method helps to understand oldest pagan geographical names. There are Baltia, Bichura, Bug, Vasjuganje, Vilia, Volga, Dvina, Enisey, Ilmen, Kantegir, Kubenskoje, Ladoga, Lena, Lugano, Olenjok, Olekma, Samara, Sura, Ubey, Chardym, Chertanovka, Chudskoje etc. Pagan hydronyms have important information about relations between peoples and environment at the early times. This is the key to ecological ethics and ecological culture. The destruction of pagan toponyms is inacceptable.

Keywords: toponymic, hydronyms, mythology, ecological ethic, ecological culture

Существует достаточно большое количество топонимов неясной этимологии. Как правило, это наиболее древние названия, которые вызывают наибольший интерес. В ходе мультидисциплинарных исследований, изучения биологизированного фольклора и языческой культуры, автором предложен мифологический метод расшифровки древнейших топонимов [1 – 13]. Наиболее эффективен разработанный автором мифологический метод на антропоморфной основе, то есть, на основе языческих персонажей (божеств и т.п.). Для расшифровки топонимов на языческой основе нужно знание биологии, антропологии (настоящей, то есть, естественнонаучной) и мифологии. В основе языческих божеств упоминаются реальные биологические, но мифологизированные антропологические объекты. Довольно часто топонимы и наименования языческих персонажей табуированы. Обилие версий связано с большой древностью топонимов. Многие топонимы толкуются часто недостаточно глубоко или неправильно по ряду причин, в том числе, по идеологическим, ложным этическим и эстетическим соображениям. В работе содержатся элементы экспрессивной (обсценной) лексики. Наиболее древние топонимы относятся к языческой культуре. Это самая ранняя культура различных народов, на первом этапе материалистическая, тесно связанная с окружающей средой, до возникновения «больших» религий, прежде всего, так называемых аврамических (то есть, доиудаистская, дохристианская и домусульманская). Термин «языческая» происходит от древнеславянского понятия «языки» (языки, народы), то есть, языческая – это народная культура (разных народов), она является самой древней, нуждается в изучении и сохранении. Именно в ней находятся истоки экологической культуры и экологической этики, которые ныне нуждаются в развитии [14].

Очень важно и актуально решение, подписанное на Генеральной конференции ЮНЕСКО 16 ноября 1972 года (подписанное и Советским Союзом, правопреемником которого ныне является Россия), – «не допускать искажения и переименования исторических топонимов». Практическим направлением топонимики является стандартизация географических названий при переводах с различных языков, что регламентирует Международная комиссия по стандартизации географических названий при ООН с центром в Женеве.

Данная работа является обзором достаточно большого объёма материала, и ограниченный объём статьи не позволяет представить полную коллекцию древних топонимов, их расшифровок и комментариев

к ним. Поэтому топонимы пришлось разделить для читателей на топонимы водоёмов (гидронимы) и топонимы суши (геонимы, термин автора). Автор также рассчитывает на любознательность читателей, и надеется, что они обратятся за более полной информацией к его книгам. Подробная библиография представлена в указанных книгах автора.

Ниже приводится краткий словарь языческих гидронимов, расшифрованных, прежде всего, автором данного обзора, а также другими специалистами (для сравнения и дополнения). К каждому топониму прилагается оригинальное авторское объяснение. Даётся расширенный список топонимов из названий языческих культовых мест (святилищ, гульбищ, капищ).

Асылыкуль (Аслыкуль) – озеро в Башкирии у горы Зайтуляктау (Балкан-Тау), недалеко от реки Дёмы в Давлекановском районе Башкирии (Россия, Южный Урал). Озеро названо в честь владыки озёр Асылы, то есть именем Водяного. С озером связано предание, уникальный архаичный башкирский эпос времён разложения первобытнообщинного строя о батыре Заятуляке и водяной (русалке) Хыухылу, дочери владыки озёр Асылы и Кандры. Сюжет происходит на реальном озере Асылыкуль. Гора Балкан-Тау (Зайтуляктау) признана ценнейшим памятником природы Башкирии. Интересно, что важную роль в предании играет хан по имени Самар или Самар-хан: примечателен корень «мар» и сходство с ближайшими топонимами Волго-Уральского междуречья, что говорит об их большой древности. В старотатарском литературном языке персонаж известен как Сусылу («Су» – вода; Водяная, Русалка), есть и другие варианты: Су-Сулу и Зоя-Туляк.

Балтия (Балтика, Прибалтика) – побережье Балтийского моря (название моря – производное от берега). Топоним неясной этимологии. По версии автора, название означает «болото»; термин широко распространён в Европе у разных народов («блато», «балто»). Имя мифологического персонажа «Волос, Волот, Волох» этимологически и по смыслу связано с названиями и понятиями «болото, блудить, блуждать, волосатый, волохатый, волхвы, волхование, волшебство, волхи-волки, люди, Болотный, Болотняник, Блуд, Ляд, Коляда, Лада, Волхов». Для сравнения: Болотное, Заболотское, Бологое, Бельцы (Бельц, Бэльц, Балтэ), Балатон, Вологда, Вольгаст (Wolgast, Вологоша), Волга, Волхов.

Бичура – река и село в Бурятии, Россия, Забайкалье. Производные топонимы: Бичурский район. Бичура – домовая, кикимора, лешачиха (в монголо-тюркской, тюркской мифологии, чаще у татар); соответствует башкирскому персонажу «Бисура». Для сравнения: Бишура, Бича, Бичурга-Баишево (Бичург-Бишеево).

Блядея – речка на территории древней Руси (Назаров, 1999). Основа названия – женская ипостась языческого персонажа Блуд (Леший), ныне вошедшая в список нецензурной (экспрессивной, обсценной лексики) [по аналогии Блуд – Блудь, Ляд – Лядь].

Блядёнка (Блядейка) – речка на территории древней Руси (Назаров, 1999). Основа названия – женская ипостась языческого персонажа Блуд (Леший), ныне вошедшая в список нецензурной (экспрессивной, обсценной лексики) [по аналогии Блуд – Блудь, Ляд – Лядь].

Божьи – озёра в Минусинской котловине (Россия, юг Средней Сибири), в составе Большеозёрской группы озёр; в Божьих озёрах есть Большое и Малое озёра. Название от «Бог». Большое (Божье, Парное) – самое крупное пресное озеро на юге Красноярского края. Божьим его назвали в 19 веке русские переселенцы, а местные народы считали Большое и Малое озера, находящееся в 1,5 км друг от друга, единым водоёмом и называли его Тенгерикуль («Поднебесное озеро») или Тегирголь (с хакасского «Небесное озеро»). В прошлом это место считалось священным (название тенгрианское). Для сравнения: Багана, Буг (Бог), Боговые, Кантегир, Тэнгри-Нур (Нам-Цо).

Больсена (Lago di Bolsena) – озеро в Италии, в западных предгорьях Центральных Апеннин. Римляне назвали это озеро Лакус Волсинии (Lacus Volsinii), от названия города этрусков Велзна (Velzna), долго противостоявшего Риму и полностью разрушенному после 264 года до нашей эры. Вольсинии (Велзна) – один из важнейших городов древних этрусков, религиозный центр государства Этрурии. Название, вероятно, происходит от языческого божества Волоса (Велеса, Волота, Волоха), известного многим народам Европы, включая Италию. На берегу озера расположен город Больсена (Bolsena), давший название озеру.

Буг Западный – река, приток Вислы, течёт по Западной Украине и Польше. До сих пор этимология была неясна. От «Бог». Для сравнения: Багана, Буг (Бог), Боговые.

Буг Южный (Гипанис по-древнегречески) – река, течёт по Юго-Западной Украине, впадает в Чёрное море. В древнерусском языке назывался «Бог», на польском «Boh». До сих пор этимология была неясна. От «Бог». Для сравнения: Бог, Боговые.

Васюганские болота (Васюганье) – расположены на юге Западной Сибири, между обширными долинами верховьев Оби

и Иртыша, на территории Томской, севера Новосибирской и Омской областей. Название от реки Васюган; в основе «Вес» (чудовище). Васюган – река Веса, Васюганье – болотный край Веса, то есть какого-то неизвестного науке пресноводного дракона. В основе топонима – «Вес», как предполагаемый объект поклонения для народа «весь» (так же, как и «Чудище» для чуди). Чаще всего сведения о таких подводных существах приходят из бассейна реки Казым (Кызым), притока Оби. По левому берегу Кызыма расположен край непроходимых лесов и болот, и есть большое озеро Весынг-лор (то есть Озеро Веса), около которого находится древнее святилище хантов. Дальше по правому берегу Кызыма есть и другие объекты с аналогичными названиями: озеро Весынг-вэри (Старица Веса), яр Вес-имисангхум (Яр Женщины Веса) – здесь тоже имеются древние святилища хантов, озеро Мулты-вэлты-лор (Озеро, где что-то есть). Для сравнения: Васюган, Юган, Вес, Весь, Весьегонск (Весь Егонская), Череповец.

Весэмтор (Озеро Веса) – озеро на юго-востоке Тюменской области России (Западная Сибирь), в долине реки Кулынигол (название, возможно, от «Куль» – Леший). В основе топонима – «Вес». Для сравнения: Вес, Весьегонск (Весь Егонская), Васюган.

Вилия (по-литовски Нерис, Нярис) – река в Прибалтике, течёт по Белоруссии и Литве, правый приток Немана (по-литовски Нямунас). Начинается она среди болот севернее города Минск (столицы Белоруссии), в среднем и нижнем течении протекает в высоких берегах, в русле встречаются пороги. В низовьях, при впадении реки Вильняле, на ней стоит город Вильнюс – столица Литвы, ранее Вильно (Вильна) – древнерусский город (входивший ещё в Чёрную Русь, с 12–го века), присоединённый к России в 1795 году, центр Виленской губернии. Предполагали, что топонимы происходят от древних балто-славянских корней со смыслом «волна». Скорее всего, топонимы производятся от «вилы» (русалки), «Вяльняс» (чёрт), а основа «волна» относится скорее к этимологии слова «вила» (русалка) [иное европейское название русалки «ундина, ундрона» произведено от «унда» – волна]. Нямунас и Нерис дороги каждому литовцу, поскольку бассейн этих рек является исторической колыбелью литовского народа. В низовьях Нямунаса находится гора Рамбинас – своеобразный литовский Олимп, где по преданию находилось капище с жертвенным камнем Перкунаса, верховного литовского языческого божества, аналога славянского Перуна. На этой популярной горе до сих пор проводятся национальные праздники и молодёжные фестивали. У места слияния этих рек стоит древний город Каунас. Одна из его достопримечательностей – Музей чертей (Музей Жмуйдзинавичюса), в котором демонстрируется коллекция из более, чем 2000 фигурок чертей, которые непрерывно поступают сюда из разных стран и континентов. В Литве чтят древнее языческое прошлое. Охраняются как памятники природы 230 древних деревьев-патриархов. Под охраной государства находится знаменитый дуб в селе Стелмуже Зарасайского района, один из самых древних в Европе, ему уже 2000 лет; высотой он в 20 м, а ствол его с трудом могут обхватить шесть человек. Берегутся даже высохшие деревья-великаны. В 1812 году известный литовский писатель Дионизас Пошка (1757 – 1830 годов) разместил в высохшем стволе тысячелетнего дуба свои археологические и исторические коллекции, чем положил начало первому в Литве музею. Известно много легендарных холмов, и один из них носит интересное название Медвегалис, явно от медведя. По всей Прибалтике уважаются как памятники природы громадные камни-валуны. Для сравнения: Вильнюс, Виловатое, Виластое, Вила, Виляйка (Вилейка), Иловатое, Виловский, Воловский, Вильнюс (Вильно, Вильна), Вилейка, Вилькия, Вильянди, Вильня.

Волга – великая европейская река (Россия, Европейская часть). У специалистов нет единого объяснения названия реки Волги. Дадим нашу мифологическую версию. С древности был широко известен богатырь русских былин Вольга Святославович, он же – Волх Всеславович, оборотень, древнеславянский бог охоты, понимавший язык зверей и птиц. Один из древнейших персонажей русского фольклора, следовательно, вышедший из языческой культуры, из преданий. Можно предполагать в основе его образа наличие антропоморфного существа, то есть, Лешего. Может быть совмещение древних образов. По одному из мифологических сюжетов, Вольга (Волх) – сын Змея и княжны Марфы Вячеславовны. Налицо отголоски древнейших тотемических представлений о происхождении людей от животных. По свидетельству Адама Олеария, в Новгороде в языческие времена существовало святилище какого-то водного божества, похожего на крокодила. В 983 году исторический и былинный персонаж Добрыня построил в Новгороде, у истоков реки Волхов из озера Ильмень, святилище с идолом Перуна на месте более древнего болотного городища, капища какого-то «коркодила». Этот изначальный центр Нов-

города охраняется как исторический памятник. Предание называет предшественника Перуна Волховом, то есть божеством реки, и «коркоделом», то есть ящером. В древнем летописном поучении «зверь, живущий в реке», называется богом, а река – богиней; и богу приносят жертвы – «требы творят». Следовательно, река Волхов названа в честь загадочного северного Ящера. Отголоском новгородского культа Ящера стала русская сказка о Морском Царе (коркодиле, коркоделе, Ящере, Волхове, Волхе; он же считался отцом Змеев и ассоциировался с Велесом) и Садко. По другой, близкой версии, Волх (Волхов, Волховец) – это сын Ящера. По одной из древних версий, Вольга приходит в образе громовой тучи, то есть он – громовержец, значит, Перун или, точнее, предшественник Перуна. В более поздних мифах Вольга Святославович сливается с образом Алёши Поповича, а ведь тот близок к Добрыне Никитичу в известной богатырской троице с Ильёй Муромцем. Многое сходится в этих древних преданиях. Получается, что река Волга (от Вольги) аналогична реке Волхову (от Волха); Волга – это Волхов: от подземно-подводного Ящера! Известны очень похожие топонимы. Болгары и Болгария, например, которые в изначальном виде пишутся как «България»; кроме Балканской, существовали Болгария Волжская, Булгария Камская. Город Булгар (Болгар, он же – Великий Болгар и Великий Булгар), районный центр в Татарии, образованный на месте села Спасск (оно же Чертыково) и расположенный в 100 км от железнодорожной станции Чердаклы, – древняя столица Волжско-Камской Болгарии (10 – 14 века). Сохранилась многоколонная соборная мечеть под названием Чёрная палата (14 век). Для сравнения: Волго, Волхов, Волхово.

Вологда – река (и город) в Вологодской области России (Русский Север), правый приток Сухоны в бассейне Северной Двины. Из притоков интересны реки Вёкса (сравните с многочисленными Вексами: возможно, от весь, Вес), Поченьга, Манега, Перженьга (где просматривается угорская основа «ег, яг, юг», а также уральско-восточносибирская «Ен» – Джин, бог; для сравнения: Еган, Юган, Енисей, Енанга, Ентала). На обоих берегах реки стоит город Вологда, название которого, видимо, происходит от реки; гидроним первичен. Учитывая тесную связь северных окраин Древней Руси с культом Волоса (Велеса) и несомненное почитание вологжанами этого языческого божества с глубокой древности, допустима версия краеведов-специалистов о происхождении топонима «Вологда» от имени этого языческого персонажа (Волоса). Волос (Велес), «скотий бог», был одним из наиболее почитаемых языческих божеств на северных окраинах Руси, особенно в лесной зоне. Именем его, наряду с Перуном, клялись русские дружинники при заключении договоров с Византией. По отвратительному христианскому обычаю ставили церкви на месте разрушенных языческих святилищ (капищ) и освящали их по имени подходящего христианского двойника. Возможно, святилище Волоса находилось на месте церкви Власия Севастийского в Обухове (угол улиц Кирова и Челюскинцев). Кроме языкового сходства (Волос-Влас), христианский святой унаследовал от своего предшественника функции «скотьего бога»: иконописцы нередко изображали его верхом на белом коне в окружении лошадей, коров и овец. «Волосов день» пользовался на Вологодчине особым почётом. Исследователи упоминают коровье «воложное» масло, которое приносили Власию (Волосу) поселянки. Упоминается это масло и филологом В.И.Далем как «волога» (название в честь Волоса). Производные топонимы: Вологодчина, Вологда (город), Вологодская область. Для сравнения: Волос Северный, Волосница, Волосово, Волошня, Волосниковка, Голосовой (Волосовой), Воловский, Уэльс (Уэлс, Wales), Валахия, Вольгаст (Вологоша).

Волос Северный – озеро в Витебской области Белоруссии, в составе национального парка «Браславские озёра». Название от Волоса (Велеса). Для сравнения: Волос, Волосница, Волосово, Волошня, Волосниковка, Голосовой (Волосовой), Воловский, Уэльс (Уэлс, Wales), Вологда.

Волосниковка – река в бассейне реки Свияга в Ульяновской области России. Название от Волоса (Велеса). Здесь же находится посёлок Волосниковка (производный топоним). Для сравнения: Волос, Волосница, Волосово, Волошня, Голосовой (Волосовой), Воловский, Уэльс (Уэлс, Wales), Вологда.

Волосница – река в республике Коми, приток Печоры (Россия, Урал). Название от Волоса (Велеса). Для сравнения: Волос Северный, Волосница, Волосово, Волошня, Волосниковка, Голосовой (Волосовой), Воловский, Уэльс (Уэлс, Wales), Вологда.

Волошня – в Московской области России, приток Рузы. Основа названий (Волос, Рус) – языческая и того же смысла. На реке Волошне стоит ещё деревня Чертаново (название от «Чёрт»). Для сравнения: Волос, Волосница, Волосово, Голосовой (Волосовой), Воловский, Уэльс (Уэлс, Wales), Волшницы, Вологда.

Волхов – большая река на северо-западе Европейской части России, в Новгородской

и Ленинградской областях. Единственная река, вытекающая из озера Ильмень, впадает в Ладожское озеро. Из притоков интересны река Велия (название, вероятно, от «Вила» – русалка), река Ваволь (название, вероятно, от «Воль» – Вий), протока Малый Волховец (название от «Волх, Волхов»). На левом берегу реки Волхов у деревни Городище, на невысоком мысу, находилось «Городище» – один из летописных «градов» новгородских словен. Помимо погребальных курганов-сопок, здесь находилось их центральное языческое капище в урочище Перынь, а также два городища: Рюриково и Холопий городок. В городе Петергоф (Петродворец) Ленинградской области России известна скульптура «Волхов»: старик держит в руке щит с гербом города Новгорода. Основой гидронима и его производных является языческий персонаж «Волх, Волхов» (подземно-подводный Ящер или Вольга). Для сравнения: Волхово, Волга.

Волхово – болото в Бабаевском районе Вологодской области (Россия, Русский Север), расположено в 5 км восточнее посёлка лесопункта Смородинка, севернее реки Колпь. Возможна связь топонима с языческими жрецами (волхвами или волхами). Во всяком случае, в основе названия языческий персонаж «Волх, Волхов» (подземно-подводный Ящер или Вольга). Для сравнения: Волга, Волго, Волхов.

Вулвера Заводь – на Шетландских островах в Великобритании. На Британских островах и в Ирландии легенды об оборотнях (вулверах) редки, но Заводь Вулвера имеется, и с ней связаны предания о человеке, обросшем шерстью и с волчьей головой, который жил в пещерах. Для сравнения: Вулвергемптон.

Гижино озеро – озеро на Карельском перешейке, Межозёрье, Россия, Русский Север. Название от финского «hisi» (хийси) – Леший. Название означает «озеро Лешего». Для сравнения: Хиж-озеро, Хийтола, Хийденвуори, Ишь-гора, Кижи.

Двина Западная – река на северо-западе России, впадает в Балтийское море. Берёт начало из озера Двинец, на Валдайской возвышенности, недалеко от истоков Волги. Течёт по России, Белоруссии и Латвии, где, в низовьях, называется Даугавой, на которой стоит город Даугавпилс, называвшийся ранее Двинск. В верховьях на реке, недалеко от города Витебск, на территории Белоруссии, слегка за российской границей, стоит село Сураж. В основе гидронима, по всей видимости, «Див». Для сравнения: Двина Северная, Двинская земля, Девья гора, Дивьи (Девьи) горы, Девичьи горы, Дивные горы, Дивья пещера, Дивовка, Двинец, горы Девин (разные), Дые (Дие), Дея, Дивьяка, Деволи, Deutschland, Нанда-Деви (Нандадеви).

Девица – река в Дивногорье (Россия, бассейн Дона), впадает в реку Дон выше впадения реки Тихая Сосна. Недалеко протекает вторая река Девица, впадающая в реку Воронеж. В основе гидронима «Див, Дива, Дева». Между реками Девицами находится знаменитое село Костенки. Там найдены огромные скопления костей животных мамонтового времени и поселения древних охотников, строивших дома из костей мамонтов и других животных. Для сравнения: Девья гора, Дивьи (Девьи) горы, Девичьи горы, Дивные горы, Дивья пещера, Дивовка, Двинец, горы Девин (разные), Дые (Дие).

Дедово Поле – болото в Бабаевском районе Вологодской области (Россия, Русский Север), расположено на водоразделе рек Чагодоща и Кобожа. Издревле здесь добывалась болотная железная руда, а по окраинам болота стояли примитивные домицы, где выплавлялось губчатое железо, которое шло в перековку. По местным преданиям Дедом именовали бога Велеса, который покровительствовал кузнецам. Вероятно, в представлениях древних кузнецов болотный массив Дедово Поле находился «под надзором» Велеса. В некоторых местностях России лешего называли «чёртов дед» (дед чёрту). Для сравнения: Дедовск, Дедово, Домодедово, Дедевка, Камень Старец.

Дедовское (ныне Большое Святое) – озеро в Навашинском районе Нижегородской области России. Рядом находится одноимённое село Дедово. И нынешнее, и более древнее название озера и села, и православные мифы свидетельствуют о противостоянии языческой культуры и государственного православия. Языческие топонимы с основой Дедово (Дедовское) часто переделывали в Святое. Известны село Дедово в Московской области России, ныне город Дедовск, а также древняя деревня Дедевка в Харовском районе Вологодской области России на Русском Севере. У топонима вероятна связь с народным прозвищем бога Велеса (Волоса) Дед, он же (Леший). Для сравнения: Домодедово, Дедово Поле.

Джиндарья – река в Узбекистане, в отрогах Памиро-Алая, на Гиссарском хребте, между Китабом и базой Китабского государственного геологического заповедника. Джинами и чертями здесь называют местных леших, достаточно реалистичных (реликтовых гоминоидов). Название от «Джин», то есть, «река Джина» (Чёртова речка). Для сравнения: Джинальский хребет (Джинал), Саяны, Енисей.

Духовое – озеро на восточном берегу Байкала. Название – от «дух», есть леген-

да о духах озера (стандартный сюжет типа «Ромео и Джульетта»), из глубин озера поднимаются газовые пузыри, создавая определённые звуки. Рядом находится озеро Малое Духовое, из озера Духового вытекает река Духовая, впадающая в Байкал. Караси, обитающие в озере, считаются самыми «духовитыми» и вкусными в Бурятии. Для сравнения: Озеро горных духов, Сейдъярв (Сейд-озеро, Озеро Духов).

Енанга – река, протекающая на востоке Кичменгско-Городецкого района Вологодской области России (Русский Север), впадают в реку Юг справа. Енанга – это «Божья река», рядом протекает Ентала – «Божья подсека». Название от «Ен» (Джин), то есть, «река Ена (Джина)». Для сравнения: Енисей, Ентала.

Енва – левый приток реки Печора в Усть-Цилемском районе Республики Коми, Россия. Название производили от «Ен» (бог) и «ва» (вода), то есть, Енва – «святая река», «божественная река». Можно уточнить, что название произведено от «Ен» (Джин), то есть, «река Ена (Джина)». Для сравнения: Енанга, Ентала, Енисей.

Енисей – крупная река в Средней Сибири, в Красноярском крае России. Старые названия: Енису, Jentajea (у нганасан), Jeddosi (у энцев), N'andesi (у селькупов), а также Kem Sui (у китайцев) и Kam (у сойонов – тувинцев). Название от «Ен» (Джин), у кетов – Есь, то есть, «река Ена (Джина)», а также близкого по смыслу «Кам». До нашего объяснения гидронима этимология его считалась неясной. Производные этнонимы: кеты-енисейцы, тувинцы-сойоны, сойоты (то есть, саянцы). Для сравнения: Енанга, Ентала, Саяны, Оленёк, Иенгра, Мезень, Джинальский хребет (Джинал), а также Кама, Бий-Хем, Ка-Хем, Кемчуг, Кемь.

Ентала – река, протекающая на востоке Кичменгско-Городецкого района Вологодской области России (Русский Север), впадают в реку Юг справа. Возможно, в основе топонима, как и в случае с Енгимом, скрывается древнепермское слово «ен» – «бог». Ентала – это «Божья подсека», так как слово «тыла» в современном коми языке означает «подсека» – поле в лесу на месте сгоревшего или вырубленного участка. Рядом протекает Енанга – «Божья река». Название от «Ен» (Джин), то есть, «река Ена (Джина)». Для сравнения: Енисей, Енанга.

Ёга – река, правый приток Суры, в Пензенской области России, а на ней, в Сосновоборском районе, село Ёга, основанное ясачной мордвой примерно в 1709 году. Из близких понятий называют финно-угорские «йокка», «ега, еган» – река и болгарско-чувашские «юха, юхан» – течение (Полубояров, 1992; Барашков и др., 1998). Основа Яга (Ега, Еган, Юган, Юг – Устюг и т.п.) та же, что и в имени Баба-Яга, что означает Водяная (Лешачиха). Для сравнения: Угра, Югра (Югория), Великий Устюг, Юг, Юган, Свияга, Ега Большая (Ёга).

Идол – река в Костромской области России, в долине реки Костромы. Впадает в реку Нея, текущую, в свою очередь, в реку Унжа, а та – в Волгу. Идол – скульптурное изображение языческого бога, обычно антропоморфного вида. Слово «идол» происходит от греческого «эйдолон», что означает «видение, привидение, призрак, образ». Для сравнения: по смыслу – река Болва; Болваны, Ваал, Балдайка, Балдашка; Конькамень, Баба, Бабайка.

Ильмень (Илмерь) – озеро на западе Новгородской области России. Предполагают, что название озера происходит от распространённого обозначения небольших зарастающих тростником и камышом озёр, что отразилось на многих топонимах. Ильмень (Ильменское озеро) есть на Южном Урале в районе города Миасс; есть река Ильмень в Чагодощенском районе Вологодской области; в Центральном Черноземье топоним распространён в нескольких областях: два озера Ильмень есть в Борисоглебском, и по одному – в Поворинском, Новохопёрском и Аннинском районах Воронежской области, в Инжавинском и Мордовском районах Тамбовской области. Общепринятого объяснения названия озера нет. По мифологической версии автора, не исключается финно-угорское влияние. В карело-финской мифологии есть персонаж Ильмаринен – злой демон, сын Калевы. Он близок марийскому Йыну, удмуртскому и горномарийскому Инмару, коми-зырянскому Ену, то есть Джину. Название озеру Ильмень (и особенно в древней форме Илмерь) могло быть дано в честь Ильмаринена (окончание «ен» означает «Джин»), что вполне соответствует культурным языческим традициям.

Кама – крупная река на Урале. Название от «Кам» (Кем, Хем, Хум), то есть, «сын Ена (Джина)» и «человек». Предки коми и удмуртов (пермяне) словом «кам» обозначали реку и народ; отсюда река Кама и народ коми, бывшие кам и ком; известны коми-пермяцкие легенды о герое по имени Кам, сыне доброго божества Ена, в удмуртском языке слово «кам» означает большую реку, а в алтайских «кем, хем» – тоже реку и, вероятно, основа «кам» заимствована из индоевропейских языков. Эта основа, вошедшая в гидронимы (Кама, Бий-Хем, Ка-Хем, Кемчуг, Кемь) и этнонимы, в древности имела значение «человек». Та же основа у северных народов (манси и др.) входит в названия

«хумполен, хумполь, комполь, комполен» (с добавлением «ен»), что означает «Леший». Таким образом, мы наблюдаем единую основу «Кам» (в вариантах) как в топонимах (гидронимах), так и в этнонимах. Для сравнения: Нижнекамск, Кам-Ега, Кама (приток Конды), Камтун-Еган, Камка-Арпын-Я, Кемча-Яга, Бий-Хем, Ка-Хем, Кемчуг, Хемчик, Кемь, Kem Sui и Kam (то есть, Енисей), Олёкма (Олуехумэ).

Кантегир (Хан-Тенгри, Хан-Тигир) – река в горах Западные Саяны (Россия, Красноярский край, юг Средней Сибири). Гидроним означает «Небесная», название в честь божества Тэнгри, обожествления неба («Вечное небо»); тенгрианство – комплекс религий древних монголов и тюрков. Для сравнения: Тэнгри-Нур.

Кашмара – овражный ручей, впадает справа в реку Маруха (Шмаруха) в Пензенской области России, левый приток Чембара в бассейне Вороны и Хопра. В регионе известны река Мараройка, урочище Марлар, село Маровка, овраг Моралейка; эти названия пытаются объяснить финно-угорским (мордовским) и тюркским происхождением. Название от «Мара (Мора)». Для сравнения: Самара, Сакмара, Марец, Маруха (Шмаруха), Морьевский лес, Морьевка, Мараройка, Марлар, Маровка, Моралейка, Мараса, Кульбаево-Мараса, Маресьево, Верхняя Мара, Кострома. Мара (Мора), так же, как Див и Дива, не только славянские, но и европейские мифологические персонажи, в значительной мере интернациональные, поэтому топонимы с такой основой распространены в Европе (Моравия, Морава, Морача и другие).

Керемет – речка на границе Татарии и Самарской области. В основе названия – Кереметь (угорский Леший). Для сравнения: Кереметь, Керемешка, Киремет, Шереметьево, Шереметьевка, Шелехметь.

Керемешка – речка на границе Татарии и Самарской области России. В основе названия – Кереметь (угорский Леший). Для сравнения: Керемет, Кереметь, Киремет, Шереметьево, Шереметьевка, Шелехметь.

Кижое озеро (и остров) – в районе реки Оять, в Карелии, северо-запад России, Русский Север. Некоторые исследователи полагают, что название происходит от местного наименования водного мха «кииджи, кииджин, киичин» в разных карельских говорах (Муллонен, 1994; Агапитов, 2000). Название Кижое может происходить от карельского hiisi, что означает «Хийси» (то есть, Леший) и «святилище». Для сравнения: Хийтола, Хийденвуори, Ишь-гора, Кижий остров.

Киремет – река, приток третьего порядка Большого Черемшана на границе Татарии и Самарской области. В основе названия – Кереметь (угорский Леший). Для сравнения: Керемет, Керемешка, Киремет, Шереметьево, Шереметьевка, Шелехметь.

Колодец Белый – лесное озеро на Самарской Луке (Россия, Среднее Поволжье, правобережье), квартал № 30 Александровского лесничества в верховьях Ширяевского оврага, возле грунтовой дороги между сёлами Сосновый Солонец и Бахилово. Памятник природы. Длина озера 50 м, ширина – до 8 м. Летом озеро затянуто покровом ряски, развита водная и прибрежная растительность, берега густо заросли кустарниками и травой, здесь же растут деревья: осины, липы, берёзы. У воды, в 10 м от дороги находится источник (ключ, родник) с чистой прозрачной водой, огороженный срубом. На Самарской Луке в качестве памятников природы охраняются родники (Яблоновые, Верховой, Ширяевский, Ануровский, Александровские, Аскульские), некоторые из них огорожены срубами в виде колодцев. Родник на Мордовой поляне в Сокольих горах (левобережье Волги и левобережное продолжение Жигулей) так и называется – Колодец, глубина его 5 м. В левобережье Волги, в Нефтегорском районе, у села Зуевка, известен источник Святой колодец – явно культовое место, древнее языческое святилище, о чём говорит название (он такой не один); ныне памятник природы. Кроме того, местные жители называют колодцами или баклаушами имеющиеся карстовые (провальные) озёра, среди них Золотёнка, Серебрянка, а также Белый Колодец (Зелёная книга Поволжья, 1995). С этими водоёмами, расположенными обычно в глухих, безлюдных местах, связаны предания, былички, свидетельства о встречах с дикими обезьянолюдьми, которых каждый народ называет по-своему. Подъём от села Сосновый Солонец на село Аскулы у маленького мостика до сих пор называется «нехорошим местом». По преданию, там жили шишиги (голова шишом – обезьяний признак) и наблюдались непонятные «мистические явления»: звучали балалайки, гармони, лошади говорили человеческим голосом (суггестивное, гипнотическое воздействие лешачих – давно известный факт). Место называют Маленьким мостиком, а места рядом с ним обозначают как Заовраг и Серебрянка. Здесь же, в 19–м квартале Сосновосолонецкого лесничества, на территории национального парка Самарская Лука, в живописной балке, в окружении берёз, находится озеро Серебрянка, объявленное памятником природы. Это карстовая воронка диаметром 30 м; глубина озера доходит до 4 м. Летом вода в водоёме цветёт, и от этого кажется, что озеро

искрится, серебрится (отсюда, видимо, и название). В 3–м квартале лесничества скрывается аналогичное карстовое озеро Золотёнка, диаметром 7 м и глубиной до 8 м. Дальше по дороге, ближе к селу Аскулы, есть целебные ключи. Аскульские жители помнят быличку о шишигах в колодце, вероятно, имея в виду карстовые озёра и провалы, рассказывают, что в окрестных оврагах обильно водились шишиги и лешие (дикие женщины и мужчины), приводят свидетельства о встречах с ними, с указанием конкретных людей и дат (встречи отмечались до середины 20–го века); видели вблизи громадных диких голых «волосатых баб» неоднократно, например, в 1958 – 1960 годах, между перелеском «Гасилина Часовня» и Северным бараком – то есть, буераком, оврагом. Жители отмечают календарно-обрядовые языческие праздники. Название топонимов (чаще гидронимов) очень древнее, языческое и, вероятно, связано с понятиями «колоды-идолы», «Коляда», «колодец». Историки Ю.Н.Смирнов, Э.Л.Дубман и другие (1995) неверно толкуют этимологию подобных названий, акцентируя внимание на определении «белый»; судя по всему (традиция языческих наименований), и цвет здесь указан из соображений мифологии, по крайней мере, «вода хорошая, не злая, не опасная». Для сравнения: Колоды, Колодня, Графские колоды, Колядовка, Калязин, а также Баба-лисьма (Бабань-лисьма), Баба озкс, Лизинка.

Кострома – река и город Кострома в бассейне Верхней Волги, Россия. Названы в честь языческой славянской богини Костромы (название гидронима первично по отношению к названию города). Аналогами Костромы являются Мара, Масленица и другие персонажи. Масленица в виде чучела – это поздний персонаж языческой мифологии. На самом деле (вопреки расхожим представлениям), сжигают не Масленицу, а Кострому; название не столько в честь костра, сколько намекает на «бородку колосьев, метлицу»; Кострома означает, вероятно, Мать колосьев. В аграрных магических обрядах восточных славян аналогичную богиню называли Мара, Марена, Морена, Купала, Русалка, Смерть, Коструб онька, а также Ярило, Горюн и Коструб онько (Рыбаков, 1981).

Красная Горка – речка в Самарской области России. По Кинельскому району, у села Чубовка, течёт небольшая речка с примечательным языческим названием Красная Горка, приток Падовки. Целая группа источников с холодной чистой питьевой водой на её берегах объявлены памятниками природы. И вдруг недавно источник переименовали в честь православного Покрова Божьей Матери! (традиционный православный вандализм и экспансия). Для сравнения: Красная гора, Красный Яр, Святая гора, Красные горы.

Кубенское – озеро в Усть-Кубенском районе Вологодской области России (Русский Север). Здесь же находится река Кубена. Гидронимы имеют древние корни и восходят к слову «Кобь» в значении «волхование, ворожба, гадание»; ворожейников (колдунов, волхвов) называли «кобниками». Выражение «кобить», «кобенит», «кобенить» в свое время означало «напускать ворожбу»; отсюда слова «кобениться», «выкобениваться» в значении «кривляться, важничать». В.И. Даль приводит выражение «прикобить (приворожить) молодца» и толкует слово «кобение» как «гадание по полёту птицы», отсюда же название малого ястреба «кобец». Название, вероятно, от Вувер-кува – в северном фольклоре это ведьма, колдунья, аналог славянской Бабы Яги. Для сравнения: Кубаево, Куваево, Кувай, Кубена.

Ладога (Ладожское озеро, Нево) – крупнейшее в Европе озеро на северо-западе России. Название от Лады (Ляли), антропоморфной языческой богини. Первоначально озеро называлось Нево, затем, в 13–м веке, было переименовано по городу Ладога. На южном берегу озера в 8 – 9–м веках жило славянское племя словяне. Интересно, что по берегам Ладожского озера несколько населённых пунктов имеют название Лигово, и в самом городе Санкт-Петербург тоже есть такой же район. Это напоминает название балтийского языческого праздника «лиго» («купала»). Для сравнения: Ладога (Старая Ладога), Новая Ладога, Ладожская, Ладва, Ладовская балка, Ладон, Лаций (Латий, Лацио, Latium), Эллада.

Ладон – река в Аркадии, где жило одноимённое древнегреческое божество Ладон. Для сравнения: Ладон, Ладога, Лаций (Латий, Лацио, Latium), Эллада.

Лена (Олуенэ по-якутски), по-бурятски Зулхэ, – крупнейшая река России и Северо-Восточной Сибири, десятая в мире по длине, восьмая по полноводности. Протекает по Иркутской области и Якутии. Считается, что название реки происходит от эвенского Елю-Енэ. Землепроходец Пянда, открывший Лену, записал её название Елюенэ (1619 – 1623 годы). В русском языке название закрепилось как Лена. Обычно полагают, что название означает «Большая река». Теперь понятно, что смысл названия – «Река Ена» (река Джина). Для сравнения: Енисей.

Лешее болото – старый топоним на территории города Муром Рязанской области России; ныне на этом месте находится стадион «Труд».

Лугано – озеро на южном склоне Альп, разделённое между Швейцарией (кантон Тичино) и Италией (провинция Комо). В основе названия – «Луг», кельтское языческое божество. Луг был известен, прежде всего, в Ирландии и по всей Европе, от его имени образовано много топонимов: кроме озера Лугано – города Лион, Лейден и Лувен.

Луда – река в Удмуртии, приток Белой Сюзьвы (Россия, Урал). Название, вероятно, в честь антропоморфного персонажа Луд (Лудмурт) – удмуртского Лешего (возможно, местное производное от «Блуд»).

Лыс (Большой Лыс) – река в Новокузнецком районе Кемеровской области, в бассейне реки Кондома, Западная Сибирь (Россия, Кузнецкий угольный бассейн). Форма кетского названия реки Лыссес, где Лыс – Леший, а «сес» – река. На реке стоит населённый пункт Лыс, основанный в 1906 году (производный топоним).

Марец – озеро в Шелехметско-Новинской пойме на Самарской Луке (Россия, Среднее Поволжье, Самарская область, правобережье Волги); есть ответвление Малый Марец (производный топоним). Название толковалось от «морцо» (маленькое море), «марь» (болото), «мор», «замор». Название от «Мара (Мора)». Эта основа есть в словах «кошмар» и «морок» (обман глаз, иллюзия), морочить, а также марь, марево – болото и иллюзия, Моргана (фея Моргана, фата-моргана). Для сравнения: Самара, Сакмара, Маруха (Шмаруха), Морьевский лес, Морьевка, Марарайка, Марлар, Маровка, Моралейка, Мараса, Кульбаево-Мараса, Маресьево, Верхняя Мара, Кострома, Мара (Мора).

Марец – болото в окрестностях города Вышний Волочёк Тверской губернии России. Название от «Мара (Мора)». Для сравнения: Самара, Сакмара, Маруха (Шмаруха), Морьевский лес, Морьевка, Марарайка, Марлар, Маровка, Моралейка, Мараса, Кульбаево-Мараса, Маресьево, Верхняя Мара, Кострома, Мара (Мора).

Маруха (Шмаруха) – река в Пензенской области России, левый приток Чембара в бассейне Вороны и Хопра; и справа в неё впадает овражный ручей с примечательным названием Кашмара; известны река Марарайка, урочище Марлар, село Маровка, овраг Моралейка. Название от «Мара (Мора)». Для сравнения: Самара, Сакмара, Марец, Морьевский лес, Морьевка, Марарайка, Марлар, Маровка, Моралейка, Мараса, Кульбаево-Мараса, Маресьево, Верхняя Мара, Кострома.

Мисаелга (Миса Елга) – речка, правый приток Большой Арши, в бассейне реки Ая, на Южном Урале (Россия). Краеведы предполагали, что в основе названия лежит наименование древнего туземного народа: «Река обитания народа Миса». Название – от тюркского «мяскай, мэскей» («ведьма» или «колдунья»): «ведьмина гора», «гора колдуньи». Для сравнения: Масим, Маскаль, Москале, Мисяш, Мэскэй, Маскара, Москва, Москва-река, Мосальск.

Молёбка (Молебная) – река в Кишертском районе Пермского края России (Урал). Название реки происходит от молебного камня – места религиозных обрядов древних манси (вогулов), находившегося на берегу выше по течению реки Сылвы. Река Молёбка поначалу именовалась Молебной; современный гидроним употребляется с начала 19 века. Первобытные люди селились в бассейне реки Сылвы более 20 тысяч лет назад, о чём говорят найденные городища и стоянки первобытного человека. Кочевые оленеводы манси (вогулы), передвигавшиеся осенью на север Урала, издревле останавливались недалеко от устья Молёбки, выше по течению Сылвы, где у камня на высоком берегу реки совершали жертвоприношения своим божествам, чтобы сохранить стадо в зимний период. Появившиеся позднее на Урале славяне стали называть это место Молебным. В 15 веке сюда переселились татары, приняв осёдлый образ жизни. Для сравнения: Молебный овраг, Мольбище, Молёбка, Молебский завод, Молебское.

Мортъюрва – левый приток реки Илыч в Троицко-Печорском районе Республики Коми, Россия. Название означает «река Человечья Голова» («морт» – человек, «юр» – голова, «ва» – вода, река). Загадочное название породило множество местных историй и легенд. Вероятно, гидроним связан с названием болота Мортъюрнюр и имеет значение «река Мортъюр, текущая из болота». Название близко к языческим персонажам «Мор» (на языке коми означает «чёрт»), «Мора (Мара)». Для сравнения: Самара, Сакмара, Марец, Маруха (Шмаруха), Морьевка, Мортъюрнюр, Моръю.

Мортъюрнюр – болото на водоразделе притоков рек Илыча и Печоры в Троицко-Печорском районе Республики Коми, Россия. Название означает «болото Мортъюр», «болото Человечья Голова». Предполагалось, что название имеет значение «трясина, опасная для жизни», «гиблое болото». Название близко к языческим персонажам «Мор» (на языке коми означает «чёрт»), «Мора (Мара)». Для сравнения: Самара, Сакмара, Марец, Маруха (Шмаруха), Моромо, Мортъюрва, Моръю.

Моръю – правый приток реки Локчим в Республике Коми, Россия. Название означает «чёртова река», «река чёрта», «плохая

река» (на языке коми: «мор» – чёрт, «ю» – река). Название близко языческому персонажу «Мора (Мара)». Для сравнения: Самара, Сакмара, Марец, Маруха (Шмаруха), Мортъюрва, Мортъюрнюр.

Наливки – урочище в Замоскворечье в районе современных 1-го и 2-го Спасоналивковских переулков между улицами Большая Якиманка и Большая Полянка (Россия). С 1642 года здесь находилась Спасо-преображенская церковь, разрушенная в 1930 году, известная под народным названием церковь Всемилостивого Спаса что в Наливках (1745 г.). В одном из постановлений Стоглавого Собора 1551 года говорится: «В первый понедельник после Петрова поста в рощи ходят и в наливки бесовские потехи деяти. Чтобы в рощи не ходили и в наливках бесовских потех не творили, понеже все то прелесть бесовская, а православным христианам не подобает тако творити» (Стоглав, 16 век). Из чего понятно, что «наливки» – древнее славянское название водных источников и других водоёмов, а также некоторых других мест, где проводились языческие праздники. За некоторыми урочищами название закрепилось как имя собственное. Рощи («рощения») в летописях и иных древних документах указываются наряду со священными источниками как места языческих молений и празднеств. Славяне-язычники почитали родники, священные рощи и отдельные деревья. Этимологию слова «наливки» производят обычно от глагола «наливать», то есть, наливки – это источники, родники. Можно предположить также, что рощи и наливки – это синонимы; на мордовских языках «нал» (множественное «налехть») означает «роща».

Нам-Цо (с монгольского Тэнгри-Нур – «небесное озеро») – крупное горное озеро в Тибете, в 112 км к северо-западу от Лхасы. Название происходит от главного божества тенгрианства.

Немда (Лемда) – река в Марийской республике России, на берегу которой у городища Кукарки, в каменной скале горы Чумбылата похоронен легендарный вождь луговых мари по имени Немда (Лемде курык кугыза, Старик Немдинской горы), которому последователи «нижней веры» поклоняются как высшему божеству. Ему соответствуют также такие мифологические персонажи как Кукарка, Курукен и другие. Святилище марийцев подверглось вандализму со стороны христианской церкви: в 1830 году гора Чумбылата была дважды взорвана по приказу митрополита Филарета. Для сравнения: Немдинская гора, Кукарка.

Нерис (Нярис, Вилия) – река в Прибалтике, течёт по Белоруссии и Литве, правый приток реки Неман (по-литовски Нямунас). Нерис и Нярис – по-литовски, Вилия – балто-славянское название. Но смысл названий близок: Нерис-Нярис – от прибрежной девушки-великанши Неринги, Вилия – от Вилы (русалки). Этимология первых восходит к древнегреческой мифологии: нереиды – это морские нимфы (девы), а нимфы – это русалки. Для сравнения: Неринга, Вилия.

Нил – река в Африке. Название от Нила, водного чудовища, мифологического древнейшего, первого царя Египта, по представлениям древних греков.

Някина губа – залив на южном побережье Большого Клименецкого острова в Онежском озере, в Карелии (северо-запад России, Русский Север), омывается заливом Большое Онего. От финно-карельского «nakki» – Водяной, Водный царь. Накки у финнов и эстонцев – водяные, их женщины (русалки) красивы, у них длинные волосы и огромные отвислые груди, которые они закидывают за плечи; они могут увлечь купающихся в водоворот. Для сравнения: Навья гора.

Оленёк (Олеен, по-якутски) – река в Якутии и Красноярском крае (Северо-Восточная и Средняя Сибирь, Россия). Название от «Ен» (Джин), то есть, «река Ена (Джина)». Производные топонимы: Оленёкский залив моря Лаптевых, сёла Оленёк, Усть-Оленёк. До нашего объяснения этимология гидронима считалась неясной. Для сравнения: Енисей.

Олёкма (Олуехумэ по-якутски) – правый приток реки Лена, протекает в Забайкалье, Якутии, Амурской области. В основе названия «хум» (человек), возможно название означает «улахан хум» (большой человек). Эта основа, вошедшая во многие гидронимы и этнонимы, в древности имела значение «человек». Та же основа у северных народов (манси и др.) входит в названия «хумполен, хумполь, комполь, комполен» (с добавлением «ен»), что означает «Леший». Таким образом, мы наблюдаем единую основу «Кам» (в вариантах) как в топонимах (гидронимах), так и в этнонимах. Слово «камлание» (шаманство) имеет ту же основу. Для сравнения: Kem Sui и Kam (то есть, Енисей), Кама, Бий-Хем, Ка-Хем, Кемчуг, Нижнекамск.

Омолон – правый приток реки Колыма на северо-востоке России, протекает по Магаданской области и Чукотке. У юкагиров это «Река рода Омол»; «омол» поясняется как «хороший». Непосредственно топоним может происходить от названия сиговой рыбы «омуль», обитающей в устьях рек побережья Северного Ледовитого оке-

ана (ледовитоморский омуль Coregonus autumnalis). Может быть более глубокая основа, мифологическая. Омэль у северных народов (в частности, у коми) – это великое божество, создатель мира, чёрт, леший. Название рыбе, похоже, дано в честь него в соответствии с сюжетом апокрифической легенды. Название рода юкагиров тоже. Имеется приток Молонгдо (производный топоним). Для сравнения: Молонгдо, Омулёвая.

Пантикапэс – река, восточный приток или рукав Днепра. Скорее всего, приток находится где-то в низовьях Днепра, ближе к Азовскому морю, это ближайшее расстояние до Пантикапея (Керчи). Этой рекой может быть нынешняя Конка или Самара и её приток Волчья. Пантикапэс назван в честь греческого Пана (Лешего), возможно, через название города Пантикапея (Керчи). Для сравнения: Пантикапей (Пантикапайос), Паннония.

Парьен – река около города Душанбе, столицы Таджикистана, в окрестностях озёр Пэрьон и Парьен-куль. Означает «Река Пэри». Отмечены встречи с гоминоидами, «диким человеком» (дэв, пэри по-местному). Для сравнения: Пэрьон, Парьен-куль.

Парьен-куль – озеро около города Душанбе, столицы Таджикистана. Означает «Озеро Пэри». Отмечены встречи на его берегах с гоминоидами (дэв, пэри по-местному). В окрестностях озера Пэрьон и реки Парьен (названия от «пэри»). Для сравнения: Пэрьон, Парьен.

Пежма – река в Архангельской области России. Название реки с языка пермян, одного из дославянских финно-угорских народов Севера, переводится как «Поганая земля» (Кузнецов, 1999). О каменных идолах у реки Пежмы напоминает, вероятно, второе название деревни Пеганово (Поганово) на её берегу в Вельском районе Архангельской области России – Каменная Дуброва, так как, по мнению Б.А.Рыбакова, именно дуб считался священным деревом язычников, и термины «дубрава», «дуброва», «роще-нье» отмечали места языческих святилищ, а также указание «каменная». Пришедшие христиане объявили всех остальных «нехристями», «погаными», «язычниками». В переводе с латинского языка «paganus» означает «языческое» (народное). Для сравнения: Погановщина, Пеганово (Поганово), Поганинский, Поганьско.

Петленд-фьорд – узкий морской пролив, отделяющий Оркнеи от графства Кейтнесс (Шотландия). Воспет в исландских сагах. Назван в честь легендарного северного народа-пигмея пикты (петы, пики, пики-пети, пети, петиа, пиктленд). Предания о северных пигмеях есть у многих народов Европы. Их называют ши, эльфы, добрые соседи, дуунши (мирный народ), лапанах, на-амгуисган, на-хамгуисган, тамгаисг, амгуиш, амгисг (по-английски ависк), фенландеры, икалы. В преданиях Оркнейских островов говорится о карликовом народе пикты (петы, пики), жившем здесь в конце 1–го тысячелетия. Скандинавы называли их пики-пети, пети, петиа, пиктленд. Сохранилась даже память о предках пиктов – протопиктах. Исчезли пигмеи или были уничтожены к началу 6–го века. Аналог легендарного народа сиртя, населявшего побережье Северного Ледовитого океана на территории России. Для сравнения: Сиирти-Яха, Сиирти-Мяды, Сиирти-Ся, Сиирти-Седа.

Пицен-сас – болото в Ингальской долине, в Тюменской области России, Западная Сибирь. Название тюркское. Пицен (бичен) у западносибирских татар – Леший; более древний смысл – «обезьяна» (то есть, обезьяночеловек). «Сас» – болото. Название означает «болото Лешего».

Пэрьон – озеро около города Душанбе, столицы Таджикистана. Означает «Озеро Пэри», «Озеро Духов». Отмечены встречи на его берегах с гоминоидами (дэв, пэри по-местному). Выше, с левой стороны Каратагской долины находится долина реки Парьен и большое завальное озеро Парьен-куль (названия их от «пэри»). Там тоже встречают «дикого человека». Для сравнения: Парьен, Парьен-куль.

Пятница Девятая – родник Девятая Пятница (ключ), охраняемый природный объект, памятник природы, находится в Хворостянском районе Самарской области России, в окрестностях деревни Дубровка. Вокруг источника совершаются ритуальные обряды, сейчас только православные. Название в честь Параскевы-Пятницы, ранее языческой Мать-Сыра Земля. В настоящее время факты захвата родников и объявление их «святыми» (только православными) как в Правобережье, так и Левобережье Самарской области, на древней территории финно-угорских и тюркских народов, многочисленны. Так, в селе Суринское (мордовское название с основой «сур») в Шигонском районе родник назвали в честь православной великомученицы Параскевы (ранее Параскевы-Пятницы и языческой Мать-Сырой Земли). Причём, многие родники (ключи, источники) во второй половине 20–го века были объявлены памятниками природы, а краеведческая и природоохранная общественность Самарской (ранее Куйбышевской) области много сделала для того, чтобы взять их под защиту. Для сравнения: Пяшница.

Пятница Девятая – родник Девятая Пятница (ключ), находится у села Липовка Сергиевского района Самарской области России. Вокруг источника совершаются ритуальные обряды, сейчас только православные. Название в честь Параскевы-Пятницы, ранее языческой Мать-Сыра Земля. Наверняка ещё в дохристианские времена здесь совершались языческие ритуалы. Для сравнения: Пяшница.

Ракшас-тал (Ракшастал, Ракас, Ланга-Цо, Лангак, Лханаг-Цо) – озеро в Тибете (Китай), в 50 км от Дарчена, на высоте 4550 м над уровнем моря, рядом с горой Кангринбоче (Кайлас) и озером Мапам-Юмцо. Озеро солоноватое, считается мёртвым, безжизненным. В многоводные периоды в озеро Ланга-Цо по протоке поступает вода из озера Мапам-Юмцо. В северо-западной конечности озера Ланга-Цо берёт своё начало река Сатледж. Оба сообщающихся озера считаются священными у тибетцев и индусов. В индуистской мифологии озеро создано повелителем ракшасов демоном Раваной. На озере находился специальный остров, на котором он каждый день приносил в жертву Шиве одну из своих голов. На десятый день Шива дал Раване сверхсилу. Озеро Ланга-Цо ставится в противопоставление созданному богами озеру Манасаровар, считающемуся живым. Мапам-Юмцо имеет круглую форму, а Ланга-Цо вытянуто в виде месяца, что символизирует свет и тьму соответственно. Кроме того в озере Мапам-Юмцо вода свежая и пресная, в то время как в Ланга-Цо – солоноватая, в ней не водятся водоросли и рыбы. Название Ракшас-тал происходит от «ракшасов» (ужасных демонов-людоедов, обезьянолюдей); Лханаг-Цо – означает «озеро Демонов», от «лха» (божества гор и неба, сопровождающие людей). Для сравнения: Ракхайн, Раккхапура (Раксапура).

Самара (Самарка) – река (и город) в бассейне Средней Волги, в Самарской области России, а также производные топонимы (город Самара, Самарская область). Левый приток Волги, в народе чаще называется «Самарка». Этимологией топонима Самара занимались многие краеведы и специалисты на протяжении долгого времени (Головкин, 2007; Гурьянов, 1979, 1986). Предлагались различные трактовки, но никогда напрямую не предлагался вариант языческого (фольклорно-мифологического) происхождения этого названия. Конечно, такие примитивные пояснения, как образование топонима от одного из древних названий Волги (Ра) с приставкой «Сама», пора сдать в архив как курьёз. Варианты предлагались разные, чаще на восточной, тюркской основе, где основа топонима чаще разрывалась (сам + ар). В.Ф.Барашков предполагал, что «Самара», в переводе с монгольского (калмыцкого), могло означать «ореховая» (ореховая река, с зарослями орешника по берегам) – от «самар» (орех). Древние письменные и картографические источники, большей частью впервые опубликованные академиком Б.А.Рыбаковым (1974), свидетельствуют о том, что в 922 году в Среднем Поволжье существовала река Самур (Ибн-Фадлан), поселение Самар – в 1367 году (братья Пиццигано) и 1459 году (Фра Мауро), в 1497 году – река Самара (Схема областного деления Московского государства), в середине 16 века – река Самар (Дженкинсон, 1562 г.), крепость Самарский городок построена в 1586 году (Пекарский, 1872), в 1628 году – отмечена река Самара («Книга, глаголемая Большому Чертежу»), в 1706 году – поселение Самара при устье реки Самар (Г.Делиль). То есть, исторические документальные сведения говорят о древнем существовании топонима Самара (в вариантах), по крайней мере, в первом тысячелетии. Но известны сведения ещё более древние, праисторические (доисторические, протоисторические), фольклорно-мифологические, которые свидетельствуют о значительно более древнем возникновении этого топонима (и его производных) в Волго-Уральском регионе; возраст его – тысячи, если не десятки тысяч, лет, и ареал его, возможно, простирался шире, на запад и восток. На карте итальянцев братьев Пиццигано указано, что поселение Самар находилось в заболоченной местности, окружено «ламайраном», то есть, болотом, трясиной, по латыни; очевидно, широкой поймой рек Волги и Самары со многими озёрами, болотами, протоками, ручьями, кустарниками. Сведения о наличии болотистой местности очень важны, многое объясняют и подтверждают. Аналогичных топонимов известно много. Наиболее известна украинская река Самара; в Воронежской области есть река Самарка, на которой стоит город Павловск; село Самарово находится недалеко от Тюмени и оно напрямую связано с городом Самарой, поскольку именно самарцы, возглавляемые Ермаком, основали его и Тюмень; есть также многие похожие топонимы в Южной Азии. Но основа волжской, днепровской и воронежской Самары (Самарки) может быть иной; гидронимы могли произойти от мифологической основы (родственной антропоморфным Маре, Море, Марухе, Кикиморе, а также мари – болоту; этнонимам марийцы, мурома, меря, мордва, удмурты, маарахвас-эстонцы). Таким образом, можно

утверждать, что основой топонима Самара, реки, а позже некоторых народов, личных имён, поселений и города, различных слов и понятий является Мара – мифологическое антропоморфное существо, связанное с болотом «марью». И возраст топонима очень древний, с эпохи первобытнообщинного строя. Прототипом мифологической Мары, по всей видимости, были реально существовавшие человекообразные существа («обезьянолюди»), с которыми люди современного типа состояли в различных отношениях и которые надолго попали в культурно-мифологическую память многих народов. Аналоги Мары – Лешачиха, Русалка, Водяная, Арсури, Шурале, Ведь-Ава, Вирь-Ава и т.п. Похожие южные и восточные топонимы происходят от иной основы, либо пришли позже параллельным путём из более южных и восточных регионов. Именно они долгое время мешали исследователям понять реальный смысл названия. В Самарском регионе и шире, в Среднем Поволжье, Волго-Уральском междуречье – есть много аналогичных топонимов (Сакмара, Кашмара, Маруха, Мараса и др.). Более того, аналогичные топонимы распространены ещё шире по территории Евразии, что говорит об их древности и древнейшей мифологической и природной основе. Нельзя не заметить ту же основу в названиях рек Самара (волжской и днепровской) и производных на Волге города Самары, Самарского региона (области, губернии), Самарской Луки. Топонимы с основой Самара имеют языческое происхождение, и это значительно проясняет давнюю проблему происхождения топонима «Самара». Чуваши проводят у реки моление с просьбой о благоприятной погоде, в том числе, о дожде – обряд «Сумар чук» или «Самар-чук», что созвучно Самаре. Мара (маруха, мора, морока, морок, змора, марана, марена, марина, морена, маржана, маржена, кикимора, шишимора, суседка, полуночница, мана, блазнь, наваждение, обаяние, грёза, мечта, призрак, привидение, обман чувств и др.) – весьма известное языческое божество женского пола у многих народов. Возможно, ту же основу имеют названия, этнонимы, многих финно-угорских народов уральского происхождения (мари, мордвы, мери, муромы, удмуртов, а также эстонцев – маарахвас). Интереснейшие сведения по основе «самар» можно почерпнуть из архаичного башкирского эпоса о батыре Заятуляке и водяной (русалке) Хыухылу, дочери владыки озёр Асылы и Кандры. Важную роль в предании играет хан по имени Самар или Самар-хан: примечателен корень «мар» и сходство с ближайшими топонимами Волго-Уральского междуречья. Многие народы почитают Мару (Мору). Литовцы до сих пор почитают Морэ (аналог Мары) – главный женский персонаж на Масленице, который изображают в виде куклы и сжигают точно так же, как это делают в настоящее время и в России, или бросают в воду. Её на празднике сопровождают чёрт, ведьмы, смерть и другая стража в виде животных и людей (аналог Колядок). Масленничные маски чёрта там широко распространены. В Финляндии у Деда Мороза (Йоло-Пукки, «рождественского козла») вместо Снегурочки имеется подруга Морэ. Мара (Мора), так же, как Див и Дива, не только славянские, но и европейские мифологические персонажи, в значительной мере интернациональные, поэтому топонимы с такой основой распространены широко в Европе (Моравия, Морава, Морача и другие). Для сравнения: Сакмара, Марец, Маруха (Шмаруха), Мараса, Верхняя Мара, Кострома.

Самарская Лука – крупнейшая излучина реки Волги (Россия, Самарская область, Средняя Волга, правобережье), производный топоним от названия реки Самары (Самарки), как и, соответственно, города Самары и Самарской области; имеются те же языческие корни. Название от «Мара (Мора)». Для сравнения: Самара, Сакмара, Марец, Маруха (Шмаруха), Морьевский лес, Морьевка, Марарайка, Марлар, Маровка, Моралейка, Мараса, Кульбаево-Мараса, Маресьево, Верхняя Мара, Кострома.

Саранга – правый приток Мокши; население произносит «Саранка» (с ударением на первом слоге). М.С. Полубояров (1992) связывает название с близостью Саранска; ещё ближе находятся река Инсарка и город Инсар. Возможно, что в основе названия – «сур, сар, сыр, шар», близкие к понятиям «течение, вода, болото, родники» и «Щур», «арсури» (водяная и лешачиха у славян и чувашей). Растение «сарана» (лилия кудреватая, Царские кудри), возможно, имеет ту же основу. Для сравнения: река Сура, Сара, Шарла, Обшаровка, Сургут, Саранск, Инсар, Инза, Саранка, Сарапул, Сарапулка.

Саранка – ручей в Шигонском районе Самарской области России, на правобережье Волги, в окрестностях села Муранка (от калмыцкого «муран» – течение, река). Возможно, что в основе названия – «сур, сар, сыр, шар», близкие к понятиям «течение, вода, болото, родники» и «Щур», «арсури» (водяная и лешачиха у славян и чувашей). Растение «сарана» (саранка, лилия кудреватая, Царские кудри), возможно, имеет ту же основу. Для сравнения: река Сура, Сара, Саранск, Саранга.

Свитезь – озеро в Белоруссии, на берегах которого, по преданиям, встречаются

свитезянки (русалки, нимфы, ундроны). Российско-белорусско-польский поэт-классик Адам Мицкевич сложил соответствующую балладу на фольклорной основе «Свитезянка» (1821 год), в которой прославил местных свитезянок и озеро Свитязь.

Свияга – река в Среднем Поволжье, Ульяновской области России. Единая угорская основа «яган, еган, юган»; близко к «Баба-Яга» (то есть, Водяная). Ранее В.Ф.Барашков (1990) не смог объяснить происхождение названия реки Свияги, протекающей по Ульяновской области и Татарии, но там та же основа – «ега, яга». Он объяснил первую часть топонима: сиве, сыве, по-чувашски, холодный; шиви – водный, а по-татарски «зия, зэя», по-тюркски «зиях» – грязный (чуваши называют реку Сыве, марийцы – Суйе, татары – Зия). Скорее всего, общий смысл – холодная река, сложного тюрко-угорского происхождения. Аналогично происхождение названия Малой Свияги – второго истока Свияги. По реке названо село Свияжск в Татарии, у города Зеленодольска; ранее, до 1917 года, бывшее уездным городом. Прежнее урочище Засвияжье в окрестностях Симбирска (Синбирска) ныне вошло в черту города Ульяновска. Другая река Свияга протекает в Вологодской области около города Кириллов. Близка к Свияге по названию Юганьская Обь – протока реки Обь у города Нефтеюганска в Ханты-Мансийском округе, что роднит города Нефтеюганск и Свияжск, а также Весьегонск в северном Верхнем Поволжье, в Тверской области. В окрестностях города Каргополь в Архангельской области есть река Чурьега, и, что примечательно, недалеко от села Лядины (Чур и Ляд – Лешие). Основа Яга (Ега, Еган, Юган, Юг – Устюг и т.п.) та же, что и в имени Баба-Яга, что означает Водяная (Лешачиха). Филолог-фольклорист Д.Н.Садовников (1884, 1993) в своей книге «Сказки и предания Самарского края», в главе «Про леших и водяных», приводит быличку о том, что «На реке Свияге, под кручей, у села Свияги есть Чортов омут»; здесь рыбаки воочию наблюдали ночью Водяного или Лешего: «чорт не чорт, а сам Водяной бегает по острову, что за рекой». Для сравнения: Угра, Югра (Югория), Великий Устюг, Юг, Юган, Свияга, Ега, Ёга, Свияга Малая, Свияжск, Засвияжье, Шалкар-Ега-Кара.

Свияга – река в Вологодской области России, у города Кириллов. Основа – Яга (Ега, Еган, Юган, Юг – Устюг, то есть, течение, вода) та же, что и в имени Баба-Яга, что означает Водяная (Лешачиха). Для сравнения: Угра, Югра (Югория), Великий Устюг, Юг, Юган, Нефтеюганск, Свияга Малая, Свияжск, Засвияжье.

Сейдъярв (Сейд-озеро) – озеро в Мурманской области России. Название означает «Озеро Духов». Для сравнения: Озеро Горных Духов, Духовое, Спирит (Spirit Lake).

Семизкюле (ныне Голубое) – целебное озеро в Сергиевском районе Самарской области России, у села Старое Якушкино, самое глубокое в области, известный памятник природы. Чувашское название Семизкюле – более старое, около него чуваши справляют свой языческий праздник весны Семик, старинный праздник российских народов, аналог Дня Ивана Купалы. Семизкюле в переводе – Семик-озеро, языческое культовое место. Для сравнения: Семилейка.

Семилейка – левый приток реки Барыш в Ульяновской области России. Название его В.Ф. Барашков (1990) объясняет как гибридное между русским числительным «семь» и мордовским «лей» (речка, овраг), то есть, примерно, как Семиродники. Но такие гибриды очень редки, естественнее предположить, что название речки связано с Семиком – языческим праздником разных российских народов. Семилейка, возможно, – древнее языческое культовое место. Для сравнения: Семизкюле.

Сиирти-Яха – река в Югре (Россия, Северный Урал и Север Западной Сибири), в тундре на побережье Северного Ледовитого океана. Название в честь загадочного, легендарного народа сиртя (сихиртя): «сиртя» + «яха» (яга, ега – река). Академик И.И. Лепёхин писал в конце 18-го века: «Вся Самоядская земля в нынешней Мезенской округе наполнена запустевшими жилищами некоего древнего народа. Находят оные на многих местах, при озёрах на тундре и в лесах при речках, сделанные в горах и холмах наподобие пещер с отверстиями, подобные дверям… Русские называют сии домовища чудскими жилищами. Сии запустевшие жилища, по мнению самоедов, принадлежат некоторым невидимкам, собственно называемым по-самоядски сирте». По рекам Пёше, Гусинцу, Оме, Вижасу встречаются целые городища из землянок. Фольклор говорит, что это бывшие жилища загадочной чуди, а канинские ненцы называют древних жителей этих землянок сиртя. Некоторые ненцы помнят, что в их родословной были сиртя, некоторые рода ненцев сохранили какие-то необычные, дикие обычаи и обряды, доставшиеся им, по всей видимости, от сиртя (жертвоприношения собак и другие). Предания о сиртя смешаны с преданиями о летописной и былинной чуди (и веси), но это совершенно разные антропологические образования (более чем этносы). В отличие от чуди (и веси), относящихся к биологическому виду Человек разумный Homo sapiens, сиртя могут быть представителями иного вида людей, возможно, северных неандер-

тальцев (то, что у разных народов называлось «леший», «дикий человек»). Предания говорят, что сиртя были очень маленького роста, карлики, и жили в пещерах, а также в землянках и своеобразных жилищах, сделанных из китовых костей и костей других морских животных и покрытых дёрном. В отличие от людей их называли нелюдями. Первоначально их описывали как больших человекоподобных существ с заросшими волосами лицами, живущими в подземных жилищах, землянках. Они могли становиться невидимыми и завораживали преследователей (проявление суггестии, бессловесное внушение). Охотились на оленей и в море. Им была присуща элементарная материальная культура. В местах их обитания стоят сядаи – остроголовые идолы. Сиртя ещё существовали три столетия назад, потом исчезли, ушли, вымерли или были истреблены (хотя известны гибридные дети с местными народами из Homo sapiens). Некоторые жилища были покинуты в 6–9-м, другие – в 16–17-м веках. Аналог легендарного народа пикты (петы), жившего на территории Северной Европы. Для сравнения: Сиирти-Мяды, Сиирти-Ся, Сиирти-Седа, Петленд-фьорд.

Силван (Sylvan Lake) – озеро в центральной части провинции Альберта (Канада). На южном берегу расположен одноимённый населённый пункт Силван-Лейк. На западном берегу озера находится провинциальный парк Силван-Лейк. Сильван – лесной человек, леший.

Спирит (Spirit Lake) – озеро на юге территории Юкон (Канада), около населённых пунктов Лансдаун и Каркросс, в 70 км к югу от города Уайтхорс, столицы территории. От «Спирит» – дух. Для сравнения: Озеро Горных Духов, Духовое, Сейдъярв (Сейдозеро).

Сура – река в европейской части России, в бассейне верхней и средней Волги, в Среднем Поволжье, довольно большая, протекающая по Ульяновской, Пензенской, Нижегородской областям, Мордовии, Чувашии, Марийской республике. До сих пор специалисты по топонимике не могли объяснить его происхождение. Марийцы называют реку Суру словом Щур, а в удмуртском языке слово «шур» означает просто реку (Барашков, 1990). У мордвы река называется Сура или Суро. М.С. Полубояров (1992) уточняет: мордва-эрзя называла её Суро и Сура, мокша – Сура, марийцы – Шур, чуваши – Сар. При этом Арсури и Щур известные мифологические персонажи (Лешие). Судя по всему, они близки по смыслу, и, возможно, от них название и происходит. Всё это говорит о том, что название Сура – очень древнее. В регионе много близких топонимов (на основе гидронимов). В правобережной части Самарской области на реке Уса находится посёлок Суринск, в Ульяновской области на реке Суре – сёла Сурское, Новосурск, Сурские Вершины, в Пензенской области – город Сурск, в Мордовии – посёлок Сурский Майдан, у места впадения реки в Волгу в Нижегородской области – посёлок Васильсурск (ранее город, прежнее название Василь), на реке Пьяне, притоке Суры, – село Сурадеево. В Сурском районе Ульяновской области есть озеро Старая Сурка, реки Большая Сарка и Малая Сарка – притоки Суры. Вблизи устья Большой Сарки стоит село Сара. Река Барыш, правый приток Суры, берёт начало на одной из самых высоких точек Приволжской возвышенности – Сурской шишке, в Ульяновской области. В Архангельской области есть своя Сура – приток Пинеги, на Украине тоже есть аналогичная река – Мокрая Сура, приток Днепра, а на ней – село Сурско-Михайловка. Сопка Сурья есть в долине реки Катунь на Алтае, там бывал академик В.А. Обручев. В Самарской области есть мордовское село Обшаровка, в названии аналогичный корень «сар» («шар»). Некоторые притоки в верховьях Большого Черемшана и Большого Кинеля называются Шарла, ручей Шарлак течёт у горы Умар-Тау в Камышлинском районе, река Шарловка есть в Ульяновской области, и их названия связывают с татарским «шар» и булгарским «шар, сар» (болото, заболоченная река), татарским «шарловык» (отмель, перекат), чувашским «шарлак» (горный поток), киргизским «шар» (бурный поток). Бассейн реки Суры охраняется в Чувашии, во-первых, в Алатырском районе, в заповеднике Присурский, созданном в 1995 году; во-вторых, в Шемшуринском районе, в национальном парке Чаваш Вармане, созданном в 1993 году. Здесь много озёр, лесов, оврагов, памятников истории и культуры, древних захоронений, в том числе известного Тигашевского болгарского городища – древнейшего святилища-кереметища, обнаруженного археологами. Леший (арсури) у чувашей называется варман-тура, а у казанских и западносибирских татар – урман иясе, что созвучно названию национального парка. Топонимы Сургут и Суруш (Большой, Малый и Сухой), не вполне ясного происхождения, сходны с Сурой. Сургутом называется приток реки Сок в Самарской области, в Исаклинском и Сергиевском районах; а также город на реке Обь в Тюменской области, в Западной Сибири; село Сургутиха стоит на реке Енисей в Красноярском крае. Большой Суруш – правый приток реки Сок в Самарской области, Малый и Сухой Суруш –

притоки Большого. Город Саранск, столица Мордовии, стоит на реке Инсар. Ине (помордовски) означает «большое», сара – «озеро», а в более широком смысле – водоём, река, что семантически соответствует финно-пермскому термину «шур», «сур», «сура». И.К. Инжеватов тоже связывает название Саранска с финно-угорским «сара» в смысле «заболоченная река, болото». Древнебулгарское слово «сар» имеет тот же смысл. Аналогично название реки Инзы, правого притока Суры, которое в документах 18–го века писалось Инзер, Инзара. Изначальный смысл тот же самый – Сур и Щур, и, вероятно, Саранск назван в честь Лешего. В.Ф. Барашков (1990) был далёк от правильной расшифровки этого топонима и признавал, что происхождение этого речного названия оставалось неясным. В бассейне реки Инзы в Ульяновской области находится город Инза, а в Мордовии, вблизи устья реки Инсарки, город Инсар. Эти названия родственны предыдущим. Саранга – правый приток Мокши; население произносит «Саранка» (с ударением на первом слоге). М.С. Полубояров (1992) связывает название с близостью Саранска; ещё ближе находятся река Инсарка и город Инсар. Судя по всему, аналогично происхождение названия города Сарапул – районного центра в Удмуртии, возникшего в конце 16-го века. Он расположен на Сарапульской возвышенности, возник на высоком левом берегу Камы как укреплённый пункт, между речками Сарапулкой и Юрмалкой. В Башкирии и соседней Пермской области течёт река Сарс – приток реки Уфы, рядом находятся посёлки Сарс и Русский Сарс, а также село Чураево, приток реки Белой – река Инзер, возникший из слияния Большого и Малого Инзера, посёлок Инзер. По югу Ярославской области протекает река Сара, она начинается в Сарском болоте. И даже в Западной Европе, во Франции и Германии, есть река Саар, ранее называемая Саравус, имя которой производят от индоевропейского корня «ser», что значит «течь» (Агеева, 1985). Образуется при слиянии Белого Саара и Красного Саара. Аналог Суры. На реке Саар, правом притоке Мозеля, стоят города Саррабль и Саргемин во Франции, и Саарбрюккен, Саарлуи и Саарбург в Германии; в целом это древняя германо-французская земля, между двумя этими странами и государством Люксембург. Саарбрюккен признан столицей земли Саар, это университетский город и крупный научный и туристический центр. У города Мерциг река Саар делает крутую живописную петлю-меандру Саарашляйф среди невысоких гор – аналог Самарской Луки на Средней Волге. Этнограф З.П. Соколова (1982) связывала название Сургута с хантыйским именем Сургунт (известным с конца 18-го века) или фамилиями Сургутков (с 17-го века), Сургумов, Сургучёв (с 19-го века). Она считает, что фамилии произошли от каких-то сходных по звучанию, более древних имён, но не может объяснить, что они означают. Пожалуй, личные имена и фамилии имеют вторичное происхождение, первоначальной основой являются гидронимы и мифологические персонажи антропоморфного облика. На острове Сурский в порожистой части Днепра на Украине найден череп древнего человека средненеолитического времени, кроманьонца, сходный с мужским черепом из пещеры Мурзак-Коба в Крыму. Похожие топонимы распространены в Прибалтике. Высшая точка Эстонии, гора, до 318 метров высотой, находится в южной части и называется – Сур-Мунамяги. На крайнем западе страны, на острове Сааремаа, находится Вийдумяэсский заповедник. Это часть Западно-Сааремаасской возвышенности с горами Суурмяги и Сурнуайамяги. В Западно-Эстонском архипелаге наряду с самым крупным островом Сааремаа есть ещё острова Суурлайд, Вилсанди, Вийрелайд, Выйлайд. На Сааремаа есть полуостров Сырве, озеро Суурлахт (лахт – залив). В южной Эстонии в составе заказника Рыугесские озёра (в долине Рыуге) известно озеро Сууръярв (Большое озеро), а в другом заказнике, долине реки Ахья, – живописное обнажение среднедевонских песчаников Суур-Таэваскода (Большой небесный свод), холмы Суур-Мунамяги и Вялламяги. Эти природные достопримечательности являются древними священными местами эстонцев. Одно из озёр Пюхаярв (Святое озеро), тоже заказник, так и называется. Явно близкие по смыслу географические названия есть в Ленинградской области России. Нынешний город Пушкин возник на месте бывшей шведской мызы Саари мойс (название поясняют как финское «возвышенное место»), переименованной позже в Сарскую мызу, Сарское село, Царское Село, Детское Село. Основа названия («сур, сар, сыр, шар») близка к понятиям «течение, вода, болото, родники» и «арсури» (водяная, лешачиха по-чувашски). Для сравнения: Сурский, Сурская, Сурское, Сурск, Суринск, Новосурск, Сурские Вершины, Сурский Майдан, Васильсурск, Сурадеево, Сурка, Сурская шишка, Мокрая Сура, Сурско-Михайловка, Сурья, Сургут и Суруш (Большой, Малый и Сухой), Сургутиха, Сара, Сарка, Саранга, Саранка, Саранск, Сарапул, Сарапулка, Сарс, Саррабль, Саргемин, Саарбрюккен,

Саарлуи, Саарбург, Саарашляйф, Инсар, Инсарка, Инза, Инзер, Инзер, Инзара, Шарла, Шарлак, Шарловка, Обшаровка.

Суртаныш – озеро в Кунашакском районе Челябинской области России, на Урале. Краеведы правильно указали основу названия на тюркских языках, но не смогли понять и объяснить смысл названия. Действительно, в основе названия – «суртан» (щука), а также «чуртан», «чертан»; что означает «чёртова рыба». Название озера переводится как «Щучье». В основе – языческие персонажи Чур и Чёрт (корни «Сур», «Шур», «Щур», «Цур» имеются в названиях аналогичных языческих персонажей тюркских, угорских и славянских народов); всё это – разные названия одного понятия «Леший». Для сравнения: Чуртан, Большой Чуртан.

Сяттейвис – правый приток реки Колва в Усинском районе Республики Коми, Россия. Гибридное ненецкое-коми название означает, возможно, «Сядэйвис» – «болванский проток», от ненецкого «сядэй» (деревянный идол, болван) и коми «вис» (приток из озера в реку). Не исключено, что «сядэй» может означать название одной из родовых групп ненцев, живущих западнее Уральского хребта (следовательно, этноним связан с божеством, идолом).

Тунгуски (Верхняя, Средняя, Нижняя) – реки, правобережные притоки реки Енисей, текущие с востока, в Красноярском крае России, Средняя Сибирь. Верхняя Тунгуска более известна как Ангара (вытекает из озера Байкал), Средняя – как Подкаменная Тунгуска (место падения Тунгусского метеорита; она же – Чулакан, Катанга, Дулгу Катэнха, по-эвенкийски), Нижняя (она же – Тунгуска Троицкая, Монастырская, Мангазейская) – как Угрюм-река, это местное фольклорное (из народной сибирской песни) и литературное название (из романа В.Я. Шишкова «Угрюм-река»). На реке Подкаменная Тунгуска есть посёлок Подкаменная Тунгуска (производный топоним). В основе названия – Тунгу (Ям мерабаде) у ненцев – дикий человек, леший; аналогичен Тэнгу у японцев. Возможно, название использовано в этнониме «тунгусы» (эвенки). К этой группе топонимов, предполагаемой основой которых является «Тунгу – дикий человек, леший» сибирских народов, не относятся похожие топонимы Волго-Уральского междуречья тюркского происхождения. Так, в Самарской (ранее, в советское время, Куйбышевской) области России известно урочище Тунгуз у села Хрящёвка в Ставропольском районе, это была песчаная коса (полуостров) в реке Волге. О нём знал профессор Б.Ф. Поршнев; он использовал информацию о здешних находках в своей классической последней монографии. Урочище было знаменито как местонахождение древнейшей стоянки человека (без уточнения, какого). Находку отнесли к среднему палеолиту, эпохе мустье, название которой происходит от пещеры Ля-Мустье во Франции. Предполагали, что в эту эпоху человек заселил Нижнее и Среднее Поволжье. На песчаной косе Тунгуз были найдены кремневые орудия мустьерского типа в возрасте 100 тысяч лет. Урочище Тунгуз вскоре было уничтожено при создании Куйбышевского водохранилища, и название его не получило внятного объяснения. Остатки человека эпохи мустье первоначально были найдены на территории Германии, в Неандертале, у Дюссельдорфа, поэтому его назвали неандертальцем. Установлено, что это другой вид человека, не являющийся предком человеку разумному, и долгое время они жили одновременно, рядом, при разных формах взаимоотношений. Другой похожий топоним из Самарского региона – озеро Тунгуз в пойме реки Большой Кинель в левобережье Волги, а также одноимённый железнодорожный разъезд (производный топоним). Историки В.Ф. Барашков, Э.Л. Дубман, Ю.Н. Смирнов (1998) пытались истолковать топоним как «пойменное озеро». Это неверное объяснение. Данную территорию издревле населяют тюркские народы. Восточнее, в соседней Оренбургской области России, есть поселение Донгуз южнее города Оренбург, там же находится река Донгуз, левый приток реки Урал длиной 95 км, и одноимённая железнодорожная станция. Это древняя казахская земля (прежнее их самоназвание киргиз-кайсаки). «Донгыз» по-казахски и «дунгыз» по-татарски означает «свинья». Это легко объяснимо: ещё в 18 веке здесь водилось множество кабанов. То есть топоним Донгуз, эквивалентный местной форме Тунгуз, означает «свинья, кабан». Юго-восточнее, в соседней Саратовской области России, в Балтайском районе имеется поселение с аналогичным названием Донгуз.

Тэнгри-Нур (Намцо, Нам-Цо) – крупное солёное горное озеро на Тибете. Гидроним означает «Небесное озеро», называется озеро так в честь божества Тэнгри, обожествления неба («Вечное небо»); тенгрианство – целый комплекс религий древних монголов и тюрков. Озеро Тэнгри-Нур относится к величайшим не только в Тибете и Китае, но и в мире: длина его 70 км, ширина 30 км, глубина до 45 метров. На берегах похожего на него солёного тибетского озера Силинг-Цо, длиной 75 км, шириной 40 км и глубиной до 33 метров, до сих пор бытует

легенда о том, как в древние времена на землях западнее Лхасы обитала в изобилии всякая нечисть, которая нападала на всё живое, включая людей. Но нашёлся герой, который загнал нечисть в озеро, запретил ей оттуда выходить и велел никого больше не трогать. Для сравнения: Кантегир (Хан-Тенгри, Хан-Тигир), Божьи озёра (Тенгерикуль, Тегирголь, «Поднебесное озеро»).

Убей – река на юге Средней Сибири в Красноярском крае, впадает в Енисей, верховья находятся у села Кортуз. Течёт с правого берега, между посёлками (и пристанями) Анаш и Краснотуранск, в Краснотуранском районе. Топонимы такого типа часто ошибочно объясняют русским глаголом «убить» (лишить жизни). То же самое наблюдается в Самарском регионе, Волго-Уральском междуречье: Убейкино. Корни же топонима, однако, тюркские, хакасские, с тем же смыслом – «медведь». Южнее, выше по течению, с левого берега в Енисей впадает река Абакан, в устье которой стоит город Абакан – столица Хакасии. Название этой реки созвучно и по смыслу означает Медвежья река. Медведь в древней мифологии народов Евразии и Северной Америки считается особым существом, отличным от других зверей, человекообразным, священным («человек в шерсти», обладающий мышлением). Для сравнения: Убейкино, Убей, Камень Йубейде-Тяуле, Абакан.

Убыр-куль – карстовое озеро в Башкирии на Урале (Россия). С карстовым озером Убыр-куль, что означает по-башкирски «Прожорливое озеро» (Озеро-Упырь), связана легенда о том, что там жило чудовище аджаха. Озеро имеет длину не более 100 метров, при ширине 50 метров. Смельчаки, отваживающиеся рыбачить в озере, вылавливают иной раз крупных щук в метр длиной. Возможно, огромная старая щука послужила прообразом мифической аджахи. Карстовые провалы вызывают у башкир суеверный страх. Для Башкирии свойственны легенды об озёрных драконах аджахах. Тюркские топонимы с основой «Убыр» (Упырь) соответствуют славянским Упырёвкам. Для сравнения: Убырлыкыр.

Усень (Эсен по-башкирски) – река в Белебеевском районе Башкирии (Россия, Южный Урал), правый приток реки Ик в бассейне Камы. Длина реки Усень – 147 км. В основе гидронима, вероятно, языческий персонаж Овсень (Авсень, Таусень, Усень), помощник Коляды. Название могли дать через личное имя. Известно, что личное половецкое мужское имя Эсен связано со славянскими вариантами имени. Заметим, что историки В.Ф. Барашков, Э.Л. Дубман, Ю.Н. Смирнов (1998) не смогли дать объяснение похожему гидрониму «Уса» (правого притока Волги на Самарской Луке; Россия, Средняя Волга). В основе гидронима «Уса» можно было бы предполагать тот же языческий персонаж – Овсень (Усень). Но дело, видимо, в другом. В монгольских языках «ус, усан» означает «вода, река», а в этих местах жили калмыки, народ монгольской группы, оставивший о себе память в некоторых топонимах. В частности, рядом находится Муранский бор, его название производится от монгольского слова «муран», то есть, «река». Для сравнения: Камень Аусина (Овсеня, Авсеня, Таусеня).

Хаметкуль (Хамет-Куль) – озеро в Троицком районе, Челябинской области России, на Урале. В переводе с тюркских языков, название может означать «Почитаемое озеро». Одно из священных мест тюркоязычных народов Южного Урала, языческое капище.

Хардангерфьорд (Язык тролля) – фьорд в Норвегии, близ города Ставангера в 500 км от Осло. Его верхняя часть имеет выступающую форму, напоминающую высунутый язык. Многие туристы приезжают сюда, чтобы запечатлеть себя на краю пропасти.

Хиж-озеро – озеро на Карельском перешейке, Межозёрье, Россия, Русский Север. Название от финского «hisi» (хийси) – Леший. Название означает «озеро Лешего». Для сравнения: Гижино озеро.

Чардым – небольшая речка, впадает в Волгу недалеко от города Саратов, Россия. Производится от татарского слова «чертан» и переводится как «щучья», название которой, в свою очередь может означать «чёртова рыба» (как волк, хорт, – чёртов зверь; на севере водится рыба щокур – название от щуки; щурёнок – от щур). Для сравнения: Чердан, Чертанла (Чертанова), Чертанка (Сертанлей), Чертанлейка (Чертанка), Чертеим, Черыкайка, Чертановка, Чертаново, Чердынь, Черталык.

Чердан – река, левый приток Шелдаиса, в бассейне Мокши, в Пензенской области России, производится от татарского слова «чертан» и переводится как «щучья», название которой, в свою очередь может означать «чёртова рыба» (как волк, хорт, – чёртов зверь; на севере водится рыба щокур – название от щуки; щурёнок – от щур). Для сравнения: Чардым, Чертанла (Чертанова), Чертанка (Сертанлей), Чертанлейка (Чертанка), Чертеим, Черыкайка, Чертановка, Чертаново, Чердынь, Черталык.

Черталык – река (ручей) в Бузулукском бору (Волго-Уральское междуречье) и производные от него старица Черталыкская, посёлок Черталык, вошедший в село Могутово, Черталыкский обрыв (яр или утёс Ярослава Даркшевича). В основе назва-

ний, возможно, от тюркского «чуртан, чертан» – щука (то есть, «чёртова рыба») или от «чёрт».

Чертанка (Сертанлей) – речка в Пензенской области России, приток Ишима в бассейне Суры, от тюркского «чуртан, чертан» – щука (то есть, «чёртова рыба»), ранее Сертанлей, по-чувашски. В основе названия Чёрт. Для сравнения: Чардым, Чердан, Чертанлейка (Чертанка), Чертеим, Черыкайка, Чертановка, Чертаново, Чердынь, Черталык.

Чертановка (Чертонавка, Чертона и др.) – река в городе Москва (столица России), течёт по югу Москвы, это левый приток реки Городня, длина её всего 12 км и она целиком умещается на территории города. Исток находится около станции Метро «Тёплый Стан» (недалеко от Палеонтологического музея). На её берегах стояла деревня Чертаново, известная с 18 века. Верховья и долина реки у села Узкое в 1991 году объявлены памятником природы. Район Чертаново в Москве – производный топоним. В переводе с татарского топонимы означают «щучья», то есть, «чёртова рыба». В основе названия Чёрт. Для сравнения: Чардым, Чердан, Чертанка (Сертанлей), Чертанлейка (Чертанка), Чертеим, Черыкайка, Чертановка, Чертаново, Чердынь, Черталык. По Московской области протекает много рек с названием, производным от «чёрная» и «чёрт»: Чернавка (Чернявка, исток именуется Чёрной), Чёрная (приток Вобли), Чёрная (приток Большой Истры), Чёрная (приток Оки), Чёрная (приток Большой Сестры), Чёрная (левый приток Цны), Чёрная (правый приток Цны), Чёрная (приток Пехорки в Люберецком районе), Черничка, Черноголовка, Чернышёвка.

Чертовка (ныне Жиздра) – река в Калужской области России, приток реки Ока. В основе названия Чёрт.

Чертовка – река в Чехии, приток реки Влтава. В основе названия Чёрт. Для сравнения: Чёртова Скала, Чёртовы стены.

Чертовская – река в Калужской области России, недалеко от города Козельск, на которой стоит урочище Чёртово городище. В основе названия Чёрт.

Черыкайка – правый приток Няньги, в Пензенской области России, в бассейне рек Уза и Сура; это название упоминается ещё в материалах генерального межевания 1796 года. М.С. Полубояров (1992) сравнивает пензенский топоним с татарским словом «чуракай», что означает «маленький», и с чувашскими языческими и татарскими мужскими именами Черекей, Чоракей, Чоракай и предполагает, что топоним, скорее всего, антропонимического происхождения. Для сравнения: Чуракайка, Чуракаево, Чураево, Чуровичи, Чардым, Чердан, Чертанка (Сертанлей), Чертанлейка (Чертанка), Чертеим, Чертановка, Чертаново, Чердынь, Черталык. Изначально от Чур, Чёрт, «чёртова рыба» (щука).

Чёртов (Чортов) – перешеек в окрестностях озера Лобнор (Монголия). В эту местность входило большое озеро Кара-Боен. Через Чортов перешеек возвращался с экспедиционным отрядом из Тибета продолжатель дела Н.М. Пржевальского М.В. Певцов. Известный исследователь Центральной Азии Н.М. Пржевальский в конце 19 века в этих местах осуществлял сбор сведений о диком человеке и записал, что эти люди не знакомы с одеждой и огнём, живут в тростниках Лобнора и болотах Нижнего Тарима в состоянии полной дикости.

Чёртово – озеро в русском селе Большая Рязань Самарской области России (Среднее Поволжье, Самарская Лука), в районе улицы Натальевки (ныне Натальино). Название от «Чёрт». Село возникло в 17-м веке на месте чувашского поселения.

Чёртово – озеро в Тюменской области России, Западная Сибирь. Находится рядом с рекой Пур, впадающей в Тазовскую губу Карского моря. Название от «Чёрт».

Чёртово (Ямбуто) – крупнейшее озеро полуострова Ямал (Россия, север Западной Сибири, побережье Северного Ледовитого океана, сток в Карское море. Озеро расположено в тундре, соединяется протоками с океаном. Место имеет дурную славу, и оленей здесь обычно не пасут. Время от времени, вплоть до современности, в озере видят плывущее крупное существо, около 7 м под водой, над водой торчит чёрная блестящая шея в рост человека, с головой, похожей на лошадиную. Стрелять в него старожилы не разрешают: нельзя в чёрта стрелять, сам умрёшь (древнее поверье). В данном случае мы наблюдаем сибирское понимание чёрта: не только в облике антропоморфного существа, но и в виде подводного чудовища.

Чёртово – озеро на хребте Хамар-Дабан, на юге Восточной Сибири, у границы Бурятии и Иркутской области (Россия), расположенное почти на самом перевале Чёртовы Ворота на высоте 1728 м, в поясе альпийских лугов. Название от «Чёрт». Площадь озера – 5000 кв. м, глубина 2 м. Озеро считается мёртвым.

Чёртово – озеро на Горном Алтае, на юге Западной Сибири (Россия). Небольшое лесное озеро с живописными скалами недалеко от села Турочак. Название от «Чёрт». Предполагают, что название озера связано с двумя заросшими кустарником заливами, которыми заканчивается юго-восточный бе-

рег озера, по своей форме отдаленно напоминающими рога.

Чёртово – озеро в Чехии, вблизи границы с Германией. Название от «Чёрт». В 2 км от него к северу расположено озеро Чёрное – самое большое и глубокое в Чехии (Шумава, Пльзенский край), из которого вытекает река Чёрный поток.

Чёртово (финское «Pirunlampi» – «Пруд Лешего») – озеро на северо-западе России, у Санкт-Петербурга, база отдыха Парголово.

Чёртово – озеро в русском селе Большая Рязань Самарской области России (Среднее Поволжье, Самарская Лука), в районе улицы Натальевки (ныне Натальино). Название от «Чёрт». Село возникло в 17–м веке на месте чувашского поселения. В селе была улица Чурилина (ныне Трудовая). Селянам свойственно обычное двоеверие, очень живы в народе языческие представления о нечистой силе, чертях и домовых. Ходят ворожить на сеновал и слушают, не придёт ли домовой. По данным на конец 20 века, в селе жил действующий колдун чёрной магии; селяне уверяли, что он сохраняет свою колдовскую силу, пока у него есть зубы. Для сравнения: Чортков (Чертков, Черткив), Чортория, Чёртово, Чертково, Чертовка, Чертовская, Чертомлык (Чортомлик).

Чёртово – озеро в Тюменской области России, Западная Сибирь. Находится рядом с рекой Пур, впадающей в Тазовскую губу Карского моря. Название от «Чёрт».

Чудское озеро – находится в европейской части России. Название, прежде всего, от «чудь» (так называют древний исчезнувший или почти исчезнувший народ на севере и северо-западе европейской России; есть немногочисленные современные претенденты). Наши исследования позволяют предположить, что название этого этноса происходит от соответствующего мифологического персонажа, что подкрепляется наличием общеизвестного гидронима. То есть, более глубокой основой топонима и гидронима могли быть «чудище, чудовище» (близкие понятиям «чудо, чудить, чудак»). Биологическим прототипом их могли быть как леший, так и какое-либо загадочное и пунающее крупное подводное существо. Возможно и мамонт (древний шерстистый слон), поскольку зафиксировано и объяснено его название в фольклоре как «чудо-юдо». Более того, нами установлено, что древняя сказка (предание) про Калинов мост – это описание охоты древних людей на мамонта (этот момент объяснил академик Б.А. Рыбаков) именно на льду (это и есть «калинов мост», то есть, калёный, замёрзший). Для сравнения: Чудово, Чудсельга.

Чуран Большой и Малый – реки северного лесного района Оренбургской области России (Волго-Уральское междуречье). Название от «Чур» (Леший). Для сравнения: Сура, Сурмет, Чураево, Чуракайка.

Чурилиха (Пономарка, Голедянка и Люблинка) – река, левый приток Нищенки, протекает по востоку города Москва (столица России). Голедянкой названа в честь древнего, исчезнувшего племени голяди, что весьма интересно. Название Чурилиха местные краеведы осторожно производят от личного имени Чурила, что означает Кирилл, что сомнительно. Но основа «Чур» прекрасно всё объясняет. Отрадно, что некоторые природные достопримечательности в долине Чурилихи в 1991 году объявлены памятниками природы. Для сравнения: Чащур, Чуракайка.

Чурклей – река, расположенная в Ульяновской области России, Среднее Поволжье (Барашков, 1990). Название от «Чур» (Леший). Для сравнения: Бичура, Чуракаево, Чуракайка, Черыкайка, Чураево, Чуровичи.

Чуртан Большой – озеро в Тюменской области России, Западная Сибирь, у реки Ишим. Название производится от татарского слова «чертан» и переводится как «щучья», название которой, в свою очередь может означать «чёртова рыба» (как волк, хорт, – чёртов зверь; на севере водится рыба щокур – название от щуки; щурёнок – от щур). В основе Чур и Чёрт (Леший). Рядом расположен посёлок Чуртан.

Чурьега – река в окрестностях города Каргополь в Архангельской области России. И, что примечательно, недалеко от села Лядины (Чур и Ляд – Лешие). Основа Яга (Ега, Еган, Юган, Юг –Устюг и т.п.) та же, что и в имени Баба-Яга, что означает Водяная (Лешачиха). Для сравнения: Угра, Югра (Югория), Великий Устюг, Юг, Юган, Свияга, Ега Большая (Ёга), Нефтеюганск, Свияжск, Весьегонск.

Шайтан – один из ильменей Волжской дельты; указан на Карте северо-западной части Каспийского моря от города Астрахани до Чистого банка (Издание гидрографического департамента морского министерства 1887 года). Когда Каспий отступил, ильмень исчез, но его название перешло на близлежащий бугор, а затем на появившийся в начале 20 века населённый пункт (ныне посёлок Береговой). Основа названия тюркская, от «шайтан» (чёрт). Для сравнения: Шайтанка (разные), Шайтанюрт.

Шайтан – озеро в Уржумском районе Кировской области России, ранее Вятской губернии. Это известный памятник природы. Название его, в смысле «чёрт», старинное и обусловлено плавучими остро-

вами и выбросами воды со дна. Местные жители издревле страшно боялись этого озера. В 19 веке пойманных браконьеров-порубщиков в качестве наказания вывозили на лодке подальше от берега и бросали в воду, чтобы те плыли до берега. После этого незаконные порубки леса прекратились, никто не хотел попасть в озеро. Здесь мы, кстати, сталкивемся с иным понятием «чёрта», не антропоморфным, а подводно-подземно-рептильным (что свойственно населению Урала и Сибири). Для сравнения: Шайтан, Шайтанка, Шайтанск, Шайтантау, Шайтан-Камень (Шайтан Режевский), Шайтанская писаница, Шайтан-Коба, Шайтан-Мердвень, Шутово.

Шайтанка – река на севере Западной Сибири, в Ханты-Мансийском округе (Россия), приток Северной Сосьвы. Название от «Шайтан». Для сравнения: Шайтан, Шайтанск, Шайтантау, Шайтан-Коба, Шайтан-Мердвень, Шайтан-Камень.

Шайтанка – река на юге Западной Сибири, впадает в реку Уй между сёлами Кейзес и Рагозино. Река Уй – приток Иртыша (Россия). Основа названия тюркская, от «шайтан» (чёрт). Топонимы с таким компонентом встречаются на территории Томской и Новосибирской областей России довольно часто. У реки Уй два притока с названием Шайтанка. Известно, что шайтанами здесь называли идолов, а шайтанщиками – тех, кто им поклонялся, то есть, язычников, все местные народности. По данным Т.А. Сироткиной, кроме старых этнонимов остяк, вогул в местных говорах присутствуют названия самоеды, шайтаны; «шайтаны» – это также народное название представителей угорских народов. Для сравнения: Шайтанка (разные).

Шайтанка – река на юге Западной Сибири, впадает в реку Уй между сёлами Юрто-Уйск и Седельниково. Река Уй – приток Иртыша (Россия). Основа названия тюркская, от «шайтан» (чёрт). Топонимы с таким компонентом встречаются на территории Томской и Новосибирской областей России довольно часто. У реки Уй два притока с названием Шайтанка. Для сравнения: Шайтанка (разные).

Шайтанка – река на Среднем Урале, приток реки Чусовой в Свердловской области России. В 1732 году на реке Чусовой близ впадения в неё реки Шайтанки возник город Шайтанск (Васильевско-Шайтанский), ныне Первоуральск. В основе названия – «Шайтан». Для сравнения: Шайтан, Шайтанск (Васильевско-Шайтанский), Шайтантау, Шайтанская писаница, Нейво-Шайтанский, Висимо-Шайтанский, Шутово, Шайтан-Кудейская.

Шайтанка – река, приток реки Мокрые Ялы, в Донецкой области, на Украине, в бассейне реки Днепр. Название от «Шайтан». Для сравнения: Шайтан, Шайтанка, Шайтанск, Шайтантау, Шайтан-Камень (Шайтан Режевский), Шайтанская писаница, Шутово.

Шайтанка Малая – приток реки Шайтанка, притоке Северной Сосьвы, на севере Западной Сибири, в Ханты-Мансийском округе (Россия). Название дано по реке Шайтанке, от «Шайтан». Для сравнения: Шайтан, Шайтанск, Шайтантау, Шайтан-Коба, Шайтан-Мердвень, Шайтан-Камень.

Шайтан-коль (Чёртово озеро) – озеро в Центральном Казахстане, Карагандинской области, в горно-лесном массиве Каркаралинска. Название от «шайтан».

Шайтан-озеро – озеро на севере Новосибирской и Омской областей (на стыке), у легендарного и целебного озера Линёво, в группе из пяти озёр (в связи с чем производится местная, популярная в России водка «Пять озёр»). Название от «шайтан».

Шайтанское – озеро в Тарманской озёрно-болотной системе (Тюменская область России, Западная Сибирь). Название от «Шайтан». Для сравнения: Шайтан, Шайтанск, Шайтанка, Шайтантау, Шайтан-Коба, Шайтан-Мердвень, Шайтан-Камень.

Шаманка – протока на юго-восточном берегу озера Байкал, на Селенгинском мелководье, у места впадения реки Селенги. Шаман – колдун, исполнитель языческих ритуалов (камланий).

Шилун – река, левый приток реки Сарыджаз, протекающей по ущелью с тем же названием Шилун (Киргизия). Киргизы этого района словом «шилун» называют диких горных людей, а уже в честь них названы река и ущелье.

Шут-Ер (Шуть-Ер, Шот-Ер, Шоть-Ер, Шотъер, Шутъер) – озеро в Марийской республике России с названием на основе «Шут» (Чёрт, Леший). Для сравнения: Шутова роща, Шутов овраг (Шутов враг) Шутова башня, Шутово, Шутовка (Шутаука).

Щуров мост – брод в окрестностях города Елец Липецкой области России. Из группы языческих сакральных топонимов, к которым, кроме брода Щуров мост, относятся Ярилино урочище, река Воргол, река Пажень, Радушкин лес. Названия рек Воргол (в письменных источниках Варгол, Воргуша, Сваригоша, Ворговь) и Пажень (в письменных источниках Пожен, Пажинка, Пожня) восходят к славянскому Сварогу. В нижней части междуречья этих рек отмечен Радушкин лес, название которого аналогично (от Рода). Археологи отмечают в указанном районе концентрацию славянских поселений и культовых камней. Название города

Елец свидетельствует о наличии здесь древнейших славянских, дохристианских, святилищ; местное диалектное слово «елец» обозначает дубовый кустарник, где и проводились культовые моления. Для сравнения: Щурово.

Эбэ – озёра в Якутии (Северо-Восток России), что означает «бабушка» (якутское, равноценно русской «матушке»). В основе: Ава, Водяная. Для сравнения: Ведь-Ава, Вуд Ава, Водяная.

Эбэке – реки в Якутии (Северо-Восток России). Означает «бабушка» (якутское, равноценно русской «матушке»). В основе: Ава, Водяная. Для сравнения: Ведь-Ава, Вуд Ава, Водяная.

Эбэчээн – озёра в Якутии, что означает «бабушка» (якутское, «бабушка» (якутское, равноценно русской «матушке»). В основе: Ава, Водяная. Для сравнения: Ведь-Ава, Вуд Ава, Водяная.

Эбэ-Юряге – озёра в Якутии, что означает «бабушка» (якутское, равноценно русской «матушке»). В основе: Ава, Водяная. Для сравнения: Ведь-Ава, Вуд Ава, Водяная.

Эвен – река в Этолии, названная в честь её божества Эвена (по представлениям древних греков).

Юг – река в России. Двиница – река, приток Сухоны. Сухона и Юг – истоки Северной Двины в Вологодской области России. Угорская основа «яган, еган, юган» – общая с Бабой Ягой. Для сравнения: Югория, Великий Устюг, Юган, Ега.

Юган Большой и Малый – реки на севере Западной Сибири, Россия. Производные топонимы – Юганский заповедник, городок Югорск. В Тюменской области много гидронимов и топонимов, содержащих в названии финно-угорскую основу (еган, юган, аган, ю, йоки, йыги), что означает реку, течение, воду и связана с Бабой-Ягой и Ягмортом. Для сравнения № 1: Пинега, Онега, Вожега, Ширега, Юг, Мудьюга, Уфтюга, Пундуга, Немнюга, Васюган, Большая Ега, Свияга, Устюг. Для сравнения № 2: реки Ханты-Мансийского округа (Россия) – Агрнъёган, Адын-Немпи-Юган, Адымпом-Юган, Ай-Айка-Еган, Ай-Аксар-Юган, Ай-Вать-Сорт-Ягун, Ай-Ева-Юган, Ай-Ега, Ай-Еган, Ай-Енён-Ега, Ай-Тунги-Ега, Ай-Шош-Юган, Ай-Ягорт-Игол, Ай-Ягун, Амку-Яга, Антан-Ега, Арка-Вэло-Яха, Арка-Текуше-Яга, Арка-Яга, Большой Куль-Еган, Быстрый Куль-Еган, Кул-Еган, Кулин-Еган, Кулун-Игый, Куль-Еган (приток Ильяка), Кульёган (приток Оби), Кульив-Я (Куль-Еган), Ван-Ягун, Век-Яга, Вой-Лойте-Юган, Вой-Хотын-Юган, Войт-Юган, Войтылты-Юган, Вочь-Яга, Вош-Юган (несколько), Вуя-Яны, Ев-Ега, Ев-Юган (несколько), Ева-Юган, Ев-Юган-Егарт, Ету-Яга, Ету-Яха, Игол-Его, Ингты-Яга, Инку-Яга, Интими-Яга, Ин-Хутым-Яга, Калесаты-Яга, Кам-Ега, Камтун-Еган, Кат-Вай-Юган, Каты-Яга, Кемча-Яга, Косамы-Яга, Котута-Яга, Котучи-Яга, Кунг-Яга, Кутку-Яга, Люга-Ега, Васюган, Малая Япто-Яга, Мезень-Соим Менка-Яга, Морд-Ега, Мыта-Яга, Мыть-Яга, Мярэ-Яха, Нарым-Ега, Насельска-Калой-Яга, Неклей-Яга, Нер-Ега, Нича-Капой-Яга, Нюча-Яга (несколько; нюча – русский по-якутски), Рос-Ега, Россь-Юган, Русь-Юган, Руть-Еган, Рязанский Еган, Сета-Ега, Тансу-Яга, Татляга-Яга, Тосамы-Яга, Тугомы-Яга, Тунг-Сурт-Юган, Тунга-Юган, Тунгус-Яха, Тынас-Яга, Тырсь-Яга, Тыя-Яга, Узю-Яга, Узюм-Еган, Ун-Ега, Уроно-Яга, Шиш-Ега, Юмпусь-Яга, Яга-То-Яй, Ягмун-Ягун, Ягус, Япта-Ега, Яхой-Яха. Необходимо отметить, что в гидронимах рек на севере Ханты-Мансийского округа, кроме основы «еган, яга, ега, ёган, юган» (с вариантами), отмечена основа «Вуя, Вый, Вой, Вай, Войт, Войтылты, Воль» (с вариантами), Вас (Вес), Основа в названии реки Ай-Ягорт-Игол указывает непосредственно на Ягморта. Мансийская основа «Вуя, Вый, Вой, Вай, Войт, Войтылты, Воль» (и близкие варианты) означает «зверь» и применяется в обозначениях местных леших: «вийполь, выйполь, войполь, яльвый, яльвиль». Термин близок к мифологическому имени «Вий». Основа «Тунги, Тунг, Тунга, Тунгус (с вариантами), прежде всего, указывает на Тунгу – дикого человека, Лешего. Основа «Шиш, Шош» указывает на Шиша (Шишигу) – дикого человека, Лешего. Основа «Шайтан» также указывает на дикого человека, Лешего. На аналогичные персонажи указывает основа «кам, кем, хем»: Кам-Ега, Кама (приток Конды), Камтун-Еган, Камка-Арпын-Я, Кемча-Яга; и «куль»: Большой Куль-Еган, Быстрый Куль-Еган, Кулынигол (Кулын-Игол), Кул-Еган, Кул-Игол, Кулин-Еган, Кулун-Игый, Кулун-Сап, Кулым-Я, Кулымская, Куль-Еган (приток Ильяка), Кульёган (приток Оби), Кульив-Я (Куль-Еган), Манкуломья (для сравнения: Мань-Ан-Я, Мань-Воль-Я). Отмечаются гидронимы Келем-Еган, левый приток реки Вать-Еган; есть река Келей на Алтае; они похожи на чукотского Келе (Келет), то есть Лешего; сообщим, что самоназвание эрзян – кель.

Яриловский – перекат в нижнем течении реки Сухоны, в Вологодской области России, на Русском Севере. Находится в одном из красивейших мест на всем протяжении реки, с величественными шестидесятиметровыми обрывами, в районе переката Опоки, где располагались деревня Братское (от слова «Брат» – монах), гора и ручей Свя-

тые, перекат Никольский и деревня Кокуй (Кузнецов, 1999). Названия языческие и сакральные. В основе названия – языческое божество Ярило. Место древних языческих празднеств. Для сравнения: Яринка, Ярковская, Красный Яр, Ярославка.

Ярынья – река в Новгородской области России, в Приильменье, в басейне озера Ильмень (Илмерь). Название – от славянского языческого бога Ярилы.

Итак, показано, что мифологический метод позволяет расшифровать первооснову гидронимов неясной языческой этимологии; среди них Вологда, Волхов, Кама, Нил и другие. Автором показано смысловое значение таких известных гидронимов как Балтия, Бичура, Больсена, Буг, Васюганье, Вилия (и геоним Вильнюс), Волга, Двина, Дедовское, Енисей, Ильмень, Кантегир, Кашмара, Гижино (и геоним Кижи), Кереметь, Кубенское, Ладога, Лена, Лугано, Марец, Маруха, Оленёк, Олёкма, Самара, Свияга, Сура, Убей, Чардым, Чертановка, Чудское. Авторская трактовка этих гидронимов отличается от версий предыдущих исследователей. Мы видим, что языческие топонимы – это богатейшее культурное и историческое наследие, часть мировой и отечественной культуры. Они хранят в себе важную информацию о прошлом страны, народов, природы, которая во многом ещё не расшифрована и может иметь актуальное значение, как, например, в сфере охраны природы и культурного наследия, понимания основ заповедного и музейного дела, формирования экологической культуры, экологической этики и природоохранной эстетики. Древнее языческое название обычно оберегало конкретное место (святилище), делало его заповедным и встроенным в природно-культурную среду. Переименование древних языческих топонимов, предание их забвению недопустимо, это преступление перед отечественной и мировой культурой, невежество, а зачастую и религиозное мракобесие, позорное явление в 21-м веке!

Исследование проведено на личные средства автора.

Список литературы

1. Виноградов А.В. Затерянные миры и их обитатели. – Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2011, Биолого-гуманитарное исследование, т.1. От легенды к реальности. Поволжье. – 692 с.

2. Виноградов А.В. Затерянные миры и их обитатели. – Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2011, т.2. Таинственные обитатели Евразии. – 593 с.

3. Виноградов А.В. Затерянные миры и их обитатели. – Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2011, т.3. На пути к открытиям в зоологии, ботанике, антропологии. – 616 с.

4. Виноградов А.В. Мифологический словарь антропоморфных существ. Естественно-научная демонология. – Deutschland, Saarbrucken, Young Author's Masterpieces Publishing (YAM Publishing), 2012. – 280 с.

5. Виноградов А.В. Паремиологический словарь антропоморфных существ. Сравнительная демонология. – Deutschland, Saarbrucken, Young Author's Masterpieces Publishing (YAM-Publishing), 2012. – 128 с.

6. Виноградов А.В. Мифологический словарь по флоре и фауне. Криптобиологический бестиарий. – Deutschland, Saarbrucken, Young Author's Masterpieces Publishing (YAM-Publishing), 2012. – 328 с.

7. Виноградов А.В. Языческие культовые места и топонимика Среднего Поволжья. Древнейшие природно-культурные заповедники. – Deutschland, Saarbrucken, Palmarium Academic Publishing, 2013. – 128 с.

8. Виноградов А.В. Топонимический словарь на антропоморфной основе. Принципы языческой топонимики. – Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing, 2015. – 330 с.

9. Виноградов А.В. Этнонимический словарь на антропоморфной основе. Принципы языческой этнонимики. – Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing, 2015. – 124 с.

10. Виноградов А.В. Антропогенез и культура человечества. Мифоантропология. – Deutschland, Saarbrucken, Palmarium Academic Publishing, 2015. – 400 с.

11. Виноградов А.В. Смысловое значение древнейших языческих топонимов. Применение мифологического метода. – Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing, 2016. – 248 с.

12. Виноградов А.В. История антропологических исследований // Научное обозрение. Биологические науки. – 2016. – № 1. – С. 24 – 39.

13. Виноградов А.В. Отражение антропологического разнообразия в культуре. – Научное обозрение. Биологические науки, 2016, № 2: 14 – 29.

14. Ригина Е.Ю. Экологическая этика как феномен философии // Научное обозрение. Биологические науки. – 2016. – № 4. – С. 30 – 51.

УДК 17.03 (045); 574.9

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ К ФОРМИРОВАНИЮ КОСМИЧЕСКОЙ ЭТИКИ

Виноградова Е.Ю.

Самарский государственный технический университет, Российская Экологическая Академия, Самарское региональное отделение, Самара, e-mail: ekrigina@yandex.ru

Историко-философский анализ показывает, что при развитии общества наблюдается расширение сферы действия этических норм. Сейчас мы подошли к общечеловеческой этике, призванной охватить всё человечество, невзирая на национальные, расовые, политические различия. Следующие шаги – включение в сферу этики других живых существ и объектов природы Земли, что выражается в формировании экологической этики. Дальнейшее расширение сферы этики – на всё существующее во Вселенной – должно привести к формированию космической этики. Предпосылки для этого, как теоретические, так и практические, существуют уже сейчас. В современных планах освоения космоса наблюдается полнейшее игнорирование всех требований и норм – экологии, биоэтики, экологической этики. Примеры катастрофических последствий, к которым приводит не контролируемое этическими нормами освоение новых пространств, можно в изобилии найти в истории колонизации Земного шара представителями западноевропейской цивилизации. Чтобы избежать подобных катастроф в масштабе Вселенной, следует озаботиться разработкой и внедрением в общественное сознание норм космической этики.

Ключевые слова: экологическая этика, космическая этика, экологическая культура, ценность природы

THEORETICAL AND PRACTICAL PRECURSOR FACTORS FOR THE SPACE ETHICS

Vinogradova E.Y.

Samara State Technical University, Russian Ecological Academy, Samara Branch, Samara, e-mail: ekrigina@yandex.ru

A historical and philosophical analysis shows that the development of society connects with extention of ethics sphere. Now we go to ethics of all humanity without national, race, political distinctions. The next step is an inclusion of another beings and Earth nature objects in ethics sphere, the ecological ethics formation. The extention of ethics sphere on space objects and beings will form a space ethics. Theoretical and practical precursor factors for the space ethics are present now, because in the modern space projects all ecology, bioethics, ecological ethics rules are absent. The history shows, that the colonization of new territories without ethics rules control leaded to many ecological and humanity catastrophes. The formation of space ethics is actual and necessary.

Keywords: ecological ethics, space ethics, ecological culture, value of nature

Автор на протяжении десятилетия занимается вопросами экологической этики [1, 9 – 21], подробная библиография содержится в указанных работах. Экологическая этика родилась в середине 20 века в рамках западноевропейской культуры. Её «отцами» считают Альберта Швейцера, создавшего этику благоговения перед жизнью (ценность жизни любого живого существа), и Олдо (Алдо) Леопольда, поставившего вопрос об этике земли (ценность экосистем). На настоящий момент основные требования экологической этики можно сформулировать следующим образом. Всё, что живёт и существует (имеются в виду живые и неживые объекты – геологические, водные) на Земле, имеет на это право, и человек, лишь один из видов земных существ, реализуя свои интересы, обязан с этим правом считаться. Обеспечиваться это требование должно за счёт моральных норм, сформированных в общественном сознании экологической культурой.

Можно провести аналогию с «обычной» этикой, действующей в рамках человеческого сообщества. Этические нормы позволяют, не прибегая к правовому регулированию, предотвратить столкновение интересов разных членов общества, обеспечивают целостность и устойчивость общества. Нормы этики экологической призваны предотвратить столкновение интересов человечества и других живых и неживых компонентов Земли и обеспечить тем самым целостность и устойчивость биосферы. Прослеживая историю развития этики, можно увидеть расширение сферы действия этических норм. Эти нормы, главная из которых – не убивай, не причиняй вреда, распространяются на тех, кого общество считает «своим». «Чужих» же можно истреблять, изгонять, даже есть. На первых этапах развития общества «своими» были члены семьи, рода, племени. Позже – представители народа, государства. Сейчас мы подошли к общечеловеческой этике, которая должна охватить всё человечество, невзирая на национальные, расовые, политические различия. Следующие шаги – включение в сферу этики других животных (в первую очередь,

конечно, высокоорганизованных, например, человекообразных обезьян), растений и иных биологических видов и объектов неживой природы Земли. Не случайно в учебниках по предмету «Концепции современного естествознания» речь идёт о концепции расширяющегося сознания человека и углубляющейся нравственности [18].

Ряд достижений в этой сфере имеется, мысль о необходимости уважения наших «соседей по планете» постепенно проникает в общественное сознание, прорабатывается философами различных школ. Но развитие общества, ускоряющиеся темпы научно-технического прогресса требуют уже ставить вопрос шире. Человечество стремительно выходит за рамки своей планеты, обретает возможность изменять не только Землю, но и космические объекты. Поэтому этика тоже должна расширяться – встаёт вопрос о космической этике. Она должна регулировать отношение человека (человечества) к внеземным объектам и существам (в том числе и разумным), которых мы можем встретить. Принцип должен быть тот же: уважение их права жить (существовать в естественной для себя среде).

При обсуждении в социальных сетях вопроса о том, что такое космическая этика, были высказаны, среди прочих, такие положения: «Наблюдай, но не вмешивайся», «Не выбрасывай отходы в космическое пространство», «Не просят – не лезь!». Они вполне отвечают основным принципам космической этики.

Вспоминали также о космической этике К.Э.Циолковского и Этике Жизни Н.Рериха. Действительно, русские философы затрагивали подобные вопросы. К.Э.Циолковский, представитель естественнонаучной ветви русского космизма, призывавший человечество выйти за пределы своей «колыбели» Земли, предполагал в будущем существование императивов космической этики, которые станут регулировать отношения между высшими существами, шагнувшими за пределы своих планет. При этом приоритет он отдавал наиболее «продвинутым», считая, что человечество будет в их числе, предполагал право высших обитателей Вселенной регулировать существование прочих, «низших». В.С.Соловьёв, разрабатывавший философию всеединства и соответствующую этику, считал, что чувство сострадания, являющееся одной из основ этики, должно расширяться, охватывая не только всё человечество, но и всё живущее во Вселенной. Н.А.Бердяев говорил о необходимости космического углубления сознания, ставил проблему создания новой космической этики, которая должна раскрыть любовь не только к животным и растениям, но и к минералам, земле, звёздам. Учение Н.К. и Е.И.Рерихов, которое можно считать результатом синтеза восточной и русской традиции, предлагает живую этику, или Агни-йогу, согласно которой Человек включен в единую одухотворённую систему Космоса.

Ещё больше элементов «космизма» в философских учениях Востока. Так, например, в этике буддизма «Великое сострадание» распространяется не только на все живущие на Земле существа, но и на существа во всей Вселенной. Говоря современным языком, этика охватывает не только биосферу Земли, но и Космос.

Кроме философов, которым свойственно теоретизировать и прогнозировать будущее, вопросами взаимоотношений людей с возможными внеземными цивилизациями занимались в 20 веке писатели-фантасты. А.Н. и Б.Н. Стругацкие в своей повести «Понедельник начинается в субботу» выделили два варианта описываемого будущего: Мир гуманного воображения, которым управляет Объединённый Совет ста сорока миров, и Мир страха перед будущим, где разнообразные разумные цивилизации воюют не на жизнь, а на смерть, порабощая друг друга. Эти же идеи нашли отражение в кинематографе, в телевизионных сериалах, компьютерных играх. Звёздные войны, Мировые империи – и Галактические Советы представителей разных цивилизаций... Многие фантасты в своих произведениях допускали и сосуществование различных разумных «рас» (эльфы, вампиры, оборотни, тролли и т.п.) в пределах Земли, взаимоотношения между которыми регулируются объединёнными Советами совершенно в рамках экологической и космической этики.

Однако развитие техники за последние десятилетия привело к тому, что полёты людей к другим планетам и преобразования космических объектов из области фантастики переместились в сферу реального и не столь отдалённого будущего. Люди летают в космос и по много месяцев работают на орбитальных станциях, побывали на Луне, отправляют космические аппараты к всё более удалённым планетам. Уже вполне серьёзно говорится о полёте на Марс. Техника, основанная на последних достижениях науки, позволяет сделать это в ближайшее время. Частный проект «Mars One», предполагающий полёт на Марс «в один конец» с последующим основанием колонии, уже запущен. Пока, правда, речь идёт в основном о сборе средств. Аналогичный проект разрабатывает с 2010 года одна из научных лабораторий НАСА.

Появилась информация о том, как планируется освоение Марса. Он является (наряду с Луной) самым вероятным кандидатом на создание колонии людей. Путешествие до него при оптимальных условиях займёт около 9 месяцев. И вот уже составляется план колонизации Марса, ставящий следующие цели: создание постоянной базы для научных исследований Марса и других небесных тел; промышленная добыча полезных ископаемых; решение демографических проблем Земли; в конечном итоге – создание «Колыбели Человечества» на случай глобального катаклизма на Земле. Кроме того, в перспективе Марс может стать удобным полигоном для проведения масштабных экспериментов, опасных для земной биосферы.

Ряд параметров Марса близок к Земным – длительность суток, наклон оси планеты, смена времён года. Имеется атмосфера, правда, более разреженная. Параметры марсианского грунта (pH, химический состав) делают возможным выращивание растений. Недавние исследования НАСА подтвердили наличие воды, правда, замороженной. Отмечают, что на Земле есть места, в которых природные условия похожи на марсианские. Одно из них – Сухие долины Антарктиды, где не было ни дождя, ни снега в течение двух миллионов лет (из-за сверхсильных ветров, вызывающих испарение влаги). Сухие долины настолько близки к природным условиям Марса, что НАСА проводило там испытания спускаемых космических аппаратов «Викинг». Есть на Земле и пустыни, ландшафт которых схож с марсианским.

Однако состав атмосферы, атмосферное давление, уровень ионизирующей радиации таковы, что без защитного снаряжения человек не сможет жить на поверхности Марса. Да и температура в среднем намного ниже, чем на Земле, и сила тяжести намного меньше. А потому ставится задача создания пригодной для человека атмосферы, гидросферы, биосферы, защиты от космического излучения. Правда, это всё-таки рассматривается как перспектива на отдалённое будущее. Но какие масштабные действия планируются!

Управляемое обрушение на поверхность Марса кометы, ледяного астероида или одного из спутников Юпитера, чтобы разогреть атмосферу и пополнить её водой и газами. Вывод на орбиту спутника Марса массивного астероида (например, Цереры) для активации эффекта планетарного «динамо» и усиления собственного магнитного поля Марса. И прочие подобные «манипуляции» на орбите. Предлагается даже взрыв ядерных бомб на полярных шапках (правда отмечается и недостаток – образовавшаяся таким способом вода получит радиоактивное заражение). Далее – колонизация поверхности Марса архебактериями, в том числе генно-модифицированными. И в довершение – селекция человека, способного адаптироваться к условиям Марса.

Пока что все эти действия рассматриваются лишь теоретически. Но важен сам подход к проблеме. Налицо полнейшее игнорирование всех требований и норм – экологии, биоэтики, экологической этики. По мнению авторов проекта, человек вправе кардинально менять параметры другой планеты, произвольно перемещать небесные тела, заселять чужеродными организмами (интродукция – биологическое загрязнение, недопустимое и в пределах родной планеты), изменять генотип даже человека (а ведь евгеника отрицается международным сообществом). Оправдываются все эти нарушения интересами развивающегося человечества. А если допустить, что на Марсе всё-таки существует своя жизнь? Ведь есть факты, позволяющие это предположить. Нам так хочется обнаружить, что мы не одиноки во Вселенной! Но получается, что мы считаем себя вправе такую жизнь уничтожить? Потому что она «чужая»?

Это вопросы, ответы на которые должна дать космическая этика. Она вырастает из экологической этики и логично с ней связана. Причём, ответы должны быть признаны и приняты общественным сознанием до того, как изменения космического масштаба, подобные перечисленным выше, станут технически возможны. Только тогда мы сможем сохранить и свою планету, и свою цивилизацию, и окружающее нас космическое пространство.

О том, какими могут стать последствия безответственного, неэтичного освоения космоса, можно судить, проследив историю развития разумного человечества на Земле. В упомянутом выше проекте речь идёт о создании колоний на Марсе. Но с колонизацией человечество уже познакомилось на примере экспансии западноевропейской цивилизации.

«Эпоха географических открытий» открыла для европейцев новые страны, новые народы, способствовала неестественному перемещению многих биологических видов, изменению этнической структуры Земли [6]. За открытием новых территорий следовала их колонизация. Она привела к уничтожению многих аборигенных видов растений и животных – прямое истребление, разрушение местообитаний, конкуренция с интродуцентами (вселенцами преднамеренными, в том числе, различными

домашними животными и растениями, и непреднамеренными, случайными, в том числе, крысами, сорняками и многими болезнетворными микроорганизмами). Об этом много сказано. В рассматриваемом аспекте важнее проследить, как складывались отношения колонизаторов с местным населением – людей с людьми, но представителями разных культур. Во всех регионах планеты ситуация развивалась сходным образом. Европейцы, носители «высокой» цивилизации и «истинной» религии (христианства), считали себя вправе по своему усмотрению распоряжаться на вновь открытых территориях, рассматривая их как свободные, не признавая за исконными обитателями никаких прав. «Аборигенов» они воспринимали почти как животных, их нужно было либо поработить и эксплуатировать, либо истребить. Итак, вспомним историко-географические примеры.

Колонизация Америки

Багамские острова были открыты Христофором Колумбом в 1492 году. Здесь примерно с 9 века обитали индейцы лукаяны. Через три года на островах обосновались испанские колонисты. Они вывозили местных жителей на Эспаньолу (Гаити) в качестве рабов, и через 25 лет индейское население было практически ликвидировано.

Антильские острова. Остров Ямайка был открыт Христофором Колумбом в 1494 году. Первое поселение испанцы основали в 1509 году. Здесь жили индейцы араваки, численность их достигала 60 тысяч человек, за сто лет они исчезли почти полностью. В качестве рабочей силы испанцы стали завозить негров-рабов из Африки. Однако испанцы за полтора века колонизировали остров не слишком активно, и в 1655 году его захватили англичане (официально Ямайка была объявлена английской колонией в 1670 году). На острове возник город Порт-Ройял. Вскоре он приобрёл славу «самого грешного города во всём христианском мире», так как туда с острова Тортуга переместилась «столица» морских разбойников. В конце 17 века в Порт-Ройяле было 8 тысяч жителей, из них – полторы тысячи пиратов.

Пуэрто-Рико. В 1493 году, когда Христофор Колумб высадился на острове, он был заселён индейцами, называвшими себя таино. Таино называли остров «Борикен», но, в конечном счёте, он получил имя Пуэрто-Рико, что в переводе означает «богатый порт». Африканские рабы ввозились на остров в качестве бесплатной рабочей силы взамен быстро уменьшающегося индейского населения. В конце концов, таино полностью вымерли от болезней, которые принесли с собой испанцы и африканцы, а также от тяжёлых условий жизни.

Центральная Америка (Мезоамерика). По разным данным, до появления европейцев местное население насчитывало от 10 до 15 миллионов человек. В 1531 году Франсиско Писарро вторгся в Перу, убил тысячи индейцев и покорил Империю инков. Кроме того, инки массово погибали от занесённой испанцами ветрянки. Отряд Эрнандо Кортеса был третьей испанской экспедицией, посетившей юкатанских майя в 1519 году, которые приняли испанцев доброжелательно. Земли майя будущего завоевателя Мексики не заинтересовали, поэтому вёл он себя вполне мирно, ограничившись демонстративным разрушением местных идолов и заменой их крестом. В 1521 году Кортес захватил столицу Империи ацтеков Теночтитлан, империя перестала существовать. Ацтеки попали под испанское владычество, даже основная пищевая культура амарант была запрещена. В итоге, разрушены грандиозные цивилизации Мезоамерики – ацтеков, майя, инков, многие тайны которых мы не можем разгадать до сих пор.

Огненная Земля. Колониальная эпоха положило конец оригинальной культуре местных индейцев на Огненной Земле, да и самим огнеземельцам. После того, как в 1886 году румынский авантюрист Джулиус Поппер нашёл на Огненной Земле золото, сюда прибыли тысячи искателей наживы из Европы и Америки. Колонизаторам потребовалось немало усилий, чтобы сломить сопротивление местного населения, которое до их прихода более 50 лет успешно противостояло попыткам проникновения с «большой земли». В 1881 году 11 представителей племени алакалуфов были вывезены в Европу, где выставлялись в качестве «живых экспонатов» в Берлинском зоопарке и в Булонском лесу близ Парижа. Лишь четверо из них выжили и вернулись на родину, остальные умерли от болезней. Окончательный приговораборигенам вынесли колонисты-овцеводы. В середине 19 века было установлено, что в суровом климате архипелага овцы обрастают густой и длинной шерстью, в связи с чем охотничьи угодья индейцев стали стремительно вытеснять пастбищами. Пытавшиеся охотиться на овец индейцы безжалостно уничтожались. В целом материальная культура аборигенов была на уровне каменного века. Крайне суровые природные условия островов выработали у них особые методы приспособления к подобному климату и поразительную способность к выживанию в условиях ветров, дождей и сильных холодов. Женщины имели спец-

ифическое телосложение с наличием выраженных жировых прослоек, помогавших им спать прямо на голых камнях. Антропологи считают, что огнеземельцы были представителями особой, очень древней расы людей. Когда европейцы, чилийцы и аргентинцы, овцеводы и миссионеры, стали осваивать острова в середине 19 века, вместе с ними на Огненную Землю пришли и европейские болезни, такие, как корь и оспа, от которых огнеземельцы не имели иммунитета. Помимо этого, значительную роль в вымирании аборигенов сыграло традиционное отсутствие у них понятия частной собственности. После исчезновения гуанако (вытесненных овечьими стадами), они вынуждены были начать охоту на самих овец, вступив в конфликт с их владельцами, вооружёнными огнестрельным оружием. В результате, численность селькнамов и яганов резко уменьшилась с нескольких тысяч в середине 19 века до нескольких сот в начале 20 века. Не исключено, что значительную роль в их вымирании сыграла также утрата основных источников пропитания (киты и тюлени) из-за того, что их добычу освоили европейские и американские моряки. Сегодня чистокровных фуэгинов не существует; последний индеец она умер в 1974 году, последний яган – в 1999 году. В настоящее время в селении Укика, пригороде города Пуэрто-Уильямс, расположенного на острове Наварино, принадлежащем Чили, проживает певица, этнограф и фольклорист Кристина Кальдерон, 1928 года рождения, утверждающая, что является «последней чистокровной» ямана (яган), и не вызывает сомнений факт, что она является последней носительницей яганского языка. В 2005 году она опубликовала книгу «Хочу рассказать вам историю», в которой собраны сказки и легенды ямана, рассказанные ей представителями старших поколений племени.

То, что произошло с коренным населением Америки, называется теперь демографической катастрофой индейцев, или геноцидом индейцев, – это процесс уменьшения численности коренного населения Америки в результате действий европейских колонизаторов и их потомков (в том числе, вымирание от занесённых болезней) с момента открытия континента Христофором Колумбом в 1492 году и до конца 20 века. По разным оценкам, жертвами этого процесса стали до 100 миллионов человек. Эти насильственные действия, проводимые с невиданной жестокостью и цинизмом, являются геноцидом ещё и с антропологической точки зрения, потому что сокращению и уничтожению подверглась целая американоидная раса и многие её составляющие. Геноцид сопровождался хищническим разграблением природных богатств Американского континента (истреблением бизонов, например) и культурных ценностей аборигенных народов.

Освоение Африки

Колонизация Африки больше всего прославилась работорговлей. С середины 16 по начало 19 века продолжался вывоз негров-рабов (представителей разных народов) из Африки (в основном западной) в Северную и Южную Америку, на Карибские острова для работы на плантациях. Организация Объединённых наций (ООН) называет трансатлантическую работорговлю одним из грубейших нарушений прав человека в истории человечества, это крупнейший акт депортации населения, когда в течение 400 лет было насильственно перемещено более 17 миллионов человек, которые становились рабами в результате целенаправленного похищения. Европейские корабли, доходя до африканских берегов, обменивали свой груз на «живой товар», с которым шли через Атлантический океан в Новый свет, где рабы продавались, а в Европу вывозилась продукция, произведённая их трудом. Для извлечения максимальной прибыли рабы размещались на кораблях в тесноте и антисанитарии, в результате чего каждый шестой из них умирал в пути. При вспышках болезней или во время восстаний могло погибнуть до половины рабов. Долгое время естественный прирост негров в Америке был низкий и отрицательный.

Пигмеи (негрилли) – группа низкорослых негроидных народов, обитающих в экваториальных лесах Африки, самые маленькие люди на планете. Антропологи считают, что этот антропологический тип можно классифицировать как особую расу. Численность пигмеев составляет от 40 до 280 тысяч человек. По внешнему виду они похожи на негритосов Южной и Юго-Восточной Азии, некоторых островов Меланезии и северо-востока Австралии, но генетически между негрилли и негритосами имеются большие различия. Большая часть пигмеев до сих пор живут в роли рабов. В Республике Конго пигмеи традиционно являются рабами народа банту и передаются по наследству. Пигмеи вынуждены терпеть несправедливость, так как без взаимоотношений с банту, у них мало шансов выжить в лесу. Для получения большего количества пищи, пигмеи могут быть в рабстве одновременно у нескольких фермеров из разных деревень. В интернете появляются сообщения о притеснении и истреблении пигмеев. Во время гражданской войны в Конго

(1998 – 2003 годов) их ловили и ели, словно диких животных. В провинции Северная Киву, секта под названием «Les Effaceurs» («стиратели»), до сих пор убивает и поедает пигмеев при зачистке территории для добычи полезных ископаемых. Некоторые африканские народы считают, что съедая плоть пигмея, они получают магическую силу. В результате систематических нападений со стороны более сильных народов, неблагоприятных условий для жизни и низкой рождаемости, число пигмеев стремительно уменьшается. Средняя продолжительность жизни пигмеев – не более 16 – 24 лет.

Южная Африка. Бушмены, представители древнейшей на Земле капоидной расы, сильно пострадали от европейских колонизаторов в период с середины 17 до начала 20 века, за который было уничтожено 200 000 аборигенов. Выжившие либо уходили вглубь пустыни, либо становились рабами на фермах. Систематического преследования бушменов не происходило только на территории Ботсваны. Готтентоты, как и бушмены, являются древнейшим населением Африки, представителями капоидной расы. К приходу европейцев готтентоты занимали юго-западное побережье Африки, от реки Фиш на востоке и до центральных нагорий Намибии на севере. В отличие от бушменов, готтентоты занимались кочевым скотоводством. Они делились на две крупные группы: нама и капские готтентоты. В 1798 – 1850-х годах пять племён, теснимые белыми переселенцами, переселились на север, подчиняя живших там 8 племён больших нама. Контролируя всю южную и центральную Намибию, они вели постоянные войны между собой и гереро. Вскоре у них появился новый общий соперник –Германия. В 1884 году территория к северу от реки Оранжевая была объявлена германской колонией Юго-Западная Африка. Вслед за этим земли у готтентотов и других коренных жителей стали отбираться, что сопровождалось многими столкновениями и насилием. В 1904 – 1908 годах гереро и готтентоты подняли несколько восстаний, которые были с небывалой жестокостью подавлены германскими войсками и вошли в историю под названием «Геноцид племён гереро и нама». Было уничтожено 80 % гереро и 50 % готтентотов (нама). После подавления восстаний нама были поселены в специальных 11 резерватах (home-lands). Внутри них они и ныне составляют большинство населения, но живут и за их пределами: в городах и на фермах, смешанно с банту и белыми. Сохраняется деление на племенные группы, которые ныне сильно перемешаны.

Освоение Юго-Восточной Азии

Негритосов (азиатских пигмеев) считают остатками коренного населения Азии, заселившего её из Африки. Их считают особой древней расой. Негритосы вместе с веддоидами ранее населяли большую часть Юго-Восточной Азии. 40 тысяч лет назад они заселили Новую Гвинею и другие острова Меланезии, а также Австралию, став одними из предков папуасов, меланезийцев, айнов и австралийских аборигенов. Племена негритосов неоднократно становились жертвами работорговцев. Пираты часто ловили жителей Андаманских островов и доставляли «маленьких чёрных рабов» к бирманскому, сиамскому, малайскому и индийским дворам. Подобная участь постигла в 18 и 19 веках коренных темнокожих жителей Малайского полуострова (орангасли), на которых охотились батаки.

Освоение Австралии

Европейцы открыли Австралию в начале 17 века. В 1788 году здесь была создана первая британская колония. Западная Австралия была основана как свободная колония, но затем из-за острой нехватки рабочей силы стала принимать каторжников. Отправка каторжников в Австралию начала сокращаться в 1840 году и полностью прекратилась к 1868 году. Большие территории были очищены от леса и кустарника для использования в сельскохозяйственных целях. Это оказало серьёзное влияние на образ жизни австралийских аборигенов и вынудило их отступать от побережий. Численность аборигенов существенно уменьшилась из-за занесённых болезней, к которым у них не было иммунитета. В середине 1800-х годов оставшееся коренное население было перемещено, частью добровольно, частью насильно, в миссии и резервации. Европейская колонизация Австралии сопровождалась сопротивлением коренных жителей континента, что часто приводило к их истреблению. В 1838 году 28 аборигенов были убиты бывшими каторжниками в резне при Майл-Крик. В 1884 году около 200 аборигенов из племени калкадун были убиты около Бэтл-Мантин за сопротивление поселенцам. В 1928 году в Конистонена Северной территории были вырезаны аборигены трёх племён (до 110 погибших); это было последнее известное массовое убийство аборигенов. Численность коренного населения Австралии, составлявшая до миллиона человек, резко снизилась за 150 лет после начала заселения европейцами, в основном из-за инфекционных заболеваний, принесённых белыми. Между 1869 и 1969 года-

ми проводилась государственная политика насильственного изъятия детей австралийских аборигенов из семей в больших масштабах, что справедливо считается сейчас геноцидом коренного населения. Права аборигенов на собственную землю не признавались вплоть до 1992 года, когда Высокий суд отменил понимание Австралии как «terra nullius», то есть, «земли, не принадлежащей никому» до заселения европейцами.

Освоение Тасмании

Огромный остров Тасмания первоначально был заселён тасманийскими аборигенами (тасманийцами). Они делились на девять основных этнических групп, ко времени появления британских поселенцев в 1803 году их было от 5 до 10 тысяч человек. Из-за принесённых европейцами инфекционных заболеваний, к которым у аборигенов не было иммунитета, войны и преследований (прямых убийств) коренное население острова сократилось к 1833 году до 300 человек. Почти все аборигены были переселены Джорджем Августом Робинсоном на остров Флиндерс. Австралийские аборигены сохранились чудом, а тасманийцев уничтожили. Уничтожали их жестоко, варварски, бессмысленно, о чём знал российский исследователь и путешественник Н.Н.Миклухо-Маклай. Об этом же написал в своём романе «Дети капитана Гранта» и Жюль Верн (в главе 16 «В которой майор утверждает, что это обезьяны»). Последний тасманиец, представитель загадочного народа и загадочной расы, по имени Уильям Лэнни умер на берегу Устричной бухты, вблизи столицы Тасмании, в 1869 году, а последняя тасманийка по имени Труганина – в 1876 году. Правда, возможно, последней была другая женщина, Фанни Кокрейн Смит, родившаяся в Вайбалену и умершая в 1905 году.

Освоение Новой Зеландии

Первая встреча маори и европейцев состоялась в 1642 году, когда корабль голландского мореплавателя Абеля Тасмана подошёл к берегам Новой Зеландии. Следующая встреча произошла лишь в 1769 году, когда к этим берегам подошла экспедиция Джеймса Кука. Общая численность маори в это время составляла 100000 человек. Маори традиционно практиковали товарообмен в отношениях с европейскими моряками и китобоями. Одним из основных товаров, интересовавших маори, стало европейское огнестрельное оружие, в результате чего в начале 19 века в стране вспыхнула серия кровавых межплеменных столкновений, получившая название Мушкетные войны. В результате межплеменных мушкетных войн, более 600 битв в 1801 – 1840 годах, было убито от 30 до 40 тысяч маори. Межплеменные конфликты, знакомство маори с алкогольными напитками, а также ранее неизвестные болезни, в основном, корь, грипп и венерические заболевания, сократили количество коренного населения до минимума в современной истории – чуть более 42000 человек в 1896 году. Часть маори мигрировала на архипелаг Чатем (названный ими Рекоху), где превратились в народ мориори с отдельной культурой. Мориори были почти полностью уничтожены в 1835 – 1862 годах в результате завоевания другим племенем и от болезней, завезённых европейцами. В 1862 году в живых остался всего 101 мориори, а последний известный мориори, Томми Соломон, умер в 1933 году. С начала 19 века в Новой Зеландии начали селиться христианские миссионеры, обратившие большинство аборигенов в свою веру. В 19 веке коренное население страны сократилось до 40% от «доконтактного» уровня, и основным фактором этого были завезённые болезни.

Освоение Полинезии

Своё современное название архипелаг Острова Кука получил только в 19 веке и был назван российским мореплавателем И.Ф.Крузенштерном в честь английского путешественника Джеймса Кука. Сам Кук, побывавший на островах Южной группы в 1773 – 1775 годах, назвал их Острова Херви (Hervey Islands). Большинство населения островов Кука – представители народа маори островов Кука, которые близки коренному населению Французской Полинезии и Новой Зеландии. Несмотря на значительное влияние западной культуры (различных религиозных учений, образа жизни), традиционная культура островов Кука не исчезла и продолжает своё развитие. Жители большинства островов рассматриваются как представители одной этнической группы (маори островов Кука), но внутри неё выделяются группы, соответствующие отдельным островам: раротонганцы, мангайцы, тонгареванцы, манихики-ракаханганцы. Лишь население острова Пукапука – пукапуканцы – говорит на другом языке и считается отдельным полинезийским народом. Особую этническую общность представляют жители атолла Палмерстон и выходцы с него, которых много на Раротонге и в Новой Зеландии. Они являются потомками английского моряка Уильяма Мастерса и трёх его полинезийских жён. Жители большинства островов Кука говорят на полинезийских языках, прежде всего, на кук-

ском (маори островов Кука или кукский маори), который стал официальным языком в 2003 году. Второй государственный язык – английский, но для жителей атолла Палмерстон он является родным языком. Господствующей религией на Островах Кука является христианство, распространённое на архипелаге миссионерами Лондонского миссионерского общества, которые впервые высадились на нём (а именно, на острове Аитутаки) в 1821 году. Миссионеры стали и источниками бед. Вместе с европейцами на острова были занесены ряд инфекционных заболеваний, против которых у местных жителей не было иммунитета. В результате от эпидемий погибла значительная часть островитян.

Освоение Микронезии

Марианские острова были открыты экспедицией Магеллана 6 марта 1521 года. Там аборигены чаморро, жившие на стадии первобытнообщинного строя, украли у испанцев лодку, и Магеллан назвал эти острова Las Islas de los Ladrones – то есть острова Воров, или Разбойничьи острова. Контроль над ними испанцы начали устанавливать только с 1668 года. Там высадились испанские монахи-иезуиты, переименовавшие острова в Марианские в честь Марианны Австрийской, и начавшие обращение аборигенов в христианскую веру. Это вызвало ожесточённое сопротивление туземцев, и в результате почти всё мужское население островов было уничтожено испанскими солдатами, сопровождавшими монахов. Впоследствии численность населения Марианских островов вновь возросла за счёт потомства женщин-аборигенок от испанских солдат и монахов. С начала колонизации Марианских островов коренное население островов сократилось с 150 тысяч человек до 5 тысяч в 1741 году. Многих чаморро заставили переехать на Гуам (только островитяне Рота сопротивлялись, прячась от испанских солдат в холмах острова). Началось заселение островов испанцами и филиппинцами. В 1815 – 1885 годах северные острова архипелага заселялись жителями соседних Каролинских островов. После окончания испанского господства, когда чаморро разрешили вернуться на родные острова, оказалось, что многие привлекательные земли заняты каролинцами.

Освоение Сибири

Василий Данилович Поярков, русский землепроходец 18 века, с 1630 года был на службе в Сибири. Прославился открытием Даурии в бассейне Амура. Продвижение казаков сопровождалось стычками с местным населением. Однажды дауры взяли поярковцев в кольцо блокады. Казаки стали примешивать к муке кору деревьев, питались кореньями и падалью, часто болели, начался мор. Тогда окрестные дауры, которые всё это время скрывались в лесах, осмелели и организовали несколько нападений на острог. Но Поярков был умелым военачальником. Напавших дауров перебили, их трупы лежали на снегу перед острогом. Голод крепчал, тогда казаки стали поедать эти трупы (и своих, и дауров), что легло позорным пятном на землепроходцев и вызвало отвращение у местных жителей.

Освоение Чукотки

Первое упоминание о чукчах в российских письменных источниках относится к 1641 году в связи с тем, что в районе Колымы они напали на правительственных сборщиков ясака (натуральной подати). В 1702 году, по просьбе ясачных юкагиров, русские предприняли совместный поход против чукчей, но он закончился безрезультатно. В 1727 году по инициативе якутского казачьего головы Афанасия Шестакова Сенат Российской империи утвердил «мнение»: «сысканые» в Сибирской стороне народы под российское владение покорять и в ясачный платёж вводить. Для этого на Чукотку отправили экспедицию из 400 солдат и казаков, во главе были поставлены Шестаков и капитан Тобольского драгунского полка Д. Павлуцкий. Сенат постановлял аборигенов «уговаривать в подданство добровольно и ласкою», и Тобольский губернатор А.Л. Плещеев 1 сентября 1731 года тоже дал указание Павлуцкому, «войной на них не ходить» (на чукчей). Однако Шестаков и Павлуцкий не ограничивались переговорами и оставили записи, как били и убивали чукчей прямо в юртах, разоряли и жгли их поселения, что подтверждали Анадырские казаки. Часто чукчи кончали жизнь самоубийством всей семьёй, чтобы не умирать от рук завоевателей. Покорители Чукотки подрывали доверие коренного народа своей вероломностью: сотник Василий Шипицын позвал на переговоры 12 чукотских старейшин и всех убил. Походы на Чукотку в 1730 – 1740-х годах имели чисто карательный характер для подавления и устрашения. Целые народности были стёрты с лица земли. Чукчи, вооружённые лишь стрелами и копьями с костяными наконечниками, оказали русским ожесточённое сопротивление. В марте 1730 года они разгромили отряд Шестакова в битве при Егаче, убив самого казачьего голову. Отряду Павлуцкого чукчи дали три крупных сражения, в которых с обеих сторон участвовало

свыше тысячи вооружённых людей, и в которых они понесли серьёзные потери. Затем чукчи перешли к партизанским действиям, продолжая воевать с принявшими российское подданство коряками и юкагирами. В 1742 году Сенат издал указ: оных немирных чукч искоренить вовсе, а сдавшихся выселить и распределить по разным местам. В 1744 – 1746 годах Павлуцкий, с командой до 650 солдат, казаков, юкагиров и коряков совершил три похода на Чукотку, но 14 марта 1747 года в битве при реке Орловой близ Анадыря чукчи разгромили его отряд, в сражении погибли сам майор Павлуцкий, 40 казаков и 11 коряков. Чукчи захватили оленей, оружие, боеприпасы, снаряжение, пушку и знамя отряда. Этот разгром произвёл ошеломляющее впечатление на российские власти. Было принято решение о переброске в Анадырь дополнительных войск. Многочисленные сражения развернулись на Чукотке и Камчатке, со взятием русских и аборигенных крепостей-острогов, взаимным ожесточением и немалыми жертвами. Война чукчей с российскими войсками продолжалась почти 150 лет. Чукчи одержали в ней победу. Поражение вселило страх в завоевателей, надолго отбило охоту воевать с аборигенными народами Сибири, власти перешли к тактике переговоров. Форпост русской власти на северо-востоке Сибири перестал существовать. И только появление у берегов Чукотки английских и французских экспедиций заставило власти Российской империи снова задуматься о покорении этого края. Действуя не силой, а подкупом, русские добились значительно больших успехов. В марте 1778 года был заключён договор о принятии чукчами русского подданства, со многими льготами для чукчей, практически им была предоставлена самостоятельность. Вместе с русскими к чукчам через коряков, чуванцев и юкагиров пришли заразные болезни, сифилис называется почукотски «чуванская болезнь» и «русская болезнь». Неприглядный образ русских завоевателей вошёл в чукотский фольклор, но самыми сильными и храбрыми народами, настоящими людьми, чукчи считают только самих себя и русских.

Алкоголизация народов Севера. В начале 2000-х годов Московская Хельсинкская группа (правозащитная) в специальном докладе обращала внимание на массовую алкоголизацию народов Севера России: «Из-за многовековой изоляции народы Севера не имеют генетической защиты от многих инфекционных заболеваний, которые протекают у них значительно тяжелее, чем обычно. Наиболее серьёзную угрозу представляет распространение среди них туберкулёза. Кроме того, у большинства местных коренных жителей Севера генетически нет защиты от отравления алкоголем, и алкоголизм может возникнуть после нескольких приёмов спиртного. По данным Сибирского отделения Академии медицинских наук, смертность от спиртосодержащих напитков у них в 15 – 20 раз превышает аналогичную смертность уроженцев средних и южных территорий. Как заявил член Совета Федерации от Эвенкийского АО Николай Анисимов, результат бесконтрольной продажи алкоголя сравним с эпидемией – тысячи людей уходят из-за неё из жизни. Если не принять срочных мер, то уже через 15 – 20 лет число коренных жителей Севера может сократиться в три раза». К 2014 году эксперты пришли к мнению, что коренное население Севера может вымереть от алкоголизма и «мусорной еды» значительно раньше, чем потеряет свою культурную идентичность. Помимо генетической предрасположенности и особенностей рациона в алкоголизации коренных народов обвиняли и разрушение традиционного образа жизни. Так, у тех северян, которые не переехали в посёлки, а продолжают жить на кочевых стоянках и разводить оленей, просто нет ни времени, ни возможности пить водку. Научный сотрудник Центра изучения Арктики Сергей Андронов полагает, что влияние цивилизации грозит северянам не только алкоголизмом, но и проявлением так называемого синдрома навахо. Изменилась система питания коренных народов. Отказ от употребления традиционных продуктов, переход к «урбанизированной» пище нарушает обмен веществ, организм начинает работать на износ. Нечто подобное происходило в индейских резервациях США. Индейцы разучились вести традиционное хозяйство, государство обеспечило им безбедное существование и возможность купить еду в ближайшем супермаркете. Это привело к тому, что, например, среди индейцев навахо около 70 % страдают тяжёлыми формами ожирения. Российским северянам грозит судьба американских индейцев. Это тоже следствие колонизации Сибири, разрушение традиционного уклада жизни местных народов, уничтожение природных ресурсов, жадный захват территорий, спаивание и истребление аборигенов.

Русская Америка

На юге Аляски, в северных отрогах Алеутского хребта, в Северной Америке расположено озеро Илиамна (Шелехово), крупнейшее озеро на Аляске и восьмое по величине в США. Озеро достигает 124 км в длину и до 35 км в ширину, с максималь-

ной глубиной 301 м. Всего здесь водится 28 видов рыб, 5 из которых лососевые, находится крупнейшая в мире популяция лосося нерки Oncorhynchus nerka Walbaum, наряду с озером Курильское на Камчатке (Дальний Восток России). Озеро было названо в честь Г.И.Шелихова (Шелехова), русского мореплавателя, путешественника, исследователя, одного из основателей Русско-Американской компании и Русской Америки. Это часть обширной территории Русской Америки, включавшей Аляску, Алеутские острова, архипелаг Александра, поселения на тихоокеанском побережье современных США до крепости Росс (80 км к северу от Сан-Франциско в Калифорнии), запад Британской Колумбии до Скалистых гор (весь запад нынешней Канады), а также Елизаветинскую крепость (Гавайи). Столицей Русской Америки был город Ново-Архангельск, ныне американский город Ситка, расположенный на острове Баранова Александровского архипелага в штате Аляска. Местное население называло русских «косяки» (от «казаки»).

22 июля 1784 года экспедиция Г.И. Шелехова (Шелихова) пристала к острову Кадьяк (Кыктак) в гавани, которую он назвал Трёхсвятительской (ныне территория США). Русские пушные промышленники, которые уже посещали эти места, отговаривали Шелихова от основания здесь поселений, так как незадолго до этого местные жители убили целую группу русских охотников. Однако Шелихов не послушался их и основал первое поселение на острове Кадьяк. Колонизация материка по соображениям безопасности откладывалась. В ответ на оказывавшееся ранее прибывшим русским (и самому Шелихову) вооружённое сопротивление Григорий Иванович вместе со своими людьми устроил массовую резню местного населения, убив от 500 до 2500 эскимосов. После резни Шелихов захватил ещё в плен более тысячи человек.

Продолжатель дела по Русской Америке – зять Шелихова Н.П. Резанов. Умер он позже от болезни в Красноярске, возвращаясь из Америки, после визита в Японию в качестве первого русско-японского посла и после первого российского кругосветного плавания. В начале 1960-х годов Воскресенский собор в Красноярске (Средняя Сибирь) был разрушен, а могила командора Резанова утеряна. Предположительно, останки его были перезахоронены на Троицком кладбище Красноярска (где, кстати, консультант автора А.В. Виноградов, в составе группы сотрудников Красноярского Краевого Краеведческого музея, лично ухаживал за этой могилой в 1989 – 1990 годах, во времена начала перестройки – периода интеллектуального взлёта в стране, открытости и надежд). В 2000 году в Красноярске на предполагаемом месте захоронения Резанова на Троицком кладбище поставили памятник – белый крест, на одной стороне которого написано «Камергер Николай Петрович Резанов. 1764 – 1807. Я тебя никогда не увижу», а ниже – «Мария де ла Консепсьон Марцела Аргуэлло. 1791 – 1857. Я тебя никогда не забуду». Шериф города Монтерей развеял над могилой горсть земли с могилы Кончиты. Обратно увёз горсть красноярской земли для Кончиты (известная романтическая история). В августе 2007 года на площади Мира был создан мемориальный комплекс Н.П. Резанову, включающий в себя памятник и кенотаф – копию надгробного памятника.

Освоение Алеутских островов

Впервые Алеутские острова (ныне территория США) были обнаружены в 1741 году участниками Второй Камчатской экспедиции В.И. Беринга – А.И. Чирикова, однако мореходы не причаливали к берегу и не высаживались на него, поскольку корабли торопились привезти умирающего Беринга на Камчатку. В 1745 году команда корабля «Св. Евдоким» компании купца А.Ф. Чебаевского впервые вошла в контакт с алеутами, населявшими Ближние острова. Устроившись на зимовку в бухте на острове Атту, промышленники из артели Л. Беляева разграбили и уничтожили два алеутских селения, оставив в живых только молодых женщин – «для услуг». Промышленники впоследствии оправдывались тем, что они приняли местных островитян за чукчей, которых опасались. Эти объяснения, видимо, были приняты во внимание судом, состоявшимся над командой «Св. Евдокима» по её возвращении на Камчатку по доносу одного из промышленников. За «убийство и блудное воровство», как говорится в документах, часть из них во главе с Беляевым была осуждена камчатскими властями, но Чупрова с его товарищами оправдали. В 1753 году русское судно «Св. Иеремия» причалило к острову Адак, в 1756 году – на остров Танага. В 1758 году бот «Св. Иулиан» под начальством морехода Степана Глотова достиг острова Умнак из группы Лисьих островов Алеутской гряды. Три года провели промышленники на Умнаке и соседнем большом острове Уналашке (Уналяске), занимаясь промыслом и торговлей с местными жителями. Особенно значительным было восстание алеутов Лисьих островов в 1763 – 1765 годов, когда были почти полностью уничтожены экипажи четырёх купеческих судов. В результате карательного рейда промыш-

ленники уничтожили от 3 до 5 тысяч алеутов, включая женщин и детей. В 1818 году с проверкой качества управления острова посетил правительственный ревизор капитан 2-го ранга В.М. Головнин. По материалам своей инспекционной проверки появился документ: «Записка о состоянии Алеут в селениях Российско-Американской компании», где, в частности говорится о превращении местного населения в категорию зависимых каюров (аналог илотов), чье занятие заключалось в зверобойном промысле, собирании ягод, участии в походах против диких народов.

Освоение Гавайских островов

Некоторые Гавайские острова открыл английский капитан Джеймс Кук в 1778 году, совершив высадку на них и попытку общения с аборигенами, что, как известно, плохо для него закончилось. В 1803 – 1806 годах И.Ф.Крузенштерн и Ю.Ф.Лисянский в ходе первой русской кругосветной экспедиции на шлюпах «Надежда» и «Нева» открыли Гавайи. Один из Гавайских островов назван островом Лисянского. Он первым описал Гавайи в книге «Путешествие вокруг света» (1812), лично перевел её на английский и издал в Лондоне в 1814 году; за свои заслуги получил чин капитана 2 ранга, орден Святого Владимира 3-й степени, денежную премию и пожизненную пенсию; И.Крузенштерн был награждён орденом Святой Анны II степени. Это был первый этап российско-гавайских отношений. Позже на Гавайях был поднят российский флаг, построена Елизаветинская крепость Русской Америки (Russian Fort Elizabeth), Гавайи вошли в состав Российской империи. «Гавайская фактория» возникла на три года позднее основания форта Росс в 1815 году. Это был второй этап российско-гавайских отношений. Третий этап российско-гавайских отношений состоялся в 1900 году, когда Н.К.Судзиловский (Судзиловский-Руссель), выходец из Российской империи [связан, между прочим, с Самарой и Самарской губернией, где работал врачом и где жил его брат с семьёй], организовав «партию самоуправления Гавайи» (гомрулеров), призванную бороться за интересы коренных жителей, со своими сторонниками, при поддержке коренного населения, проходит в Сенат Гавайских островов (Территории Гавайи), стал сенатором. В 1901 году Н.К.Судзиловский-Руссель был избран первым президентом Сената Гавайских островов (по 1902 год). Н.К.Судзиловский (псевдоним Николас Руссель; Каука Лукини – «русский доктор»; 1850 – 1930 годов) – биолог, географ, этнограф, международный общественный деятель; родился в городе Могилёв, учился на юридическом факультете Петербургского университета, медицинском факультете Киевского университета, окончил университет в Бухаресте. Интересный исторический факт: самый северный (Аляска) и самый южный штат США (Гавайи) были территориями Российской империи.

Русское Сомали

Российская империя официально никогда не претендовала на колонизацию Африки, несмотря на традиционно сильные позиции в Эфиопии. Но ещё в 1883 году пензенский мещанин Николай Иванович Ашинов, искатель приключений, отправился в Абиссинию (Эфиопию), задавшись планом содействовать политическому и церковному сближению этой христианской страны с Российской империей, связался с негусом Иоанном, выдавая себя за представителя русского правительства. Он считал, что России требовалась надежная гавань для того, чтобы ходить из Чёрного моря в Тихий океан, где можно было бы остановиться для пополнения запасов пресной воды или починки судов. Таким местом являлся берег Сомали, и неподалёку находилась Абиссиния. Этот берег был выбран для колонизации, с последующим созданием русской колонии в Абиссинии. Вернувшись затем в Россию, он, именуя себя «вольным казаком», затеял в 1888 году экспедицию в Абиссинию. Журнал «Нива» отозвался о нём так: «Смелый авантюрист и начальник русских добровольцев, вызвавшихся сопровождать духовную миссию до негуса Иоанна». 10 декабря 1888 года на корабле «Корнилов» из Одессы в Александрию вышли Н.И.Ашинов и 150 «русских добровольцев», которыми были 150 терских казаков. Из Александрии до Порт-Саида экспедицию доставил российский корабль «Лазарев». В Порт-Саиде за 36 тысяч французских франков Н.И.Ашинов нанял австрийский корабль «Амфитрида», который 6 января 1889 года доставил экспедицию до места назначения – в Таджурский залив. Таджура, небольшое поселение на побережье нынешнего Джибути, находилась под протекторатом Франции. Экспедицию встретили четверо казаков, которых Н.И.Ашинов оставил для охраны багажа и припасов в свой предыдущий приезд, а также абиссинские священники, ждавшие прибытия колонистов, в частности, архимандрита Паисия, духовного наставника предприятия. Впоследствии экспедиция планировала отправиться в Абиссинию. В качестве форпоста для миссии предназначался заброшенный египетский форт Сагалло (Сагаллу, Sagallou) на побережье

Французского Сомали (сейчас Джибути). Н.И. Ашинов провозгласил форт русским, назвал его Новой Москвой (или станицей Московской), провозгласил, что «пятьдесят вёрст по берегу и сто вглубь – русская земля», и 28 января подняли русский флаг. Был заготовлен лес для строительства; на земельных участках были посажены саженцы, привезённые из России и 15 тысяч черенков винограда лучших крымских сортов, привиты чуждые здесь вишни и черешни. Для посадки были закуплены около ста масличных, лимонных и апельсиновых деревьев. На огородах появились огурцы, дыни, помидоры, арбузы. Разведка местности в окрестностях Сагалло обнаружила наличие соли, железной руды, каменного угля, а также горячий серный источник. Команда построила походную парусиновую церковь в честь святого Николая, подняла флаг религиозной миссии и торговый флаг. Но несколько человек из экспедиции сбежали в Обок, ближайшую французскую территорию. Французские власти проявили сильное беспокойство. После того, как полномочия основателя колонии и планы России не подтвердились, Франция, претендовавшая на эти территории, решила изгнать колонистов. 5 февраля к колонии казаков приблизилась французская эскадра в составе крейсера и трёх канонерских лодок, Н.И.Ашинову прислали письмо с ультиматумом, но он не знал французского языка, поприветствовал генерала, и не ожидал нападения со стороны дружественной Российской империи страны. Французы начали артиллерийский обстрел Сагалло, в ходе которого было убито шесть человек: Дарья Марченко, Мария Мартынова (бывшая на последнем сроке беременности), её шестилетний сын Роман, дети казака Петра Рубцова – четырёхлетняя Матрена и двухлетний Степан. Из казаков погиб один Михаил Шевченко. Были разрушены все посадки. Н.И. Ашинов и поселенцы были арестованы французами. Вскоре на клипере «Забияка» и пароходе Российского общества пароходства и торговли «Чихачёв» их доставили в Россию. После непродолжительного следствия, по личному указанию царя Александра III, все участники экспедиции были отправлены к месту жительства этапным порядком; архимандрита Паисия определили в монастырь в Грузии. Н.И. Ашинова сослали под надзор полиции на три года в один из отдалённых уездов Саратовской губернии. Позже он объявился в Париже, затем в Лондоне, откуда в августе 1891 года прислал царю письмо, где предлагал свои услуги для освоения обширной территории в Африке. За свою недолгую, но кипучую жизнь Н.И. Ашинов (1856 – 1902) оставил свой след в науке и просвещении, издав в 1888 году в Петербурге «Абиссинскую азбуку и начальный абиссино-русский словарь».

Освоение Антарктиды

На географической карте Антарктиды и прилегающих островов много российских названий. Антарктида была открыта 16 (28) января 1820 года российской экспедицией под руководством Ф.Ф.Беллинсгаузена и М.П. Лазарева, которые на шлюпах «Восток» и «Мирный» подошли к ней в районе современного шельфового ледника Беллинсгаузена. Вслед за Россией на следующий год на берег Антарктиды высадились американцы. В 1955 году в Антарктиду отправилась советская экспедиция на корабле «Обь», в 1956 году на Земле королевы Мэри (Берег Правды) были основаны первые советские антарктические станции «Мирный» (в честь парусника, на котором М.П.Лазарев открыл Антарктиду) и «Пионерская». Всего в Антарктиде действует 45 круглогодичных научных станций. В настоящее время у России в Антарктиде имеется семь действующих станций и одна полевая база (Беллинсгаузен, Мирный, Новолазаревская, Восток, Прогресс, Морской отряд, расконсервированы в 2008 году Ленинградская и Русская), законсервированы Молодёжная, Дружная-4, Союз. Закрыты Пионерская, Комсомольская, Советская, Восток-1, Лазарев, Полюс недоступности, Оазис. В отличие от некоторых стран США и Россия заняли особую позицию, заявив, что могли бы выдвинуть свои территориальные претензии в Антарктике, но не делают этого принципиально и не признают претензии других стран.

Колонизация и Россия

В состав Российской империи в разное время входили ближайшие земли и страны: Польша, Финляндия, Молдавия, Средняя Азия, Кавказ и Закавказье. Украина вообще была центром Руси, Белоруссия – неотъемлемой частью России, Прибалтика – российской периферией (а в истории и центром), были в истории России (Великороссии) и Малороссия, и Новороссия, и Белая, и Чёрная Русь, и Червоная (Карпатская, Прикарпатская, Закарпатская) и другие. Шла долгая колонизация Сибири, путём, преимущественно, медленной экспансии в рамках многовековой германской и славянской экспансии на восток и север. На востоке, фактически, действовал режим открытых границ с Китаем, Монголией, Америкой (формирующейся как государство). Приведём ещё некоторые интерес-

ные, но мало известные факты прежнего российского присутствия.

Известный русский писатель 19 века А.К. Толстой опубликовал свои замечательные записки «Два дня в Киргизской степи» о своём присутствии на территории нынешней Оренбургской губернии России, в Волго-Уральском междуречье. Но сейчас это не Киргизия, и не Азия, а территория России, признанная европейской частью. Оказывается, в древности здесь проходила не только граница между Европой и Азией (по реке Самаре), но и восточная граница Московского государства. Граничащая с Оренбургской областью Самарская область граничит ещё на юге и с Казахстаном, а это уже Азия. Более того, академик П.С. Паллас, выходец из Западной Европы, достигнув Самарской губернии, считал, что это уже Сибирь; именно поэтому он описал новый вид косули с территории Самарской губернии как косулю сибирскую, которая, кстати, стала гербом Самары и Самарской области (как рогатый самец, «козёл» «дикой козы») [5]. Крупное и глубокое, солёное высокогорное озеро Сайрам-Нур расположенное недалеко от границы с Казахстаном, в 1871 – 1881 годах было включено в состав России, в 1875 году его исследовал российский географ И.В.Мушкетов. В Таджикистане, на Памире, есть озеро Зоркуль («Большое озеро»), на границе с Афганистаном, ранее – граница Российской Империи и Афганистана; в 1838 году оно было названо британским офицером Джоном Вудом «Памирское озеро Виктория».

На территории Китая находится высохшее солёное озеро Лобнор (Лоб-Нор, Каракошуккол). Это был очень крупный водоём, как и Арал, существовавший недавно; в 1928 году площадь его составляла до 3100 кв. км; озеро было богато водной и околоводной флорой и фауной. К гибели его привела неразумная хозяйственная деятельность человека. В 1860–е годы в поисках Лобнора восточные пределы Цинской державы пересёк немецкий географ Фердинанд фон Рихтгофен, однако ему удалось обнаружить только высохшие солончаки. После него исследованиями озера и бассейна Тарима занимался российский исследователь Н.М. Пржевальский; в 1876 году он предпринял второе путешествие из Кульджи (Инин) на реку Или, через Тянь-Шань и реку Тарим к озеру Лоб-Нор, южнее которого он открыл хребет Алтын-Таг. Вернувшись в Россию, он издал книгу «От Кульджи за Тянь-Шань и на Лоб-Нор». С 1964 года дно озера использовалось Китаем в качестве ядерного полигона; в 1967 году там было произведено первое в Китае испытание водородной бомбы, и до 1996 года на полигоне было проведено 45 ядерных испытаний.

Река Хуанхэ в своих верховьях протекает через два кристально чистых озера, расположенных в провинции Цинхай, на северо-востоке Тибетского нагорья, – Орин-Нур (Русское) и Джарин-Нур (озеро Экспедиции). Русские названия (первоначальные) дал озёрам первый их исследователь Н.М. Пржевальский в 1884 году. Эти озёра называются также Царин и Норин, известны под монгольскими названиями Джаринор и Орин-нор, тибетскими Мцо-Хчара и Мцо-Хнора, китайскими Чжалин и Элин. Здесь создан национальный природный заповедник «Источники трёх рек», созданный для защиты источников рек Хуанхэ, Янцзы и Меконг. Н.М.Пржевальский в 1871 году изучал и крупное завальное озеро Далай-Нур (Юйэрлэ, Таэр-хайцзы) в Китайской Внутренней Монголии, на высоте 1226 м над уровнем моря.

Бассейн реки Ляохэ пересекает весь Китай с севера до юга. Низовья реки Ляохэ и Ляодунский полуостров (ныне Китай), под названием Южная Манчжурия были ранее российскими и советскими владениями, включая Далянь, ранее Дальний и Порт-Артур. О том говорит и старинная казачья песня «За рекой Ляохэ», повествующей об одном из мало известных событий русско-японской войны 1904 – 1905 годов. Позднее она была переделана в популярную советскую песню времён Гражданской войны «Там вдали, за рекой».

Северо-восточный берег Новой Гвинеи известен под названием Берег Маклая в честь Н.Н. Миклухо-Маклая (1846 – 1888) – российского этнографа и биолога, исследователя природы и коренного населения Океании и Австралии, который установил формальный приоритет России над территорией, призывал к российской колонизации Берега Маклая, с созданием независимого государства Папуасский Союз, главой которого он стремился стать, при этом рассматривая северо-восточное побережье Новой Гвинеи как «этнографический заповедник».

Каролинские острова (Микронезия) были открыты в 1527 году испанским мореплавателем Сааведра (по другой версии их открыл вместе с Маршалловыми в 1526 году Саласар). Отдельные острова архипелага были исследованы и подробно описаны российским мореплавателем Ф.П. Литке в 1828 году.

В Полинезии, на территории Французской Полинезии, расположены Острова Туамоту (Острова Россиян, Паумоту, Пти-Бас, Опасный архипелаг), находящиеся

в 300 км к востоку от Таити. Опасными они являются для мореплавания из-за обилия мелких островков и мелей. После Магеллана (1521 год) и П. Кироса (1606 год), в 1820 году и позднее архипелаг изучали российские мореплаватели Ф.Ф. Беллинсгаузен, М.П. Лазарев, О.Е. Коцебу, в связи с чем Туамоту имеет второе официальное название Острова россиян, а многие из атоллов названы в честь российских деятелей: Кутузова, Суворова, Барклая-де-Толли, Крузенштерна, Лазарева, Лисянского, Беллинсгаузена, Румянцева, Рюрика, Раевского. Внук русского генерал-майора М.Н. Леонтьева Александр Леонтьев избирался от Полинезии в Парламент Франции, где помог обрести Полинезии внутреннее самоуправление, и позже стал председателем правительства Французской Полинезии (1987 – 1991 годы). Второй внук Борис основал партию «Новая звезда», выступавшую за расширение прав коренных полинезийцев. Третий внук Игорь стал многократным чемпионом Таити по культуризму и восьмикратным обладателем титула «Мистер Полинезия».

Складывается впечатление, что царское правительство России сознательно не приветствовало политику колонизации заморских земель, что видно на примере Русской Америки, Гавайев, Африки, Новой Гвинеи, Полинезии, Китая, Антарктиды, и по мотивам не только экономическим, и эта российская политика оказалась более дальновидной, мудрой, этичной, цивилизованной, чем захватнические действия других стран.

Интродукция

Интродукция – это вселение чужеродных организмов в естественные природные сообщества (ранее – акклиматизация), биологическое загрязнение, которое было тесно связано с колонизацией. Известны многочисленные, масштабные и очень горькие примеры разрушения и исчезновения сообществ и эндемичных видов под её воздействием [3, 4, 22]. Для позвоночных животных влияние вселённых видов является первой причиной по числу уже уничтоженных видов и третьей по числу видов, поставленных на грань уничтожения. Масштабы интродукции ныне очень велики и признаны экологическим преступлением. Более 2500 видов насекомых занесены, например, людьми в Северную Америку с других материков, преимущественно непреднамеренно, с багажом, товарами, на одежде, с саженцами. Известны примеры отрицательного влияния ондатры на популяции раков в Прибалтике; американской норки – на европейскую норку, многих водоплавающих птиц и даже выдру; канадского бобра – на европейского бобра. Неудавшаяся попытка интродукции в Арале каспийской севрюги привела к непреднамеренному заносу жаберного сосальщика Nitzschia sturionis, который привел к массовой гибели эндемичного аральского шипа Acipenser nudiventris. Интродуцированная гамбузия способствовала уничтожению в Австралии нескольких местных видов рыб, а на Гавайях – стрекозы Melalagrion pacificum. Вселение благородного оленя в Новой Зеландии привело к уничтожению подлеска, а, следовательно, и живущего там нелетающего совиного попугая какапо (ныне очень редкого). Вселение зайца Lepus capensis на Гавайи привело к вымиранию нескольких видов бабочек из семейства совки (ночницы) Noctuidae. При интродукции некоторых видов рыб в водоёмы Капской провинции произошла поглотительная гибридизация между близкими видами, в результате чего несколько местных эндемичных видов рыб исчезли.

Озеро Джегатай-Куль (в середине 20 века назывался Джегетай-Куль, Джагытай-Куль, ныне – Чагытай, Чагытай хол) находится в центре Тувы (Россия, юг Средней Сибири, по-тувински Тыва, ранее – Урянхай, Урянхайский край), это самое глубокое и самое большое пресное озеро Тувинской котловины. Название его происходит от «джигетай» – кулан Equus hemionus Pallas, 1775; оно означает «Озеро куланов». Кулан – дикая лошадь, жившая здесь в древности; ныне – исчезающий вид, сохранившийся, в основном, только в Бадхызском заповеднике в Туркмении и заповеднике Барса-Кельмес в Казахстане (на Арале). В озере живут язь, щука, пелядь, лещ, карп – виды рыб, не характерные для водоёмов Тувы, которые вселены и разводятся человеком; это интродукция, биологическое загрязнение, экологическое преступление. Лещ представляет серьёзную угрозу местным видам рыб (хариус, елец, таймень, сиг, ленок), так как питается их икринками и составляет значительную конкуренцию.

Озеро Гурон в США и Канаде – одно из североамериканских Великих озёр. Мичиган и Гурон образуют единую систему, но географически их принято считать отдельными озёрами. Если считать систему единой, то это второе по площади озеро в мире после Каспия и первое по этому параметру среди пресноводных озёр, а если рассматривать её компоненты по отдельности, то Гурон – четвёртое по величине озеро. В таком случае, система Мичиган-Гурон – величайшее озеро Северной Америки. Площадь Гурона – 59600 кв. км (второе по площади среди Великих озёр после

Верхнего). Длина озера – 332 км, ширина – 245 км, наибольшая глубина – 229 м. Название озера происходит от названия индейского племени гуронов. Так же, как и у других Великих озёр, экология Гурона за последнее столетие претерпела радикальные изменения. В озёрах Северной Америки обитала палия Salvelinus namaikuch W.; вес отдельных особей достигал 56 кг; эта ценнейшая рыба известна ещё под названиями озёрный голец-кристивомер и озёрная форель. Изначально она в озере доминировала, питалась озёрной сельдью и другими мелкими видами рыб. Но по вине человека произошла интродукция нескольких видов, включая морскую миногу, сероспинку и корюшку, они стали многочисленными в озере в 1930-х годах. И озёрная форель была практически истреблена к 1950 году из-за обильного размножения морской миноги и перелова. Несколько видов сельдей исчезли в 1960-е годы, единственным оставшимся местным видом является зобатая ряпушка Coregonus hoyi (из сиговых). С целью восстановления популяций рыб с 1960 года в озеро запускали искусственно выращенных мальков озёрной форели и не местных видов лосося (то есть, опять применив интродукцию), но следствием было лишь незначительное размножение форели.

До интродукции нильского окуня, в гигантском, уникальном озере Виктория (Африка) проживало более 500 видов цихлидовых рыб (до 1980 года). В настоящее время 2/3 видов (более 200 видов эндемичных цихлид) вымерли или находятся в критическом состоянии. Отдельные виды встречались ещё до середины 1990-х годов, после чего они также исчезли. Лишь немногие виды удалось закрепить в аквариумистике. В США и Европе в течение многих лет действуют программы по сохранению цихлид озера Виктория. Аквариумисты пытаются сохранить исчезающие виды этих разноцветных рыб в аквариумах, но многие из продаваемых форм зачастую являются гибридами.

В уникальные естественные водоёмы Тасмании были интродуцированы чужеродные виды лососевых рыб – кумжа Salmo trutta и микижа Oncorhynchus mykiss, что является биологическим загрязнением. Понятно, что местные власти пытаются сделать акцент на хозяйственных достижениях, включая туризм, рыболовство, кулинарию. Но это не современный взгляд на ценность естественной природы.

Биоте Новой Зеландии присущ высочайший эндемизм. Следует признать, что уникальной и ранимой природе архипелага нанесён огромный вред широкомасштабной интродукцией различных чужеродных видов флоры и фауны; это биологическое загрязнение, самое настоящее экологическое преступление, экологическое невежество, нарушение основных принципов экологической этики, аморальность. Длительная историческая изоляция и отдалённость от других континентов создали уникальный, неповторимый природный мир Новой Зеландии, отличающийся большим количеством эндемичных растений и птиц. Млекопитающих представляли два вида летучих мышей и обитающие в прибрежных водах киты, морские львы Phocarctos hookeri и морские котики Arctocephalus forsteri.

С приходом на эти земли первых жителей, полинезийцев, на островах появились малые крысы Rattus exulans и собаки. Позднее европейские переселенцы привезли свиней, коров, коз, крыс, мышей и кошек. Появление их оказало крайне негативное влияние на флору и фауну островов. К таким вредителям следует отнести крыс, кошек, хорьков, кроликов (завезённых в страну для развития охотничьего промысла), горностаев (завезённых в страну для контроля над популяцией кроликов), опоссумов (которых завезли для развития пушной промышленности). Когда пришлось выпустить опоссумов на волю, они стали залезать на столбы с проводами и грызть их. В результате, город оставался без тока, а животные гибли. Пришлось обить все столбы жестью, чтобы опоссумы не могли влезть наверх. Люди так же бездумно завезли чёрных лебедей, дятлов, канареек, жаворонков, гусей (как диких, так и домашних) и многие другие виды птиц. Потом привезли в Новую Зеландию оленей, свиней и других крупных млекопитающих, которых отпускали на волю, считая, что так леса будут смотреться красивее. В страну завезён и адаптировался к свободным условиям обитания европейский ёж Erinaceus europaeus. Не имея естественных врагов в окружающей природе, животные размножились так, что естественные представители флоры и фауны Новой Зеландии оказались под серьёзной угрозой. Лишь только в последние годы усилиями природоохранных ведомств Новой Зеландии некоторые прибрежные острова и были избавлены от этих животных, что позволило надеяться на сохранение там натуральных природных условий. Около 500 лет назад в Новой Зеландии жили гигантские нелетающие птицы моа Dinornis, достигавшие высоты 3,5 м, около 200 лет назад – орёл Хааста, крупнейший из известных видов орлов, имевший размах крыльев до 3 м и весивший до 15 кг; они были истреблены.

Современная экспансия техногенной цивилизации

Один из многих примеров – ползучая экспансия на район Сокольих гор, уникальный природный рефугиум на Средней Волге, в Самарской области современной России [5, 7, 8]. Известный район Самарской Луки и Жигулёвских гор. Давайте посмотрим, как это трудно остановить, но легко потерять. Из статьи А.В.Виноградова «Волжский курорт» (1989) [2]:

«Трудно даже сразу сказать, чем является для куйбышевцев [ныне самарцев] Поляна имени Фрунзе [Барбашиной Поляны]. Замечательным местом отдыха? О да! Местом, с которым связано представление о родном городе и волжской природе? Разумеется! Историческим памятником, курортами, дачами? Да! Первым ответом на такой вопрос будут восклицательные эмоции. Так глубоко любят Поляну горожане. Настолько высока эстетическая ценность этого зелёного уголка волжской природы…

В семнадцатом веке была она названа Барбашиной в честь атамана здешней казацкой вольницы Барбоши, здесь был его стан. В то лихое время Самара ещё строилась как крепость на границе Русского государства… Отсюда же казаками готовился и поход в Сибирь под предводительством Ермака… При устье Барбашинского оврага была обнаружена стоянка человека каменного века, выше обнаружены остатки поселений эпохи бронзы, древний мордовский могильник. В целом раскопками комиссии по охране памятников в 1935 году было вскрыто свыше 600 кв. м и обнаружено более 60 погребений с ценными археологическими находками, возраст которых оценивается временем Золотой орды 14 – 15 веков. Впоследствии археологи не раз исследовали эту территорию… Древнейшая находка стоянки человека каменного века, безусловно, заслуживает здесь монументального памятника. Так же, как и память о Богдане Барбоше достойна воплощения в скульптуре. Хорошей памятью было бы также сохранение прежнего названия Барбашина Поляна. Палеонтологам и геологам известна и ещё более древняя история местности. Отложения левого берега Волги признаны здесь геологическим эталоном, или стратотипом, получившим название барбашинских слоёв. Возраст их очень древний – верхнепермский… Эстетическую и оздоровительную ценность местности люди осознали давно. До революции [1917 г.] Поляна принадлежала землевладелице Шошиной, тогда здесь была и кумысолечебница военного ведомства. Шошина начала сдавать участки под застройку дач… Они сохранились и поныне. А на самом берегу построены крупные особняки с оригинальной архитектурой – это тоже наши памятники истории и культуры, заслуживающие соответствующего внимания… За годы Советской власти организованы многочисленные дома отдыха, обслуживающие тысячи рабочих и служащих. Но вскоре появились не только дома отдыха, пионерские лагеря и турбазы, но и, что особенно ценно, санатории… Благодаря бурению с глубины 342 м на территории санатория [Окружной санаторий Приволжского военного округа] добыта сероводородная вода, по химическому составу соответствующая водам Пятигорска и Старой Руссы… Именно сюда, в этот санаторий, на Поляну, приехал отдыхать первый в мире космонавт Ю.А. Гагарин после своего исторического полёта. Это событие тоже достойно увековечения в специальном памятном знаке…

Беречь бы замечательный природный комплекс Поляны. Но вот письмо группы старожилов…: «Мы любим свой город на Волге, радуемся его бурному росту… Огорчает нас только одно обстоятельство – всё меньше зелени остаётся на улицах… Единственное место, где можно подышать лесным воздухом, – зелёная зона вдоль Волги. Здесь расположены профилактории, дома отдыха, санатории, пионерские лагеря, летние дачи детских садов и горожан. В субботние и воскресные дни сюда устремляются тысячи жителей. Но, как нам стало известно, горсовет решил начать застройку и этой зоны. Уничтожить зелёный массив с вековыми дубами, клёнами, липами, берёзами, с фруктовыми садами – значит лишить город прекрасного оазиса. Неужели нельзя вести строительство таким образом, чтобы не трогать зелёный массив? Сколько лет мы слышим обещание горсовета о застройке левобережной поймы Самары, но дальше разговоров дело не идёт»… Прошло пять лет. И вот ещё одно письмо, подписанное ветеранами…: «За последние пятнадцать лет в Куйбышеве построено много жилья, созданы новые микрорайоны, но все они возведены за счёт уничтожения садовых массивов. Уничтожен сад-совхоз, посёлок «Яблонька», снесена часть садов Поляны имени Фрунзе. Не пора ли прекратить гонение на куйбышевских дачников?»... Объяснение простое. В прошедшие пятилетки горисполком должен был организовать подготовку левобережной площадки, но ничего не сделал, а строить, оказывается негде. Поэтому и решили пожертвовать зелёным массивом на берегу Волги, со всеми имеющимися здесь природными и историческими памятниками… В настоящее время, в основном благодаря созданию много-

численных дач, местность повышает своё значение зелёной зоны города, одного из последних замечательнейших оазисов, требующих повышенной охраны. Здесь недопустимо капитальное строительство, опасное по многим мотивам для здешней природы и здешних природных памятников, может уйти незаметно и целебная вода…

Местность Поляна имени Фрунзе [Барбашина Поляна], …заслуживает статуса курортной местности. Земельное законодательство рассматривает земли курортов как особые участки, «имеющие лечебное значение и благоприятные условия для организации оздоровительных мероприятий, предоставленные в установленном порядке в пользование лечебно-курортным учреждениям. Земли курортов подлежат особой охране». Кроме того, вокруг курортов устанавливаются округа санитарной охраны, в пределах которых запрещается предоставление земельных участков тем предприятиям, деятельность которых несовместима с охраной курортных местностей. Деятельность городского строительства, посягающего на драгоценный волжский оазис, никак не совместима с его охраной. Общественность должна найти силы и средства, чтобы остановить разрушение…».

Прошло 30 лет. Из последнего обращения по тому же поводу к нынешнему губернатору Самарской области Меркушкину Н.И., 25.05.2015 года:

«Уважаемый Николай Иванович! Прошу принципиально решить вопрос о придании участку Волжского берега от Барбашиной Поляны до устья реки Сок статуса курортной местности. Эта идея была сформулирована, предложена и впервые опубликована мною ещё в конце 1980-х годов, около 30 лет назад. С тех пор социально-экологическая ситуация сильно осложнилась и приобрела особую остроту. Обратив серьёзное внимание на этот выдающийся, замечательный объект самарского природно-культурного наследия, нынешнее руководство города Самары и Самарского региона вполне может войти в историю России как настоящие патриоты, просветители и дальновидные государственные деятели.

Ситуация с районом Сокольих гор в пределах территории города Самары – сложный и давний социально-экологический конфликт. Район распространяется от Барбашиной Поляны (Поляны имени Фрунзе), включая Сорокины дачи, Сорокины хутора, Студёный овраг, Лысую гору, до Коптева оврага, посёлка Управленческий и посёлка Красная Глинка; в целом, это возвышенный Волжский берег между реками Сок и Самара. В районе известны ценные ботанические, зоологические, геоморфологические, палеонтологические, стратиграфические и археологические находки. Район формировался как часть Жигулёвского рефугиального комплекса, ныне расположенного в Правобережье, но затем был отсечён руслом Волги. Помимо редких, эндемичных, представляющих научный интерес видов, не следует забывать об этической ценности всех видов живых организмов, особенно обитающих в непосредственном соседстве с миллионным городом (мегаполисом). Несомненна научная, рекреационная, экологическая, культурная ценность уникального природного комплекса Сокольих гор. Это наиболее ценный природный участок в окрестностях г. Самары, заслуживающий особой охраны и имеющий как региональное, так и международное значение. Это часть рефугиального природного комплекса Самарской Луки, который признан крупнейшим, ценнейшим рефугиумом (природным убежищем) юго-востока Европы, и находится среди особо охраняемых природных территорий (памятников природы, стратотипов) и в рекреационной (зелёной) зоне города Самары. Волжский берег в указанном районе внесён в список особо охраняемых природных территорий Самарской области. Район расположен на территории города Самара и подвергается значительному антропогенному воздействию. Несмотря на уникальность природного комплекса, здесь ведётся активная застройка.

Борьба общественности за сохранение этих участков насчитывает десятилетия (см. Решение Куйбышевского Облисполкома № 197 от 2 апреля 1968 года «О сохранении природы Самарской Луки, Жигулёвских и Сокольих гор»). Именно эти участки в настоящее время подвергаются наиболее мощному хозяйственному натиску: захвату, застройке, изменению, загрязнению, браконьерству, разрушению и подвергаются значительному антропогенному воздействию.

Режимы водоохранной и зелёной зоны и даже серии памятников природы, истории и культуры здесь явно недостаточны. Наиболее оптимально установление в указанном районе статуса курорта и курортной местности, что предлагалось нами ранее при проведении экологических экспертиз по установлению особо охраняемых природных и рекреационных территорий города Самары ещё в 1993 и 1998 годах. Введение режима курортной местности может иметь и экономический эффект, поскольку появятся дополнительные возможности по доходам.

В настоящий момент сложилась такая удачная ситуация, когда действует опти-

мальная творческая группа лучших специалистов-краеведов (опытных биологов, экологов, строителей, архитекторов), способных эффективно, профессионально разработать проект курортной зоны от Барбашиной Поляны до устья реки Сок. Поэтому поручить разработку данного проекта предлагаю Самарскому региональному отделению Российской Экологической Академии (председатель доктор философских наук, профессор Т.Н. Соснина), которое действует на базе и в содружестве с Самарским Государственным Архитектурно-Строительным университетом (ректор доктор технических наук, профессор М.И.Бальзанников, член правления Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии). Причём предварительные теоретические, практические и проектные наработки по проблеме в виде студенческих, аспирантских и иных исследований уже имеются. Самарская Общественная Гуманитарно-Эстетическая Академия (президент А.В. Виноградов – член правления Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии) и Самарское Региональное Экологическое Общество (председатель президиума А.В.Виноградов) в сотрудничестве с Самарским Региональным отделением Российской Экологической Академии готовы участвовать в дальнейшей работе по данной проблеме.

Подпись: А.В. Виноградов – Председатель Президиума Самарского Регионального Экологического Общества, Президент Самарской Общественной Гуманитарно-Эстетической Академии, заведующий кафедрой технологии и организации туристической и гостиничной деятельности Самарского филиала Российского Государственного Университета туризма и сервиса, кандидат биологических наук, Почётный доктор наук Международной Академии Естествознания и Российской Академии Естествознания, профессор, заслуженный работник науки и образования, член-корреспондент Российской Экологической Академии, член областного бюро (правления) и редакционного совета Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, кандидат биологических наук».

Положительного, конструктивного ответа от властей опять нет. Молчание! А уничтожение природного комплекса продолжается в усиленном темпе! Захват, экспансия «современной цивилизации», «освоение», колонизация – это нынешние российские реалии.

Война миров

Возможна ли она в принципе? Первым художественным произведением, поднимающим тему вражды между людьми и инопланетянами, стал научно-фантастический роман «Война миров» («Борьба миров», The War of the Worlds), написанный английским писателем-биологом Гербертом Уэллсом в 1897 году, описывающий вторжение пришельцев (марсиан) на Землю. Сюжет романа был подсказан братом писателя, ему и посвящено произведение.

До наших дней эта идея дошла в многосерийном художественном фильме «Звёздные войны» (Star Wars), широко разрекламированном, имеющем определённый успех в кинопрокате. Фильм определяют как эпическую фантастическую сагу в жанре космической оперы, включающую 8 кинофильмов, а также анимационные сериалы, мультфильмы, телефильмы, книги, комиксы, видеоигры, пронизанные единой сюжетной линией, задуманной и реализованной американским режиссёром Джорджем Лукасом в конце 1970-х годов. Первый фильм вышел 25 мая 1977 года под названием «Звёздные войны». Фильм имел огромный кассовый успех, что фактически спасло компанию «20th Century Fox» от угрожавшего ей банкротства. Когда сомнения в окупаемости проекта отпали, первый фильм получил подзаголовок «Новая надежда», и вскоре за ним появились два продолжения в 1980 и 1983 годах. В 1997 году, 20 лет спустя после выхода первого фильма, оригинальная трилогия была переработана с добавлением компьютерных спецэффектов и выпущена в повторный прокат. В повторном прокате фильмы собрали соответственно 256,5 миллионов, 124,2 миллионов и 88,7 миллионов долларов. В 1999 году на экраны был выпущен фильм «Звёздные войны. Эпизод I: Скрытая угроза», который положил начало новой трилогии – предыстории оригинальной. По признанию Джорджа Лукаса, идея фильма возникла под влиянием исследований Джозефа Кэмпбелла по сравнительной мифологии («Герой с тысячью лицами» и другие). Также прослеживаются параллели с космическими операми вроде сериала «Флэш Гордон», самурайскими фильмами Акиры Куросавы (большей частью «Тремя негодяями в скрытой крепости». Началом истории «Звёздных войн» принято считать 1976 год. Именно тогда появилась одноимённая книга-новеллизация А.Д. Фостера и Джорджа Лукаса, рассказывающая о событиях «Эпизода IV: Новая надежда». Продюсеры «20th Century Fox», опасаясь провала фильма в прокате, решили выпустить книгу раньше, чтобы оценить её успешность. В 1977 году на конгрессе Всемирного сообщества научной фантастики Джордж Лукас получил спе-

циальную премию «Хьюго» за этот роман. В конце 2012 года анонсирован седьмой фильм, являющийся продолжением 6 эпизода, который вышел в прокат 14 декабря 2015 года в мире и 17 декабря в России. В марте 2015 анонсирован восьмой фильм и его мировая премьера назначена на 15 декабря 2017 года.

Но сама главная идея фильма изначально неприятна и неприемлема. Человечество должно получить совершенно иное воспитание, получить иммунитет от всяких попыток каких бы то ни было «Звёздных войн». Войны отвратительны и опасны даже на одной планете, в частности, на планете Земля. Хочется надеяться, что Космос не может себе этого позволить, хотя, конечно, нужно проявлять осторожность. Необходима профилактика в виде космической этики, а на Земле, в частности, – в виде этики планетарной и экологической.

Заключение

Если освоение космоса человечеством будет проходить на основе тех же моральных норм, что и экспансия европейской цивилизации, мы рискуем получить ещё более страшные картины. Трудно даже представить, к чему может привести соединение высоких технологий 21 века с «пещерной» этикой завоевателей и покорителей мира, элементы которой до сих пор ещё бытуют в общественном сознании. Развитие техники непременно должно сопровождаться расширением этики, а это возможно лишь на базе образования и просвещения. Вопросы космической этики нельзя относить к заботам далёкого будущего. Их следует всесторонне разрабатывать уже сейчас как актуальные естественнонаучно обоснованные проблемы, безо всякой примеси мистики, эзотерики, теологии. Мы должны воспринимать всех существ, которых встретим на просторах Вселенной как законных обитателей своих пространств и быть готовы вести с ними равноправный диалог, если это окажется возможным.

Следует сделать ещё одно замечание. Мы говорим о соблюдении этических норм по отношению к иным формам жизни, которые можем встретить во Вселенной. Мы, несомненно, будем нести моральную ответственность за последствия таких встреч, если будем обладать более высокими техническими возможностями. А если окажется, что «инопланетяне» превосходят нас? Придётся уповать на то, что высокому уровню их научно-технического развития соответствует и высокий уровень этики. И тем более не вести себя «как дикари».

Таким образом, на сегодняшний день актуально формирование космической этики, для которой существует довольно много теоретических и практических предпосылок. Она вырастает из экологической этики и логично с ней связана.

Автор благодарит интернет-энциклопедию «Википедия» за возможность пользоваться справочной информацией, а также президента Самарской Общественной Гуманитарно-Эстетической Академии, члена-корреспондента Российской Экологической Академии, Почётного доктора Российской Академии Естествознания, кандидата биологических наук А.В. Виноградова за всестороннюю теоретическую и практическую помощь.

Исследование проведено на личные средства автора.

Список литературы

1. Борисова Т.В., Виноградова Е.Ю. (Ригина). Философские основания экологической этики и её категориальное определение // Теоретическая и прикладная экология. – 2009. – № 2. – С. 75 – 78.

2. Виноградов А.В. Волжский курорт // Зелёный шум. Куйбышев, 1989: 55 – 62.

3. Виноградов А.В. Интродукция – социально-экологическое преступление. – Охрана дикой природы. – 2005. – № 2 (32). – С. 4 – 8.

4. Виноградов А.В. Интродукция и реинтродукция как социально-экологическая проблема. – Труды Самарского регион. отд. Росс. Экол. Акад., т.1. Экол. культура Самарского региона. – М. – Самара: Сам. гос. арх.-строит. унив., 2008. – С. 38 – 60.

5. Виноградов А.В. Природа Самарского региона. Земля в контрасте природных зон на рубеже Европы и Азии. – Deutschland, Saarbrucken, Palmarium Academic Publishing, 2013. – 380 с.

6. Виноградов А.В. Антропогенез и культура человечества. Мифоантропология. – Deutschland, Saarbrucken, Palmarium Academic Publishing, 2015. – 398 с.

7. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. (Виноградова). Сокольи горы. Уникальный природный рефугиум на Средней Волге. – Deutschland, Saarbrucken, Palmarium Academic Publishing, 2013. – 180 с., 149 илл.

8. Виноградов А.В., Ригина Е.Ю. (Виноградова). Актуальность формирования экологической культуры и приоритетность экологизации политики // Научное обозрение. Биологические науки. – 2016. – № 2. – С. 30 – 42.

9. Виноградова Е.Ю. (Ригина). Экологическая этика как категорический императив 21–го века // Творчество, культура, наука: Сб. научн. тр. – Самара: Гос. техн. унив., 2008. – С. 99 – 105.

10. Виноградова Е.Ю. (Ригина). Экологическая этика в естествознании // Феномены природы и экология человека: Сб. научн. тр. и матер. 5–го Междунар. Симпозиума (26 – 28 мая 2008 г.), т.2. – Казань: Хэтер, 2008. – С. 77 – 80.

11. Виноградова Е.Ю. (Ригина). Аксиологический аспект экологической философии // Аспирантский вестник Поволжья. – 2008. – № 5 – 6. – С. 16 – 20.

12. Виноградова Е.Ю. (Ригина). Концептуальные различия экологической этики и биоэтики. – Вестник Института печати СГАУ, серия «Гуманит. науки», в.1. – Самара: изд. Сам. гос. аэрокосм. унив., 2009. – С. 117 – 121.

13. Виноградова Е.Ю. (Ригина). Основные направления преподавания экологической этики // 16–я Междунар. конф.

«Экол. образ. в интересах устойч. развития». – (М.), Спб., 2010. – С. 131 – 135.

14. Виноградова Е.Ю. (Ригина). Идеалы экологической этики с точки зрения социальной философии // Аспирантский вестник Поволжья. – 2010. – № 5 – 6. – С. 15 – 17.

15. Виноградова Е.Ю. (Ригина). Экологическая этика в свете философии. Анализ феномена экологической этики с точки зрения философии. – Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2011. – С. 137 с.

16. Виноградова Е.Ю. (Ригина). Историческое развитие экоэтических взглядов (философские основания экологической культуры, этики и природоохранной эстетики). Таблица // Труды Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии, т.3, ч.1. Потенциал экологической этики и эстетики. Коллективная монография, посвящённая 15-летнему юбилею Самарского регионального отделения Российской Экологической Академии. Саарбрюккен – Самара – Москва. – Deutschland, Saarbrucken, Lambert Academic Publishing (LAP), 2012. – С. 667 – 674.

17. Виноградова Е.Ю. (Ригина). Эволюция экологической этики от первобытного синкретизма к естественнонаучному мировоззрению. – Наука, образование и воспитание в ВУЗе. Сб. статей Междунар. научной конф., 2014, 25 апреля, т.1. – С. 272 – 276.

18. Виноградова Е.Ю. (Ригина). Концепции современного естествознания в таблицах и схемах: Учебно-методическое пособие. – Самара, Самарский гос. Техн. унив., 2015. – 120 с.

19. Виноградова Е.Ю. (Ригина). Экологическая этика как феномен философии // Научное обозрение. Биологические науки. – 2016. – № 4. – С. 30 – 51.

20. Виноградова Е.Ю. (Ригина). Курс экологической этики для университетов // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 2 – 1. – С. 186 – 190.

21. Виноградова Е.Ю. (Ригина). Экоэтические проблемы Каспия. – Каспий – море дружбы и надежд. Материалы Международного форума, посвящённого 85–летию Дагестанского государственного университета (11 – 15 октября 2016 г.). Махачкала, 2016. – С. 52 – 57.

22. Яблоков А.В., Остроумов С.А. Уровни охраны живой природы. – М.: Наука, 1985. – 175 с.

УДК 598.296.4

НАУЧНЫЙ ОБЗОР: ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИИ И НЕКОТОРЫХ ВОПРОСОВ ЭКОЛОГИИ ОБЫКНОВЕННОЙ (EMBERIZA CITRINELLA L., 1758) И БЕЛОШАПОЧНОЙ (EMBERIZA LEUCOCEPHALA G., 1771) ОВСЯНОК (НА ПРИМЕРЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ)

Колпакова Т.Ю.

ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет», Омск, e-mail: tkolpakov@mail.ru

В работе приведен обзор материалов по биологии и экологии двух видов овсянок – обыкновенной и белошапочной. Проанализированы и сопоставлены литературные данные по распределению, численности, сезонным особенностям, питанию и гнездовой биологии вышеназванных видов в разных частях ареала. Кроме того, приведены оригинальные данные по особенностям биологии, фенологии и гнездовой биологии, собранные лично автором на территории Омской области. Было выявлено, что численность белошапочной и обыкновенной овсянок, регистрируемая нами в разных ландшафтах Омской области, достаточно типична для этих видов в условиях Сибири, Урала и сопредельных территорий Казахстана. В лесостепной зоне – зоне их совместного обитания, отсутствуют выраженные различия в сроках репродуктивного цикла видов, за исключением начального периода непосредственно после прилета. В Омской области Отмечена слабая обратная зависимость плотности населения белошапочной овсянки от плотности населения обыкновенной.

Ключевые слова: птицы, обыкновенная овсянка, белошапочная овсянка, гнездовая биология, численность птиц

SCIENTIFIC REVIEW: THE STUDY OF BIOLOGY AND SOME ECOLOGY ISSUES OF YELLOWHAMMER (EMBERIZA CITRINELLA L., 1758) AND PINE (EMBERIZA LEUCOCEPHALA G., 1771) BUNTING (ON THE EXAMPLE OF OMSK REGION)

Kolpakova T.J.

1Omsk State Pedagogical University, Omsk, e-mail: tkolpakov@mail.ruThe paper presents an overview of materials on the biology and ecology issues of two species of Buntings – yellowhammer and pine bunting. Analyses literature data on distribution, abundance, seasonal characteristics, diet and breeding biology of the above species in different parts of the area. Have been analized and compared. In addition, original data on the biology, phenology and breeding biology collected personally by the author on the territory of Omsk region. Have been presented It was revealed that the number of pine Bunting and yellowhammers recorded by us in different locations of the Omsk region, is quite typical for these species in Siberia, the Urals and adjacent territories of Kazakhstan. In the forest-steppe zone – the area of their common habitation, there are no marked differences in the timing of the reproductive cycle of the species, with the exception of the initial period directly after arrival. In the Omsk region a weak inverse relationship of population density pine Buntings from population density ordinary was noticed.

Keywords: aves, yellowhammer, pine bunting, breeding biology, birds numbers

Биология и популяционная экология птиц, особенно воробьиных, начиная с середины XX века, является объектом интенсивного изучения. Несмотря на большое количество работ, посвященных этим проблемам, многие вопросы до сих пор остаются дискуссионными.

Из всех орнитологических работ по Омской области фаунистическую направленность имеют 36,6%, 10,6% посвящены изучению гнездовой биологии [9]. Условия Омской области способствуют совместному обитанию многих близкородственных видов, что вызывает значительный интерес для сравнительного изучения их адаптивных особенностей. В этом отношении удобным объектом является род овсянки (Emberiza), представленный в Омской области пятью гнездящимися видами [63, 129, 154]. Экология овсянок в Омской области остается слабо изученной [64, 65, 129, 147, 154]. Овсянки недостаточно изучены и в других частях своего ареала. Специально они исследовались лишь в Ленинградской области, в Приморье, отдельные виды – в Якутии, в Красноярском крае, в Предбайкалье, в Забайкалье, в Амурской области, в Приморье [39, 45, 48, 75, 119]. Многочисленные отрывочные данные содержатся в региональных эколого-фаунистических сводках. Сравнительно мало работ по овсянкам за рубежом, потому что овсянки рода Emberiza распространены преимущественно на территории нашей страны. Накопленные нами как литературные, так и собственные сведения по экологии и биологии овсянок требуют написания обобщающего обзора по двум видам: обыкновенной (Emberiza citrinella L., 1758) и белошапочной (Emberiza leucocephala G., 1771) овсянкам.

Цель данной работы – обзор имеющихся научных сведений по некоторым вопросам экологии и биологии обыкновенной и белошапочной овсянок.

Характеристика семейства Овсянковые (Emberizidae)

Семейство Овсянковые – обширное семейство в составе отряда Воробьеобразные (Passeriformes), насчитывающее около 200 видов в составе 46 родов. Наиболее широко они распространены в Америке, меньше овсянок в Евразии, в Африке живут только несколько видов [58]. В фауне России известно около 25 видов овсянок [122, 133]. Все виды Евразии и Африки, за исключением двух, объединяют в громоздкий род Emberiza [58].

Род Овсянка (Emberiza Linnaeus, 1758) – широко распространен в Палеарктике, отдельные виды проникают в Африку и Индию. Обыкновенная овсянка достаточно подробно изучалась в Европе, в том числе на Европейской территории России. Для восточной части ареала (в Зауралье и Сибири) данные по этому виду отрывочны. Информация по белошапочной овсянке на всем протяжении ареала скудна. В отдельных районах ареала изучены её репродуктивные параметры [39, 62].

Обыкновенная овсянка – типичный представитель европейской фауны, где этот вид принадлежит к орнитокомплексу опушечных лесов и древесно-кустарниковых насаждений речных долин [115]. В качестве мест гнездования предпочитает леса и полуоблесенные биотопы, гнездится также в древесных насаждениях населенных пунктов и кустарниковых порослях (табл. 1).

Таблица 1

Численность обыкновенной овсянки в биотопах различных ландшафтов (по данным литературы)

Ландшафт, регион	Биотоп	Численность (ос/км²)	Источник
1	2	3	4
Степи			
Днепропетровская область (Украина)	Прирусловая пойма	120,0–190,0	Колесников, 1965 [60]
	Заболоченные участки	70,0	
Маркакольская котловина (Казахстан)	Березово-ивовые поймы	36,2	Березовиков, 1989 [6]
	Кочкарниковые березняки	2,9	
	Лиственничники	3,7	
	Горно-кустарниковые стации	1,9	
Бассейн р. Большие Уры (Красноярский край)	Разреженные долинные березняки и осинники	4,0	Прокофьев, 1987 [105]
	Долинные смешанные леса с елью	0,9	
	Склоновые лиственничники	0,6	
Минусинская котловина (Красноярский край)	Смешанные полезащитные лесные полосы из сосны, лиственницы, тополя и березы с редким подлеском	14,0	Рогачева, 1988 [115]
Лесостепь			
Европейская часть России	Смешенный лес	13,6	Коваль, 1991 [59]
	Островные леса, рощи	11,6	
	Опушки леса, поляны, вырубки, просеки	21,2	
Красноярская, Канская, Ачинская лесостепь	Березово-сосновые и лиственнично-березовые леса	5,0–10,0	Владышевский, Ким, 1988 [18]
Долина Тобола южная лесостепь	Мелколиственные леса с полянами и вырубками	35,0	Блинова, Блинов, 1997 [8]
	Березово – сосновые и молодые сосновые посадки	11,0 -14,0	
Междуречье Тобола и Ишима южная лесостепь	Пролески среди полей	22,0	
Долина Тобола северная лесостепь	Березово – осиновые леса и перелески	22,0 – 42,0	
	Закустаренные болота	16,0	

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
Междуречье Тобола и Ишима северная лесостепь	Редколесья среди лугов и поселки	2,0 – 9,0	Блинова, Блинов, 1997 [8]
	Перелески	27,0 – 39,0	
	Заболоченные и лиственные леса	10,0 – 22,0	
Омская область (южная лесостепь)	Осиново-березовые колки с лугами	11,0	Соловьев, 2005 [129]
	Пойменные ивняки, выпасы	10,0	
	Поля озимые с колками	2,0–4,0	
	Удаленные осиново-березовые колки с лугами и покосами	2,0–4,0	
	Поля яровые с колками	2,0–4,0	
	Застроенные сады	2,0–4,0	
	Поля однолетних трав с колками	0,5–0,7	
Южный Урал (Башкирия)	Нагорные сосново-березово-лиственничные леса	22,6	Филонов, 1965 [139]
	Широколиственные леса	38,8	
Подтайга			
Западная Сибирь (Кузбасс)	Осветленный пихтово-осиново-березовый лес с полянами, речными протоками и озерами	69,6–125,2	Пославский и др., 1979 [103]
	Березово-осиново-ивовый заболоченный лес с примесью черемухи, пихты, кедра	40,0–60,0	
	Осветленный осиново-ивово-березовый лес с полянами, лугами и редкими пихтами	41,4–55,2	
	Кедровый бор (семенной заказник)	80,8	
Средняя Сибирь	Сосново-лиственные леса	1,0	Наумов, 1960 [87]
	Зарастающие сосной вырубки, поля, выпасы, покосы	6,0–7,0	Равкин, 1984 [109]
	Переходные болота	2,0	
	Вырубки по соснякам	20,0	
Бассейн р. Большой Кемчуг (Средняя Сибирь)	Мозаичные мелколиственные леса	16,0	Рогачева, 1988 [115]
р. Пойма (Средняя Сибирь)	Средне возрастные березняки с полянами	29,0	Равкин и др., 1987 [111]
Долина р. Куды (Предбайкалье)	Пойменные леса	12,4	Богородский, 1989 [10]
р. Мурии (Предбайкалье)	Пойменные леса	9,5	
р. Ушаковка (Предбайкалье)	Пойменные леса	8,5	
р. Иркута (Предбайкалье)	Пойменные леса	4,9	
Южная тайга			
Урал	Сложный ельник	1,0	Шилова и др., 1963 [143]
	вырубки	7,0	
Долина р. Енисей	Разреженные высоко-пойменные березняки	41,0	Бурский, Вахрушев, 1983 [13]
	Пойменные луга и ивняки, по окраинам полей	12,0–16,0	Рогачева, 1988 [115]
Нижнее Приангарье (Восточная Сибирь)	Сосновые вырубки	20,0	Владышевский, 1980 [17]

Окончание табл. 1

1	2	3	4
Нижнее Приангарье (Восточная Сибирь)	Зарастающие гари и шелкопрядники	6,0–8,0	Владышевский, Шапарев, 1976 [19]
Бассейн р. Чуны (Восточная Сибирь)	Зарастающие сосновые вырубки, поля, выпасы, покосы	6,0–7,0	Равкин, 1984 [109]
	Переходные болота	2,0	
Салаирский кряж	Приопушечная полоса хвойно-лиственного леса	9,4–16,2	Чунихин, 1965 [142]
Средняя тайга			
Долина р. Енисей	Поляны у нежилых поселков	20,0	Рогачева, 1978 [115]
	Опушки, поляны и гари среди молодых сосняков	14,0	
	Пойменные ивняки с лугами	4,0	
р. Подкаменная Тунгуска (устье)	Открытые участки сосняков	4,0	
Прииртышье (Западная Сибирь)	Луга-ивняки, леса поймы и вырубки в надпойменных ландшафтах	10,0–14,0	Равкин, Лукьянов, 1976 [112]
	Открытое пойменное болото, поселки	2,0–3,0	

Это широко распространенный вид на всей территории разобщенного ареала: в Европе, к западу от Скандинавии и Пиренеев; на европейской части России; в южной и средней частях Сибири. На восток доходит до Якутии, водораздела бассейнов Енисея и Лены (верховья Вилюя и Нижней Тунгуски) и западного побережья Байкала [133, 122]. Т.Н. Гагина [24] отмечает этот вид как редкий, а Н.Ф. Реймерс [114] указывает на вероятность гнездования в этом регионе. А.М. Гынгазов и С.П. Миловидов [31] отмечают, что в пределах Западно-Сибирской равнины северная граница ареала обыкновенной овсянки идет от Свердловска до 62º с. ш., по Оби, по Елогуйско-Тазовскому бассейну и до Туруханска на Енисее. В процессе расселения на восток, который продолжается и в настоящее время, этот вид освоил обширные открытые пространства Зауралья и Сибири вплоть до Лены и южного Забайкалья. К середине XX века она уже встречалась повсюду в пределах современного распространения в Западной Сибири, кроме района Новосибирского водохранилища, большей части Кулундинской и Барабинской степей, но была найдена на гнездовье у озер Карачи и Сартлан, станции Каинск и в 80 км к югу от озера Чаны [117]. В ходе этой экспансии обыкновенная овсянка заселяла местообитания, населенные овсянкой белошапочной.

В качестве мест гнездования обыкновенная овсянка предпочитает леса и полуоблесенные биотопы, гнездится также в древесных насаждениях населенных пунктов и кустарниковых порослях болот. В лесной зоне гнездится на опушках, полянах, прогалинах, просеках под линиями электропередач, по окраинам болот, покосов и полей. В лесостепи и степи – в колках, лесополосах, негустых пойменных лесах и по окраинам, в балках с редкими деревьями, высокими кустами [8, 17, 122]. На северо-западе придерживается сухих открытых биотопов, характерна для антропогенных ландшафтов, населяет опушки лесов, поляны и вырубки. На равнинах и в долинах рек поселяется среди лиственных лесов с подлеском из кустарников и высоким разнотравьем. В горных районах живет в смешанных лесах, не избегает и густую тайгу, но поселяется в ней лишь по более светлым участкам (по полянам или берегам ручьев), обязательно с высоким травяным покровом. В пояс редколесья не поднимается [71]. Заселяет также незаболоченные поймы рек и озер, особенно охотно селится на песчаных пляжах, поросших сосняком. Встречаются овсянки и на сухих вырубках, гарях, широких просеках, вдоль железных и шоссейных дорог, а также высоковольтных линий электропередач. При наличии благоприятных условий они поселяются даже в садах и парках крупных городов [84]. Неровность рельефа всегда привлекает овсянок, они охотно заселяют поросшие травой железнодорожные насыпи, гнездятся на склонах или на обочинах канав, а телеграфные столбы и провода используют в качестве присад и места для пения. В большинстве районов обыкновенные овсянки обычны или многочислен-

ны, на севере скорее редки [109, 115, 122]. Гнездящиеся птицы, многочисленны в лесостепи и обычны в степной зоне. Количество овсянок, как показывают многолетние наблюдения различных авторов в разных частях ареала, подвержено значительным колебаниям. Подъемы и спады численности могут длиться годами и даже десятилетиями. Сроки репродуктивного периода существенно варьируют и находятся в прямой зависимости от наступления весны [10, 84].

Эта закономерность характерна и для Омской области. Так, в конце XIX века прилет отмечен в конце апреля [130], в начале XX века – с начала апреля [74] – последней декады марта [31]. В 2001 г. пролет отмечен 8 апреля [129]. Местные птицы появляются на местах размножения обычно во второй половине апреля – начале мая. При этом самцы прилетают на декаду раньше, чем самки. Тихое пение овсянок на местах их зимовки можно услышать уже в конце февраля. Вплоть до первой половины марта поют лишь отдельные самцы, причем песня их звучит крайне нерегулярно. Активно петь самцы начинают: в центральных и южных частях России с первой декады апреля; в Подмосковье – в начале апреля [51]; в Красноярском крае – в начале апреля (в середине месяца поют уже регулярно) [18]; на Урале, в Западной Сибири и Казахстане – в стаях в конце зимы и в пору первых проталин, затем следует длительный период пения на охраняемых территориях [71, 122]; в Южном Предбайкалье – с конца марта [10]. Пение продолжается в течение практически всего гнездового периода: во многих регионах Европы и России активное пение продолжается с ранней весны до июля, иногда пение можно слышать и в начале августа [84, 122].

Гнездование начинается в одно время с большинством перелетных воробьиных птиц, с первой зеленью [122]. Например, в окрестностях г. Красноярска к строительству гнезда приступают в первых числах мая [18]. В этот период птицы в случае опасности нередко бросают гнездо на любой стадии его строительства. Гнездо строит самка, располагая его на земле, часто в естественной ямке, среди невысоких кустов, упавших веток или под одиночными деревьями, в густой траве [18, 71, 84, 122]. Почти все гнезда обыкновенные овсянки располагают на земле на задернованных склонах канав или под защитой кустов, древесной поросли или пучка прошлогодней травы. Изредка отмечаются гнезда, устроенные над землей: И.В. Прокофьева [106] наблюдала гнездо обыкновенной овсянки в кроне молодой ели на высоте 1 м над землей. Подобное отмечают и другие авторы [84, 122]. В местах, лишенных лесного полога и травянистой растительности, овсянки практически не гнездятся. Повисающая над гнездами овсянок растительность может защищать их от перегрева и сильного ветра. Свежие кладки обыкновенной овсянки можно встретить в Ленинградской области с первых чисел мая. Весь период возможных сроков откладки яиц охватывает примерно 2,5 месяца. Это позволяет предположить наличие у обыкновенной овсянки двойного цикла размножения [84]. В Красноярском крае гнезда с полными кладками были найдены в середине – третьей декаде мая [18]. Полные кладки содержат по 3 – 6 яиц [84, 122]. Яйца матовые или слабо блестящие. Окраска яиц различна: от очень светло – сероватой, красноватой, голубовато-серой, светло-фиолетовой, с лилово-розовым оттенком до почти белой. Рисунок на поверхности яиц бывает очень разный. Чаще всего он представлен тонкими причудливо извитыми волосовидными линиями, тонкими темными жилками и крапинками, а также «запятыми», точками, реже пятнами, может быть в виде легкой сыпи или вуали, с ржаво-бурыми пятнами и завитками. Цвет рисунка темно-бурый, черный, коричневый, ржавчатый, гуще на тупом конце. Насиживает кладку главным образом самка, иногда уходя кормиться, самец ее не кормит, сменяет нерегулярно и сидит короткое время [18, 71, 122].

Насиживание начинается с откладки предпоследнего или последнего яйца и длится 12 – 14 дней. Птенцы покидают гнездо на 12 -13 день, при беспокойстве – раньше (на 10 день) [71, 122]. Птенцов в возрасте 9 – 10 дней, только что оставивших гнездо, можно встретить уже в первой декаде июня [84]. Выводки появляются в 20-х числах июня [10]. В то же время и в августе можно наблюдать самок, которые еще кормят птенцов в гнезде. Птенцы начинают подниматься на крыло на 15–18 день [122]. Отлет и осенний пролет овсянок редко бывает дружным и в определенном направлении. Их перемещения в это время напоминают кормовые кочевки. При благоприятной погоде и наличии пищи, появившиеся стайки могут надолго задерживаться в кормовых местах. Осенью более подвижны молодые птицы, но нередко молодые овсянки летят вместе со старыми [84]. Начавшийся в сентябре осенний пролет обычно завершается к середине ноября. Позже, в течение всей зимы перемещения овсянок носят крайне неопределенный характер и зависят от наличия и доступности кормов.

Состав кормов, потребляемых обыкновенной овсянкой, описан в литературе хо-

рошо. Однако авторы, изучавшие питание этого вида, не связывали спектр питания с определенными биотопами, вследствие чего особенности питания птиц в разных условиях затушевывались. По литературным данным известно, что в зависимости от времени года у обыкновенной овсянки изменяются требования к условиям среды обитания, и это приводит к смене биотопов и к сезонным изменениям в питании [51, 106]. На протяжении большей части года обыкновенная овсянка в значительной мере растительноядна, т.к. собирает семена различных культурных и сорных растений. В осенне-зимний период она кормится на полях и дорогах, на отбросах у домов, среди скотных дворов и около гумен [71, 122]. В сезон размножения (июнь) взрослые особи потребляют животную пищу, птенцов же выкармливают исключительно насекомыми [51, 88]. Некоторые авторы отмечали, что обыкновенная овсянка неразборчива в выборе пищи и питается понемногу почти всеми встречающимися ей семенами и насекомыми, т.е. не имеет выраженной кормовой специализации [91]. В мае растительные объекты в составе кормов взрослых птиц составляют менее половины пищевого рациона [51]. По данным других авторов, летом пища у взрослых обыкновенных овсянок состоит из насекомых и зеленых побегов дикорастущих злаков, птенцов родители также выкармливают смешанной пищей [18]. При выкармливании птенцов обыкновенные овсянки легко переключаются с одного вида корма на другой. Так, по данным И.В. Прокофьевой [106], из 60 исследованных порций корма птенцов животная пища содержалась в 44 порциях, а растительная – в 40. Однако в некоторых биотопах пища птенцов целиком состоит из членистоногих (пауки, насекомые). Из насекомых в составе кормов обыкновенной овсянки чаще встречались двукрылые, жуки, прямокрылые и гусеницы бабочек [84, 106].

Белошапочная овсянка – вид сибирского фаунистического типа с разобщенным ареалом. Распространен в Восточной Евразии, от Уральского хребта до бассейна реки Колымы, по побережью Охотского и Японского морей к востоку, до Курильских островов и Сахалина на север доходит до 64 – 65º с.ш., на юг до пределов лесостепи северного Казахстана, Тянь-Шаня; восточнее доходит до южной границы России, но не заходит в Приморский край. Встречается в Монголии (Хангай и Хэнтэй); изолированный ареал имеется в Китае (северный Ганьсу и Нань-Шань) [122, 133]. Бывают залеты к западу от Урала, на севере Предуралья известны случаи гнездования. В Западной Сибири распространена от южных пределов равнины к северу до Денежкиного Камня на Урале, реки Конды, низовьев реки Малая Сосьва, с. Березово на Оби, 64º с.ш. по Тазу и Елогую и устья р. Курейки на Енисее [131]. Биотопическое распределение и численность белошапочной овсянки, по данным литературы, различны в разных регионах (табл. 2).

Таблица 2

Численность белошапочной овсянки в биотопах различных ландшафтов (по данным литературы)

Ландшафт регион	Биотоп	Численность (ос/км²)	Источник
1	2	3	4
Степь			
Западное побережье оз. Байкал	Разнотравно-злаковая степь с отдельно растущими деревьями	71,9	Лямкин, 1977 [81]
	Каменистое разнотравье	2,1	
Казахстан	Сенокосное разнотравье	0,6	Березовиков, 1989 [6]
	Кустарниковые луга	4,7	
	Горно-кустарниковые стации	15,2	
	Березово-ивовые поймы	1,9	
	Кочкарниковые березняки	1,4	
	Лиственичные леса	11,4	

Продолжение табл. 2

1	2	3	4
Лесостепь			
Читинская область	Заросшие овраги, пади	9,1–11,6	Шкатулова, 1962 [144]
Западное побережье оз. Байкал	Сосново-лиственничные кустарниковые разнотравные леса	99,3	Лямкин, 1977 [81]
Западное Забайкалье	Опушки соснового леса, лесные колки	40 – 60	Доржиев, Юмов, 1991 [39]
	Разные стации	1,0 – 27,0	
Междуречье Тобола и Ишима северная лесостепь	Сосновые рямы	65,0	Блинова, Блинов, 1997 [8]
	Мелколиственные леса	8,0	
Омская область (южная лесостепь)	Парки с колками	16	Соловьев, 2005 [129]
	Однолетние травы с колками	10,0–13,0	
	Пригородные осиново-березовые колки с лугами	10,0–13,0	
	Поля озимых с колками	10,0–13,0	
	Поля яровых с колками	10,0–13,0	
	Осиново-березовые колки с лугами и покосами	4,0–8,0	
	Многолетние травы с колками	4,0–8,0	
	Поливные поля многолетних трав с колками	0,3	
	Одноэтажные деревянные застройки	0,3	
Лено – Амгинское междуречье	Лиственные леса	3,4	Ларионов и др., 1991 [77]
	Смешенные леса	0,4–8,5	
	Сосновые леса	6,6	
	Луга	2,7–3,7	
Западная Сибирь, междуречье	Верховые болота	1–10	Вартапетов, 1984 [14]
Южная тайга			
Западная Сибирь, междуречье	Перелески среди полей	40,0	Вартапетов, 1984 [14]
	Мелколиственные леса	4,0–7,0	
	Верховые болота	4,0–7,0	
Западная Сибирь	Низинные надпойменные болота	2,0–3,0	Равкин, Лукьянова, 1976 [112]
	Пойменные луга-ивняки	110,0	
	Прочие урочища	12,0 – 57,0	
Средняя Сибирь (Енисей)	Пойменные луга с зарослями ивы и черемухи	6,0	Бурский, Вахрушев, 1983 [13]
Бассейн р. Чуны (Восточная Сибирь)	Зарастающие сосновые вырубки	50,0	Равкин, 1984 [109]
	Свежие сосновые вырубки	18,0	
	Заболоченные сосняки и переходные болота	1,0–6,0	
	Влажные гари	40,0	
	Сосняки	106,0	Реймерс, 1963 [114]
	Гари по соснякам	80,0	
Горная тайга			
Казахстан	Лиственничные леса	11,4	Березовиков, 1989 [6]
Северо – восточный Алтай, верхнее течение Бии	Вырубки и разреженные сосново-березовые леса	2,0–4,0	Воробьев, 1963 [20]
Верхняя Лена	Лесные опушки	20,0–40,0	Реймерс, 1966 [114]
	Влажные гари	20,0	

Окончание табл.2

1	2	3	4
Иркутская область	Смешенные леса	1,9	Богородский, 1989 [10]
	Древесно-кустарниковые заросли	1,2	
	Лиственный лес	81,3	
	Сосновый лес	50,0	
	Горные луга с редкими соснами и лиственницами	84,6	
Охотская тайга (Побережье Охотского моря)	Смешанные леса	5,0–6,0	Кузякин, Второв, 1963 [72]
	Долинные смешанные леса	15,0	
Амурская область (БАМ)	Горелые вырубки, зарастающие вейником, осокой	40,0	Федотов, Брунов, 1977 [138]

Населяет этот вид примерно такие же местообитания, как обыкновенная овсянка, но кроме того и более закрытые: разреженные сухие сосняки, лиственничники и смешанные леса, вырубки, окраины полей, болот, зарастающие гари, лесостепные колки и участки леса и кустарников в степи. Наиболее излюбленные места гнездования – верховые болота с редколесьем или отдельными деревьями [115, 122]. Избегает также участков леса с высоким густым травостоем и обильным подлеском. Именно поэтому редок в лесах таежного типа, где обычно придерживается вырубок и зарастающих гарей [10, 18]. Спорадично гнездящийся вид в лесостепных и степных районах северной части Казахстана и южного Зауралья [8, 71]. Репродуктивный период в разных частях ареала имеет разные сроки. Белошапочная овсянка – перелетный, пролетный и гнездящийся вид. Прилетают в разгар весны, в лесостепи и южной тайге – в течение апреля [129, 122]. В местах гнездования в появляются в апреле. В первой декаде мая самцы уже активно поют, а со второй декады мая птицы встречаются в основном парами [18]. По некоторым литературным данным, образование пар у белошапочной овсянки наблюдается уже во время пролета. Этим, видимо, объясняется и то, что прилетевшие птицы сразу занимают свои участки, о чем своей громкой песней извещают самцы. Часто в это время между ними вспыхивают драки, птицы преследуют друг друга в воздухе, на земле и в кустарниках [71]. По данным разных авторов, сроки репродуктивного цикла белошапочной овсянки в Омской области варьируют: Г.Э. Иоганзен [52] пишет о добытой экспедицией В.В. Сапожникова самке 6 апреля 1902 г.; С.Д. Лавров [74] слышал пение в конце марта – начале апреля (31 марта – 7 апреля); И.Н. Шухов [147] отмечал эту овсянку в окрестностях Омска с 10 апреля. А.М. Гынгазов и С.П. Миловидов [31] пишут о пролете близ Омска белошапочной овсянки 28 марта 1962 г. В гнездовое время поющего самца чаще всего можно видеть на вершинах кустов. Самки держатся более скрытно, в кустах. Песня и манера исполнения очень похожи на таковые у обыкновенной овсянки [71, 122]. Гнезда белошапочные овсянки помещают на земле у основания или под прикрытием веток кустарников, травы, валежника, иногда устраиваются и в прикомлевой поросли ствола, почти на земле [10, 18, 71, 122, 144,]. По данным В.М. Чернышова [141] из 19 найденных гнёзд белошапочной овсянки 16 располагались на земле 3 над землей: одно гнездо найдено на высоте 28 см в крапиве, другое гнездо было построено в кустике ивы на высоте 15 см, третье гнездо найдено в основании куста шиповника на высоте 5 см. Строят гнезда, по-видимому, только самки. Начало кладки 25 мая – 2 июня [18]. В кладке 3–6, чаще – 4–5 яиц [10, 18, 71, 122]. По окраске яйца практически не отличаются от яиц обыкновенной овсянки: серовато-белые с темно-бурыми пятнами, в одних случаях по всему светло-палевому фону скорлупы расположен неясный светло-голубой рисунок, в других – на почти белом фоне резко выступает характерная для овсянок испещренность из изломанных, почти черных линий, сосредоточенных в основном на тупом конце яйца [18, 71, 122, 141]. Насиживает кладку только самка 12 – 14 дней, птенцов кормят обе взрослые птицы [39, 71, 122]. Продолжительность инкубационного периода неизвестна [71]. В одном гнезде птенцы вылетели на 10 день [125]. За лето бывает два выводка [10, 122]. Выводок держится вблизи гнезда, прячась в траве. В Красноярском крае отлет начинается со второй декады сентября и продолжается до конца месяца [18]. В пределах Урала и Западной Сибири отлет стай на юг идет с конца августа до поздней осени. Здесь белошапочные

овсянки не зимуют, улетают в центральную и юго-восточную Азию, в страны Ближнего Востока [122].

Несмотря на высокую численность этого вида, сведений о его питании почти нет. Есть лишь указание на то, что весной и летом белошапочная овсянка поедает насекомых и ягоды, а осенью питается в основном семенами сорняков и зернами культурных злаков [24]. Д.В. Владышевский и Т.А. Ким [18] пишут, что питание белошапочной овсянки такое же, как у обыкновенной овсянки. По данным Л.И. Огородниковой [94], корм птенцов белошапочной овсянки не отличается большим разнообразием, его основу составляют несколько групп насекомых и пауки. Предпочтение отдается различным прямокрылым и паукам. Гнездовые птенцы не получали растительный корм, а взрослые особи все лето употребляли как животную, так и растительную пищу. Н.И. Гермогенов [26] пишет о выкармливании птенцов белошапочной овсянки насекомыми, из которых преобладали Прямокрылые – 48,1%. В долине р. Лены в питании птенцов преобладали также животные корма: Стрекозы (12,3%), Кобылки (48,1%), Жуки (6,6%), Двукрылые (2,9%) [77].

Таким образом, анализ литературы показал пробелы в изучении двух видов овсянок, широко распространенных в европейской и азиатской частях России. В большинстве работ поверхностны или отсутствуют данные по фенологии, питанию и другим аспектам биологии и экологии обыкновенной и белошапочной овсянок. Эти два вида изучены недостаточно в азиатской части России, а также отсутствует обобщающая сводка по семейству Овсянковые в целом.

Особенности биологии и экологии овсянок на территории Омской области

По нашим данным, обыкновенная овсянка в Омской области – перелетный (для лесной зоны), частично зимующий (в центральной и южной лесостепи) вид [63]. Сроки прилета птиц в лесостепи Омской области варьируют по подзонам: в северной лесостепи птицы появляются в начале мая; в центральной лесостепи – во второй половине апреля – начале мая; в южной лесостепи птицы прилетают в середине апреле. Осенние кочевки начинаются в области в августе, а в сентябре продолжается по речным долинам. Зимовки приурочены к полям зерновых культур в южной лесостепи. Появление первых самцов обыкновенной овсянки в центральной лесостепи происходит во второй половине апреля – начале мая (16.04 – 5.05). В конце апреля – начале мая овсянки уже придерживались гнездовых стаций, где происходил раздел гнездовых территорий и формирование репродуктивных пар. Образование пар происходит постепенно, имеется период ухаживания. Характерно, что в это время самцы защищают, главным образом, токовые точки, на которых исполняют свои песни. Формирование гнездового поселения у обыкновенной овсянки заканчивалось менее чем через неделю после прилета (24.04 – 08.05), после чего увеличения числа территориальных самцов на контрольных площадках не наблюдали. К строительству гнезд пары приступают в середине – конце мая (14.05 – 31.05), т.е. не раньше двух недель после прилета. Гнездо строит только самка, в основном в период с 8 до 10 ч. утра в течение 3 – 4 дней, при неблагоприятных условиях сроки могут растягиваться до 5 – 6 дней. Откладка яиц происходила, как и у белошапочной овсянки: начиналась через 2 -5 дней после завершения строительства гнезда (20.05 – 07.06), в 2 случая из 22 – в день окончания строительства гнезда. В полной кладке 3 – 6 яиц (n = 28). Непрерывное насиживание начиналось с откладки последнего (в 5 случаях – предпоследнего) яйца. Период насиживания составлял 12 – 14 суток. Насиживала кладку в большинстве случаев одна самка. Только в двух парах самку изредка заменял самец. Вылупление птенцов происходило в начале июня в течение 1 – 2 суток (01.06 – 20.06). Птенцы оставляли гнездо на 10 – 11 сутки.

Из приведенных данных в сравнении с данными литературы видно, что у обыкновенной овсянки лесостепной зоны Омской области репродуктивный период протекает аналогично с таковым данного вида из других регионов России. Наблюдается лишь изменение сроков прилета: более ранние сроки наблюдаются в западной части ареала (раньше почти на месяц). Кроме того, можно отметить, что в северных районах птицы появляются на две недели позже, чем в южных районах. В Омской области этот вид распределен неравномерно по разным ландшафтным зонам. В южной тайге обыкновенная овсянка обычна в сельхозугодьях, на залежах, вырубках, просеках и сфагновых болотах, игнорирует сплошные лесные массивы. В подтайге она малочисленна в березовых лесах, на вырубках и окраинах болот, обычна в припойменных сосново-березовых лесах (табл. 3). В лесостепи обычный вид березовых колков, выпасов и пойменных ивняковых зарослей. Многолетние наблюдения в северной подзоне лесостепи обнаруживают 6 – 10–кратные колебания численности и плотности вида в разные годы. В степи встречается только в пойме реки Иртыш.

Таблица 3

Плотность населения (d; пар/км^2) обыкновенной овсянки в Омской области (Омская область, 1996 – 2004 гг.)

Ландшафтная зона	Биотоп	Плотность, ($d \pm m_x$)
Подтайга	Болота южно-западносибирского типа	0 – (1,0 ± 0,5)
	Березовые леса, колки	(2,0 ± 0,5) – (6,0 ± 1,0)
	Пойменные сосново-березовые леса	22,7 ± 0,3
	Заболоченная гарь	(4,0 ± 0,5) – (10,0 ± 0,4)
	Сосново-березовые леса	3,3 – 3,8 (± 0,8)
Лесостепь	Березовые колки суходольные	0 – 8,7 (± 0,9)
	Березовые колки заболоченные	2,2 ± 0,5
Степь	Пойменные уремы	(3,9 ± 0,5) – (20,5 ± 1,1)

Таким образом, распространение и уровень плотности обыкновенной овсянки в различных ландшафтах Омской области в целом типичны для юга Западной Сибири.

Известно, что белошапочная овсянка в Омской области – гнездящийся перелетный и пролетный вид, для которого характерен ранний прилет и позднее (разрыв до 1,5 месяцев) начало гнездования [129, 154]. По нашим данным сроки прилета птиц в лесостепи Омской области варьируют по подзонам: в северной лесостепи птицы появляются в середине апреля; в центральной лесостепи – в первой половине апреля; в южной лесостепи птицы прилетают в последних числах марта – начале апреля. Осенние кочевки начинаются в области в августе, а в сентябре продолжаются по речным долинам. По лесной зоне и степи данных о сроках прилета нет. Появление первых самцов белошапочной овсянки в центральной лесостепи Омской области наблюдалось в начале – середине апреля (01.04 – 24.04). Сроки первого появления варьируют. В конце апреля и начале мая овсянки уже придерживаются гнездовых стаций, где происходит раздел территорий и формирование брачных пар. Формирование гнездового населения у белошапочной овсянки заканчивается обычно через две недели после прилета, т.е. в конце апреля – начале мая (15.04 – 02.05). К строительству гнезд пары приступают в середине-конце мая (08.05 – 02.06), т.е. спустя месяц и более после прилета. Место для устройства гнезд выбирает самка, самец часто сопровождает ее во время поисков. Поиск может продолжаться в течение 5 – 6 дней. Выбрав место, самка начинает крутиться на месте, производит «расталкивающие» движения, в результате образуется небольшая ямка в мягкой трухе или подстилке, где она строит гнездо, преимущественно в утренние часы (с 8 до 10 часов утра). Самец в это время находится рядом, поет и охраняет самку, при сборе самкой стройматериалов часто её сопровождает. Иногда самец берет в клюв стройматериал, но, не доносит его до гнезда, бросает. Стройматериал самка собирает обычно в пределах 20 – 30 м от строящегося гнезда, за исключением «редких» материалов (конский волос и пр.), которые, как правило, собираются за пределами индивидуального участка.

На устройство гнезда уходит 3 – 4 дня, однако при неблагоприятных погодных условиях, отмеченных для 2000 и 2001 гг., сроки строительства гнезда увеличивались до 5 – 6 дней. Обнаруженные гнезда располагались на земле, в небольших углублениях, обычно под каким-нибудь прикрытием (под кустом или у его основания, под нижними ветками деревьев, срубленными сухими ветками, стволами поваленных деревьев, прошлогодней травой). Откладка яиц начиналась, как правило, через 2 – 5 дней после завершения строительства гнезда, реже – в день окончания строительства (17.05 – 09.06). Самка откладывала ежедневно по одному яйцу, обычно в утренние часы. Во время снесения очередного яйца она находилась в гнезде до одного часа, а в промежутках между откладыванием яиц при каждом посещении обогревала кладку в течение 1 – 3 минут. В течение дня при откладке яиц самка прилетала к гнезду от 5 до 14 раз. Непрерывное насиживание начиналось после откладки последнего (в 2 случаях – предпоследнего) яйца. Насиживала кладку в большинстве случаев одна самка. Только в одном гнезде самку изредка заменял самец. В полной кладке (n = 25) 3 – 6 яиц (4,63 ± 0,05). Период насиживания 12 – 14 (13 ± 0,001) суток. Вылупление птенцов происходило в начале июня (01.06 – 23.06) в течение 1 – 2 суток. Птенцы покидали гнездо на 9 – 10 (реже 11)

сутки, после чего в гнездо не возвращались, первое время держались неподалеку. После вылета птенцов из гнезда родители находились рядом в течение 5 – 7 дней.

Сравнительный анализ собственных и литературных данных показал, что репродуктивный период белошапочной овсянки в лесостепной зоне Омской области протекает идентично с репродуктивным периодом особей данного вида из сопредельных территорий. Но имеются отличия в сроках прилета и начала гнездового периода. В восточной части ареала самцы прилетают несколько раньше, после прилета держатся молча [114], в западной части прилет наблюдается позже, и самцы поют даже во время миграции [71, 131]. По нашим данным, белошапочные овсянки занимают гнездовые стации и заканчивают формирование гнездового поселения через две недели после прилета, в западной части ареала формирование гнездового поселения происходит практически одновременно с прилетом птиц. В восточной части ареала этот период затягивается на месяц [39, 114]. По разным ландшафтным зонам белошапочная овсянка распределена неравномерно. В Омской области в целом она ведет себя как вид разреженных местообитаний. Распространение имеет ряд ландшафтных особенностей. В лесной зоне распространение спорадическое. Так, по нашим наблюдениям, белошапочная овсянка отсутствует в коренных ландшафтах южной тайги, спорадически встречается только по опушкам вторичных лесов среди сельхозугодий, преимущественно – вблизи поймы реки Иртыш. В фоновых ландшафтах подтайги она малочисленна и встречается лишь по пойменным местообитаниям, березовым и смешанным лесам (табл. 6). В отдельные годы особи вида здесь не отмечаются, что говорит о колебаниях глубины проникновения вида в подзону.

Как и в южной тайге, вид населяет преимущественно вторичные леса с перелесками в пределах территорий, активно эксплуатируемых человеком. В лесостепной и степной зонах вид многочисленный, населяет березовые колки, заболоченные участки леса и лесополосы. В местообитаниях северной и центральной лесостепи регистрировались значительные колебания плотности населения в разные годы, достигающие 4 – 10 – кратного уровня. В березовых колках степи и южной лесостепи (в пределах Омской области) за период наблюдений существенных колебаний плотности населения не отмечалось, численность вида находилась на достаточно высоком уровне, значительно превышающем показатели численности, указываемые другими авторами для аналогичных местообитаний Казахстана [6].

Таким образом, распространение и уровень плотности белошапочной овсянки в различных ландшафтах Омской области в целом типичны для юга Западной Сибири (см. табл. 1), но имеет некоторые различия с сопредельными территориями. На исследуемой территории вид предпочитает березовые колки в сочетании с лугово-полевыми местообитаниями. В южной тайге и подтайге населяет вторичные леса в сочетании с агроценозами и нередко пойменные местообитания.

Заключение

В результате сравнения вышеизложенных данных по двум видам овсянок с данными литературы, отмечено, что в Омской области наблюдается хорошо выраженная биотопическая сегрегация белошапочной и обыкновенной овсянок в пределах лесной и степной ландшафтных зон, за исключением некоторых припойменных местообитаний подтайги. Местами совместного

Таблица 4

Плотность населения (d; пар/км^2) белошапочной овсянки в Омской области

Ландшафтная зона	Биотоп	Плотность, ($d \pm m_x$)
Подтайга	Березовые леса, колки	0 – (9 ± 0,6)
	Пойменные сосново-березовые леса	(2,5 ± 1,0) – (19,0 ± 0,4)
	Заболоченная гарь	(2,1 ± 0,6) – (8,0 ± 0,4)
	Сосново-березовые леса	4,2 ± 0,7
Лесостепь	Березовые колки суходольные	5,7 (± 1,1) – 57,1(± 1,1)
	Березовые колки заболоченные	35,5 ± 1,3
	Болота закустаренные	3,5 ± 0,6
	Редколесье	17,8 ± 1,1
Степь	Березовые колки	(22,2 ± 1,6) – (108,4 ± 1,9)

обитания обоих видов овсянок являются преимущественно березовые колки лесостепи. Это указывает на наличие региональных особенностей изучаемых видов на территории Омской области в отличие от Новосибирской, где строгая сегрегация между интересующими нас видами отсутствует, и оба вида часто оказываются в той или иной степени симбиотопичными. Численность белошапочной и обыкновенной овсянок, регистрируемая нами в разных ландшафтах Омской области, достаточно типична для этих видов в условиях Сибири, Урала и сопредельных территорий Казахстана [6, 8, 14, 111, 112, 129]. Имеют место многолетние колебания численности указанных видов в гнездовой период. В зоне совместного обитания (лесостепь) отсутствуют выраженные различия в сроках репродуктивного цикла видов, за исключением начального периода непосредственно после прилета. Отмечена слабая обратная зависимость плотности населения белошапочной овсянки от плотности населения обыкновенной ($К_{сп} = –0,41$, $p<0,05$).

В целом, и у белошапочной и у обыкновенной овсянки в состав птенцового корма входят: насекомые (у обоих видов более 90%), второе место занимают *пауки*, и единично встречаются моллюски (менее 1%). Из насекомых белошапочные овсянки предпочитали личинок прямокрылых (42,2 ± 2,6%), обыкновенные овсянки – личинок бабочек (35,0 ± 2,9%).

Список литературы

1. Березовиков Н.Н. Птицы Маркакольской котловины (Юж. Алтай). – Алма-Ата: Наука, 1989. – 199 с.

2. Блинова Т.К., Блинов В.Н. Птицы Южного Зауралья: лесостепь и степь. Т.1. – Новосибирск: Наука, 1997. – 296 с.

3. Блинова Т.К., Мухачева М.М. О степени орнитологической изученности регионов Западной Сибири // Актуальные проблемы медицины и биологии. – Томск, 2003. – Вып.2. – С.149 – 152.

4. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск: Изд-во Иркут. Ун-та, 1989. – 208 с.

5. Бурский О.В., Вахрушев А.А. Фауна и население птиц енисейской южной тайги // Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. – М.: Наука, 1983. – С. 106–167.

6. Вартапетов Л.Г. Птицы таежных междуречий Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1984. – 242 с.

7. Владышевский Д.В. Экология лесных птиц и зверей (кормодобывание и его биоценотическое значение). – Новосибирск: Наука, 1980. – 264 с.

8. Владышевский Д.В., Ким Т.А. Птицы южной части Красноярского края. – Красноярск: изд-во Красноярского ун-та, 1988. – 224 с.

9. Владышевский Д.В., Шапарев Ю.П. Закономерности изменения птичьего населения лесных биоценозов Нижнего Приангарья // Исследование экологии таежных животных. Красноярск, 1976. – С. 3–4.

10. Воробьев К.А. Птицы Якутии. – М.: Наука, 1963. – 336 с.

11. Гагина Т.Н. Птицы Байкала и Прибайкалья (список и распространение) // Записки Иркутсткого областного краеведческого музея. – Иркутск, 1958. – С. 34 – 39.

12. Гынгазов А.М. Материалы по осенней миграции птиц в районе Новосибирского водохранилища // Миграции животных. – Вып. 3. – М.: Изд-во АН СССР, 1962. – С. 126 – 134.

13. Гынгазов А.М., Миловидов С.П. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины. – Томск: изд-во Томского ун-та, 1977. – 350 с.

14. Доржиев Ц.З., Юмов Б.О. Экология овсянковых птиц: На примере рода Emberiza в Забайкалье. – Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 1991. – 176 с.

15. Ильинский И.В. О выкармливании птенцов у некоторых овсянок Приморья // Тез. докл. VII Всесоюзной орнитологической конференции. – Киев: Наукова думка, 1977(б).- Ч.1. – С. 245 – 246.

16. Ильинский И.В. Сравнительно-экологический анализ приморских овсянок рода Emberiza в репродуктивный период: Автореф. дис. канд. биол. наук. – Л., 1980.- 20 с.

17. Ильинский И.В., Пукинский Ю.Б., Фетисов С.А. Материалы к летней орнитофауне бассейна р. Псковы // Экология птиц в репродуктивный период. – Л.: ЛГПИ, 1985. – С 89 – 112.

18. Иноземцев А А. О питании обыкновенной овсянки в Московской области // Орнитология. Вып. 5, 1962. – С. 101 – 104.

19. Иоганзен Г.Э. Материалы для орнитофауны степей Томского края // изв.ТГУ. – Томск, 1907. – Кн. 30. – С. 1 -39.

20. Коблик Е.А. Комплексный анализ эколого-морфологического разнообразия овсянок (Emberizidae, Aves) старого света. Автореф. канд. биол. наук. – М., 1997. 29 с.

21. Коваль Н.Ф. Птицы в экосистемах лесостепной полосы европейской части СССР. – Киев: Изд-во УСХА, 1991. – 188с.

22. Колесников А.Д. О птицах лесов Днепропетровщины // Орнитология. Вып. 7, 1965. – С. 67 – 70.

23. Колпакова Т.Ю. Материалы по экологии белошапочной овсянки Emberiza leucocephala в Омской области // Русский орнитологический журнал. С-Пб., 2007. XVI (355). С.555 -559.

24. Колпакова Т.Ю. Овсянковые птицы Омска и Омской области // Вестник Мордовского университета. – 2009. – № 1. – С. 125 – 126

25. Колпакова Т.Ю. Питание гнездовых птенцов белошапочной овсянки Emberiza leucocephala в Омской области // Рус. орнитол. журн. 2008. Т. 17 № 436. С. 1272–1275.

26. Колпакова Т.Ю. Территориальное поведение двух видв овсянок в лесостепи Западной Сибири // Альманах современной науки и образования. 2007. № 6. С. 61–63.

27. Кривицкий И.А. Материалы по птицам Тениз-Кугальджинской впадины // Онитология. Вып. 7, 1965. – С. 146 – 152.

28. Кузьмина М.А. Семейство Овсянковые // Птицы Казахстана. – А – А.: Наука, 1974. – Т. 5. – С. 121 – 200.

29. Кузякин А.П., Второв П.П. К ландшафтной географии охотской тайги // Орнитология. 1963. – вып. 6. – М.: изд-во Московского ун-та. – С. 184–194.

30. Лавров С.Д. Птицы окрестностей Омска и их хозяйственное значение // Тр. Сибирской сельскохозяйственной академии. – Омск, 1925. – Т. 4. – С. 1 – 20.

31. Ларионов Г.П. К экологии овсянок центральных районов Якутии // Орнитология в СССР: (Материалы V Всесоюзной орнитологической конференции). – Ашхабад, 1969. – Кн. 2. – С. 353–356.

32. Ларионов Г.П., Дегтярев В. Г., Ларионов А. Г. Птицы Лено-Амгинского междуречья. – Новосибирск: Наука. Сиб. Отд., 1991. – 189 с.

33. Леонтьев А.Н., Павлов Е.Н. Орнитологические наблюдения в долине Чикоя (Читинская обл.) // Орнитология Вып. 6. М.: изд-во МГУ, 1963. – С.165 – 172.

34. Лямкин В.Ф. Зоогеография млекопитающих и птиц Баргузинской котловины // Региональные биогеографические исследования в Сибири. – Иркутск, 1977. – С. 111–177.

35. Малышев Л.И. Сезонная биология птиц южного Прибайкалья // Бюлл. Вост. Сиб. фенолог. Комиссии, вып. 2 – 3. – Иркутск, 1963. – С. 67 -74.

36. Мальчевский А.С., Пукинский Ю. Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. – Л.: изд-во ЛГУ, 1983. Т. 2. – 504 с.

37. Наумов Р.Л. Фауна и распределение птиц окрестностей села Большой Кемчуг (Красноярский край) // Орнитология, 1960. Вып. 3. – С. 200–211.

38. Никифоров М.Е., Ямский Б.В., Шкляров Л.П. Птицы Белоруссии: справочник-определитель гнезд и яиц. – М.: Высш. шк., 1989. – 479 с.

39. Новиков Г.А. Материалы по питанию лесных птиц Кольского полуострова // Тр. ЗИН АН СССР. – Т. IX, 1952. – Вып. 4. – С.23 – 26.

40. Носков Г.А., Зимин В.Б., Резвый С.П., Рымкевич Т.А., Лапшин Н П., Головань В.И. Птицы Ладожского орнитологического стационара и его окрестностей // Экология птиц Приладожья. Тр. Биол. Науч.- исслед. ин-та. – № 32. – Л., 1981. – С. 3–86.

41. Огородникова Л. И. Питание белошапочной овсянки (Emberiza leucocephala) в Читинской области // Биология питания, развития и поведения птиц. – Л., 1976. – С.161–163.

42. Орлов М.И., Сметанин В.Н. Материалы по экологии Белошапочной овсянки (Emberiza leucocephala Gm.) юга Читинской области // Периодические явления в жизни животных. – М., 1983. – С. 93 – 96.

43. Павлов Е.М. Птицы и звери Читинской области. – Чита, 1948. – 151 с.

44. Поливанова Н.Н., Поливанов В.М. К экологии седоголовой овсянки // Орнитология – 1977. – Вып. 13. – С. 82 – 90.

45. Пославский А.Н., Соколов А.И., Котикова М.В. Население птиц различных типов леса на юге КузБасса // Миграции и экология птиц Сибири (Тез. докл. орнитол. конференции) – Якутск, Якутский филиал СО АН СССР, 1979. – С.98 – 100.

46. Прокофьев С.М. Птицы бассейна реки Большие Уры (Саяно-Шушенский заповедник) // Материалы по фауне Средней Сибири и прилежащих районов Монголии. – М.,1987–1988. – С. 97–112.

47. Прокофьева И.В. Питание обыкновенной овсянки (Emberiza citrinella L.) // Биологические науки. – 1968. – № 7. – С. 32 – 35.

48. Пукинский Ю. Б. Воробьиные птицы естественных ландшафтов Барабинской низменности // Вопросы экологии и биоценологии. – Вып. 9. Изд-во Ленингр. ун-та, 1969. – С. 62 – 78.

49. Равкин Ю С. Пространственная организация населения птиц лесной зоны (Западная и Средняя Сибирь). – Новосибирск: Наука, 1984. – 264 с.

50. Равкин Ю.С., Глейх И.И., Черников О.А. Численность и распределение птиц подтаежных лесов Средней Сибири (бассейн р. Поймы) // Материалы по фауне Средней Сибири и прилегающих районов Монголии. – М., 1987 – 1988. – С. 81–96.

51. Равкин Ю.С., Лукьянова И. В. География позвоночных южной тайги Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1976. – 338 с.

52. Реймерс Н.Ф. О биологии, фенологии и размещении лесных птиц в окрестностях пос. Жигалова (р. Тутура, приток верхней Лены) / Бюлл. Вост. – Сиб. фенологической комиссии, вып.2 – 3. Сезонная и вековая динамика природы Сибири. – Иркутск, 1963. – С. 98 – 125.

53. Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. – М.: Наука, 1988. – 309 с.

54. Рузский М.Д. Зоодинамика Барабинской степи // Тр. Томского ун – та. Сер. биол. – Т. 97. – Томск, 1946. – С. 17 – 68.

55. Рымкевич Т.А. Сравнительное изучение годовых циклов некоторых представителей рода Emberiza: Автореф. дис. канд. биол. наук. – Л., 1977. – 23 с.

56. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: справочник-определитель. – Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2001. – 608 с.

57. Соловьев С.А. Белошапочная (Emberiza leucocephalos) и обыкновенная (Emberiza citrinella) овсянки южной лесостепи Прииртышья: численность и распределение // Проблемы птиц Омского региона – Омск, 2005. – С. 52 – 59.

58. Сотников П.И. Краткий орнитологический очерк окрестностей города Омска (1877 – 1892 годы) // Природа и охота. – 1892. – С. 28 – 57.

59. Спангенберг Е.П., Судиловская А.М. Овсянки // Птицы Советского союза / Под общей ред. Г. П. Дементьева и П. А. Гладкова. – М., 1954. – Т.5. – С. 376 – 492.

60. Степанян Л С. Состав и распределение птиц фауны СССР. Воробьинообразные. Passeriformes. – М., Наука, 1978. – С. 392.

61. Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Животный мир Красноярского края. – Красноярск: Кн. изд-во, 1980. – С. 246 – 256.

62. Урядова Л.П. Некоторые особенности биологии размножения вьюрковых и овсянковых Псковской области // География и экология наземных позвоночных. – Владимир, 1974. Вып. 2. – С. 79 – 87.

63. Федотов М.П., Брунов В.В. Население птиц двух ключевых участков восточной части трассы БАМа // 7–я орнитол. конф.: тез. докл. – Киев, 1977. – С 107–108.

64. Филонов К.П. Опыт количественной характеристики летней орнитофауны Башкирского заповедника. // Орнитология. Вып. 7, 1965. С. 63–66.

65. Чернышов В.М. Материалы по биологии белошапочной овсянки Emberiza leucocephala в Барабинской лесостепи (юг Западной Сибири) // Рус. орнитол. журн. – 2012. – Т. 21 № 737. – С. 551–555.

66. Чунихин С. П. Фауна и распределение птиц горнотаежных лесов Салаирскогокряжа. // Орнитология. Вып. 7. – 1965. – С. 76–82.

67. Шилова С.А., Чабовский В.И., Морозов Ю.В., Симкин Г.И., Васильев Б. Д., Крылов Д.Г., Головлев Е.А. Эпизоотологическое значение птиц в очагах клещевого энцефалита на среднем Урале // Орнитология. Вып. 6. / Изд-во Московкого ун-та, 1963. – С. 126–139.

68. Шкатулова А.П. К биологии дубровника и белошапочной овсянки в условиях Читинской области // Орнитология, 1962, вып. 4. – С. 176 – 181.

69. Шухов И.Н. Весенние наблюдения у г. Омска // Изв. Зап. – Сиб. отдела Имп. Русского географического общества. – Т. 1. – Вып. 1. – 1914. – С. 1–2.

70. Якименко В.В. Материалы к распространению птиц в Омской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург, 1998. – С. 192–221.

УДК 633.51

ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕДЛЕННОДЕЙСТВУЮЩИХ УДОБРЕНИЙ В СНИЖЕНИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мадаминова М., Абзалов А., Юсупалиева К.

Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент, e-mail: Akmal.38@yandex.ru

При внесении КФУ потребление азота из почвенных ресурсов в год его действия увеличивается, на второй год (последействия) снижается, непроизводительные потери азота из КФУ заметно ниже, чем из мочевины. КФУ повышает урожайность Artemisia leucodes Schrenk. В полевых опытах, проведенных на орошаемых типичных и щебнистых сероземах, урожай был больше на 10–30% чем в контроле. Все это указывает на перспективность применения КФУ при выращивании полыны беловатой. Результаты исследований указывают на определенное преимущество применения медленнодействующего карбамидно-формальдегидного удобрения (КФУ), чем мочевины и аммиачной селитры в снижении загрязнения окружающей среды вредными для организма остатками туков. Установлено, что применение медленнодействующего Карбамидно-формальдегидного удобрения особенно важно в условиях засоленных почв с близким залеганием грунтовых вод, где происходят значительные потери азота в результате выщелачивания нитратов в грунтовые воды. Выявлено, что большее содержание нитратов в почве при внесении азотных удобрений в виде аммиачной селитры и мочевины приводят к значительным потерям данного элемента питания, размеры которых достигают значительных величин. В результате этого возникает целый ряд проблем загрязнения окружающей нас среды, так как наибольшую опасность представляют большее нахождение нитратов в почве. Следует отметить, что нитраты накапливаются не только в почве – грунтах, грунтовой воде, но выше допустимой нормы накапливаются в продуктах питания и кормах, следовательно попадает в организм животных и человека.

Ключевые слова: медленнодействующие удобрения,карбамидноформальдегидного удобрения (КФУ), Artemisia leucodes Schrenk – полынь беловатая, денитрификация, мочевиноформальдегидные удобрения (МФУ), стандартные туки, урожайность, бутонизация

THE VALUE OF THE USE OF SLOW-ACTING FERTILIZERS IN REDUCING ENVIRONMENTAL POLLUTION

Madaminova M., Abzalov A., Yusupalieva K.

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent, e-mail: Akmal.38@yandex.ru

When making CFF nitrogen consumption of soil resources in the year of its operation increases in the second year (aftereffects) decreases unproductive nitrogen losses from CFF markedly lower than urea. CFF raises productivity Artemisia leucodes Schrenk. In field experiments, conducted in the irrigated typical gray soils and debris, the harvest was bigger by 10–30% compared to the control. The research results point to a definite advantage of using a slow acting carbamide-formaldehyde fertilizers (CFF) than urea and ammonium nitrate in reducing environmental pollution harmful to the body remains of the fat. It was found that the use of slow acting . Urea-formaldehyde fertilizer is particularly important in conditions of saline soils with shallow groundwater where significant nitrogen losses occur as a result of leaching of nitrates into the groundwater. It was revealed that a higher content of nitrates in the soil when making nitrogen fertilizer as ammonium nitrate and urea lead to a significant loss of battery sizes that reach considerable values. As a result, there are a number of issues surrounding pollution as the most dangerous are increasingly finding the nitrates in the soil. It should be noted that not only accumulate nitrate in the soil – soil, ground water, but higher than allowable standards accumulate in food and feed, thus enters the body of animals and humans.

Keywords: slow release fertilizer, carbamideformaldehyde fertilizers (CFI),Artemisia leucodes Schrenk – wormwood whitish, denitrification, ureaformaldehyde fertilizer (IFIs), Standard tuki, yield, budization

Многочисленными исследователями признано, что ведущим фактором повышения продуктивности хлопкового растения является минеральных азотных удобрений.

Известно, что среди, минеральных удобрений наиболее весомое влияние на продуктивность сельскохозяйственных и лекарственных растений оказывают азотные удобрения.

Исследования последних лет показывают, что интенсивное применение минеральных удобрений и химических средств защиты растений под сельскохозяйственные и лекарственные культуры, а также различные системы обработки почвы активировало микробиологические процессы и ускорило круговорот питательных элементов. В этих условиях первоначально повышалось и продуктивность растений при одновременном уменьшении перегнойных веществ в почве вследствие сокращения величины гумификации растительных остатков и органических удобрений. Это привело к снижению защитной функции гумусовых веществ как адсорбента токсических соединений и поступающих в почву элементов минерального питания, что явилось ограничивающим фактором повышения урожая как сельскохозяйственных, так и лекарственных культур и снижения эффективности минеральных удобрений, особенно азотных [1, 4, 6, 14].

Интенсификация биологических процессов приводила не только к разрушению органического вещества почвы, но и бы-

строму превращению амидных и аммиачных форм азотных удобрений в нитраты с последующим их вымыванием в грунтовые воды и реки, развитию денитрификации, которая способствовала увеличению газообразных непроизводительных потерь азота из почвы и удобрений и загрязнению ими окружающей нас природной среды [7,8,9,12]. Все это способствовало уменьшению коэффициента полезного действия азотных удобрения на сельскохозяйственные и лекарственные растения и снижению их эффективности.

Многочисленными исследователями установлено, что в условиях типичного серозема хлопчатник использует азот удобрений не на 70– 80%, как считалось ранее, а 40–42 [13,15]. При этом, как они считают, газообразные и другие виды потерь, возникающих в результате . денитрификации или выщелачивания, нитратов являются основными причинами неполного использования растениями азота удобрений.

С применением в исследованиях изотопа азота ^{15}N установлено, что а условиях луговых почв с близким залеганием грунтовых вод (1,2–1,5 м) нитраты могут вымываться безвозвратно, загрязняя ими водоисточники, что создает наиболее серьезные их последствия на живой организм. Общие потери азота в течение одного года, (с осени до осени следующего года) составляет 53 килограммов на гектар. В составе общих потерь большая часть азота составляет азот почвы, чем азот удобрений. Основные потери азота удобрений происходят в результате выщелачивания нитратов в осенне-зимний периоды, чем в период вегетации хлопчатника.

Исследования последних лет показывают, что интенсивное применение минеральных удобрений и химических средств защиты растений под сельскохозяйственные и лекарственные культуры, а также различные системы обработки почвы активировало микробиологические процессы и ускорило круговорот питательных элементов. В этих условиях первоначально повышалось и продуктивность растений при одновременном уменьшении перегнойных веществ в почве вследствие сокращения величины гумификации растительных остатков и органических удобрений. Это привело к снижению защитной функции гумусовых веществ как адсорбента токсических соединений и поступающих в почву элементов минерального питания, что явилось ограничивающим фактором повышения урожая как сельскохозяйственных, так и лекарственных культур и снижения эффективности минеральных удобрений, особенно азотных [1,4,6,14].

Интенсификация биологических процессов приводила не только к разрушению органического вещества почвы, но и быстрому превращению амидных и аммиачных форм азотных удобрений в нитраты с последующим их вымыванием в грунтовые воды и реки, развитию денитрификации, которая способствовала увеличению газообразных непроизводительных потерь азота из почвы и удобрений и загрязнению ими окружающей нас природной среды [7,8,9,12]. Все это способствовало уменьшению коэффициента полезного действия азотных удобрения на сельскохозяйственные и лекарственные растения и снижению их эффективности.

Применяемые в настоящее время под лекарственные, технические, овощные, плодовые и другие сельскохозяйственные растения в широких масштабах азотные удобрения (мочевина, аммиачная селитра) имеют ряд недостатков. Например, как аммонийные, так и аммиачные удобрения через некоторое время (в течение 5–7 дней) после внесения в почву превращаются в нитратные формы.

Применение высоких норм азотных удобрений, превышающих потребность растений для формирования планируемых урожаев сопровождается значительным накоплением азотистых веществ в почве, водоисточниках, продуктах питания. Кроме того в результате денитрификации и ряда других химических реакций происходят огромные потери азота в среде неполных его окислов, которые проникая в атмосферу, загрязняют окружающую среду.

Эффективность азотных удобрений во многом зависит от поведения превращения их в почве и от доступности растениям. Известно, что аммиачная селитра и мочевина, как основные формы азотных удобрений, характеризуются высокой подвижностью в почве. Аммиачный и амидный азот этих удобрений в виду высокой биогенности почв Средней Азии, быстро переходят в нитратную форму. Большая подвижность нитратов в почве приводит к тому, что в летний период под влиянием поливной воды они вымываются в глубокие слои почвы, а после полива восходящими токами влаги поднимаются на поверхность почвы и концентрируется на гребнях рядков в горизонте 0–5 см, что снижает эффективность азотных удобрений.

Кроме того, большая часть внесенного азота удобрения теряется безвозвратно либо в газообразной форме, либо вымывается и не используется растениями.

Потери азота из почвы и вносимых удобрений могут происходить в результате вымывания атмосферными осадками, оросительными водами больше всего в формах нитратов и нитритов.

С применением изотопа ^{15}N установлено, что истинные коэффициенты азота стандартных туков (мочевина, азотнокислый аммоний) очень низкие и не превышают 35–40 %.

Причиной низкого использования азота удобрений – газообразные его потери из почвы в результате денитрификации нитратов, одновременно в этих условиях происходит выщелачивание нитратов в грунтовую воду, приводящее также к непроизводительной потере азота из почвы. По сообщениям некоторых исследователей [5], в грунтовых водах выщелоченные нитраты обнаружены на глубине 10 м.

Исследователи [7] считают, что систематическое и массированное применение азотных удобрений под сельскохозяйственные культуры может вызвать нарушение в биохимическом цикле питательных веществ в природной среде. Такие нарушения прежде всего распространены в регионах интенсивного ведения сельскохозяйственного производства – в хлопкосеющих, свеклосеющих, овощеводческих и других зонах земледелия. Следует отметить, что учеными на темных сероземах в условиях богары в слое почвогрунта 3–12 м было обнаружено около 480 кг на гектар нитратов [3].

С применением изотопа ^{15}N установлено, что истинные коэффициенты азота стандартных туков (мочевина, азотнокислый аммоний) очень низкие и не превышают 35–40 %.

Причиной низкого использования азота удобрений – газообразные его потери из почвы в результате денитрификации нитратов, одновременно в этих условиях происходит выщелачивание нитратов в грунтовую воду, приводящее также к непроизводительной потере азота из почвы.

В связи с этим дальнейшее повышение урожайности сельскохозяйственных культур, в том числе хлопчатника и лекарственных растений требует увеличения доз азотных удобрений. По подсчетам специалистов, около 50 % прибавки урожая получается за счет применения азотных удобрений. Однако с увеличением норм вносимых азотных удобрений эффективность их прогрессивно уменьшается, а возрастающее количество использованного азота представляет потенциальную угрозу для окружающей среды, превращаясь в фактор загрязнения гидросферы и тропосферы.

Резюмируя приведенные выше материалы следует отметит, что применение высоких норм азотных удобрений, превышающих потребность растений для формирования планируемых урожаев, сопровождается значительным накоплением азотистых веществ в почве, водоисточниках, кормовых продуктах питания. Кроме того, в результате денитрификации и ряда других химических реакций происходят огромные потери азота в виде неполных его окислов, которые проникая в атмосферу загрязняют окружающую среду со всеми вытекающими отсюда отрицательными последствиями.

Исследователи [10] отмечают, что одним из основных направлений агрохимической и физиологической науки является поиск новых форм удобрений, из которых азот освобождался бы постепенно, хорошо поглощался корнями и не загрязнял бы окружающую среду. Кроме того, эти удобрения должны обладать мелиорирующим эффектом, помогая растениям получить влагу из почвы за счет снижения осмотического давления ионного раствора и уменьшению отравляющего действия токсических почвенных солей.

Такими удобрениями могут быть азотно-фосфорные сложные полимерные удобрения (СПУ), мочевиноформальдегидные удобрения (МФУ) и другие, способствующие улучшению агрохимических показателей засоленных и незаселенных почв. Особенностью этого удобрения является то, что оно обладает пролонгирующим свойством, т.е. способствует обеспечению растений питательными элементами равномерно на протяжении всего вегетационного периода, в связи с чем возрастает использование растениями азота удобрений и срок службы.

В настоящее время одним из актуальных вопросов экологии является предотвращение процесса перехода аминного азота в нитраты т.е. процесса нитрификации, так как вследствии последнего загрязняется почва нитратами, снижается эффективность.

Для получения высоких урожаев повышенного качества, а также снижения уровня загрязнения окружающей среды требуется разработка методов эффективного использования азотных удобрений в возделывании различных сельскохозяйственных и лекарственных растений.

В связи с этим, разработка научных основ повышения полезного действия азота на сельскохозяйственные и лекарственные культуры, снижения загрязнения окружающей среды вредными остатками туков, представляет научное и практическое значение.

Для решения экологических задач интенсивного земледелия особое значение имеют формы минеральных удобрений, особенно азотных. Наиболее перспективными в этом отношении следует считать медленнодействующие удобрения, скорость растворения которых значительно ниже, чем простых.

Исследователями [2] доказано, что применение медленнодействующего карбамидноформальдегидного удобрения на супесчаной почве обеспечивало получение наибольшего урожая хлопка-сырца на среднезасоленном фоне – он на 5,2 % превышал вариант с мочевиной. Установлено также, что для доведения эффективности карбамид неформальдегидного удобрения (КФУ) до уровня стандартных туков и даже превышающих его целесообразно дробное внесение КФУ с двумя подкормками мочевиной, проводимыми в периоды бутонизации у начале цветения; при этом применение КФУ наиболее эффективно на засоленных супесчаных почвах.

Медленно действующие удобрения (КФУ) обладают пролонгирующим свойством, благодаря пониженной растворимости в воде они снабжают растение питательными элементами равномерно, на протяжении всего вегетационного цикла. При внесении мочевины уровень содержания нитратов в почве больше, чем при использовании КФУ. Это способствует сокращению выщелачивания нитратов и нитритов в грунтовый поток. В последнем случае коэффициент использования азота мочевины составил 43,5 %, тогда как для КФУ 33,2 %, т.е. меньше на 10,3 %. Количество закрепленного в почве азота при внесении КФУ было выше почти в два раза.

Внесение медленнодействующих азотных удобрений (КФУ) по отношению к стандартному туку (мочевины) сокращает газообразные потери, а также потери в результате выщелачивания нитратов в грунтовые воды, что важно в условиях щебнистых сероземов и типичном сероземе в снижении загрязнения водоисточников нитратами.

Следовательно, медленнодействующие карбамидноформальдегидные азотные удобрения повышают коэффициент полезного действия азота на полыны беловатой и другие культуры, снижает непроизводительные потери азота из почвы, особенно на щебнистом сероземе и типичном сероземе.

Так, например, если стандартные туки исчерпывают себя в основном в течение года, то эти удобрения в течение двух-трех лет могут быть использованы растением, так как они труднее вымываются из почвы и меньше загрязняют окружающую среду.

В связи с отмеченным, применение медленнодействующих удобрений для повышения продуктивности сельскохозяйственных и лекарственных культур, а также снижения загрязнения окружающей природной среды и водоисточников вредными остатками туков является одним из основных вопросов агрохимической науки.

В условиях многолетних вегетационных и полевых опытов было установлено, что эффективность мочевиноформальдегидных и карбамидоформальдегидных удобрений на хлопчатнике и некоторых лекарственных растений зависит не только от технологии производства (количество водорастворимого азота, индекса растворимости, размера гранул), но и от чисто агротехнических приемов: способов заделки удобрений в почву, сроков, способов внесения и сочетания медленно и легкорастворимых форм удобрений [11, 16, 17].

В настоящее время карбамидноформальдегидное удобрение (КФУ) выпускается на Вахшском электрохимическом заводе Республики Таджикистан в объеме 70–80 тысяч тонн в год, пролонгирующего действия с содержанием азота 39–40 %, а водорастворимого азота – 40–60 %. Продукт белого или светло-желтого цвета, получают путем поликонденсации мочевины (карбамида) с формальдегидом. Размер частиц (гранул) 2,0–2,5 мм, удобрение малогигроскопично, транспортируется в полиэтиленовых мешках.

В задачу наших исследований входило изучение влияния КФУ на рост, плодоношение и урожай растении Artemisia leucodes Schrenk и его качество в условиях орошаемых типичных незаселенных почв Ташкентского и щебнистых сероземов Джиззакского вилоятов.

В связи с этим мы задались целью изучить использование Artemisia leucodes Schrenk азота мочевины и карбамидоформальдегидных удобрений (КФУ), его превращение в почве и их значение в снижении загрязнения окружающей у среды.

Методы. Опыты проводились на сельскохозяйственной опытной станции Ташкентского Государственного аграрного университета а также в Фаришском районе Джиззакской области.

Повторность всех вышеуказанных видов опытов – четырехкратная Площадь делянки 600 м^2 на щебнистом сероземе и 400 м^2 на типичном незасоленном сероземе. Схема размещения Artemisia leucodes Schrenk 60x25x1.

Содержание гумуса, валового азота, фосфора и калия в пахотном горизонте типичного серозема составило 1,0; 0,08; 0,13 и 2,5 %), а нитратов, подвижного фосфора и обменного калия соответственно 23,0; 32,0 и 208 мл на кг почвы. Соотношение C:N = 8,2:1.

Для изучения влияния азотных удобрений на урожай и окружающую среду на вегетационных сосудах и полевых условиях проводили опыты с использованием типич-

ного и щебнистого сероземов. Вегетационные сосуды были заполнены орошаемым типичным сероземом и щебнистым орошаемым сероземом. Глубина залегания грунтовой воды на щебнистом сероземе поддерживалась на уровне 1–1,2 м, влажность почвы в период вегетации полыни беловатой в пределах 70% от ППВ. Дренажом служили песок, битое стекло и галька.

Удобрения вносили N 5; P 4, K 2,5 г на сосуд. Опыты состояли из двух вариантов: в первом – вносили мочевину, во втором – медленнодействующие азотные удобрения.

Опыты состояли из двух вариантов: в одном варианте вносили в почву мочевину, а во втором карбамидноформальдегидное удобрение (КФУ).

Изучалось влияние КФУ на рост, плодоношение и урожайность полыни беловатой в условиях вегетационных и полевых опытов. Для этих целей испытывались карбамидноформальдегидные удобрения при соотношении мочевины к формальдегиду 1,6:1 и 2,5:1. Содержание азота в КФУ 40–42%.

Результаты. Результатами исследований установлено, что в условиях типичного серозема при внесении различных форм азотных удобрений величина использования азота Artemisia leucodes Schrenk составила 28–41% (в% по отношению к внесенному в почву). При применении мочевины величина данного показателя составила 40,5%, а применении КФУ – 28 – 31%. Во второй год опытов величина использования азота мочевины растением составила 9%, а при применении КФУ или КФУ с мочевиной – 20 – 22%. За два года использование растением азота мочевины составило 49%, а применении КФУ и КФУ совместно с мочевиной – 48,0–53,3%. Следовательно величина использования азота, как мочевины, так и КФУ растением была почти одинаковой. Необходимо отметить, что при применении КФУ содержание остаточного азота в почве было в 2 раза больше, чем при внесении мочевины. Во второй год опытов величина использования азота КФУ была больше, чем при внесении мочевины.

В целом, потери азота при внесении в почву КФУ были меньше, чем при использовании мочевины.

Высота главного стебля полыни беловатой, по данным вегетационных опытов, в фазе бутонизации (15–VI) при внесении мочевины увеличивается усиленными темпами по сравнению с КФУ (табл. 1). Такая же закономерность наблюдается и в период массового цветения, и плодообразования полыны беловатой (15–VI).

Таблица 1

Влияние различных форм азотных удобрений на рост, развитие и продуктивность Artemisia leucodes Schrenk. Вегетационный опыт. см.

Вариант	Рост главного стебля			Количество цветков 10.IX 2010 г.	Количество зрелых семян, шт.	Сухая биомасса надземной части, г/сосуд
	15. VI 2010 г	15. VIII 2010 г	10.IX 2010 г			
РК	5,7	22,4	23,2	2546	964	15,95
СО (NH_2),	8,9	32,6	58,7	3078	1037	20,86
КФУ (2,5:1)	8,2	30,9	57,6	3018	1021	20,14
КФУ (1,6:1)	8,1	30,8	57,4	3005	1006	19,68
НСР 05				6,8	7,3	1,4

Дозы удобрений: $N_5P_4K_{2,5}$.

В период созревания, однако, у 50% растений высота главного стебля полыны беловатой, выращенного при внесении мочевины, выравнивается с высотой главного стебля, выращенного с КФУ. Представляют интерес данные по высоте главного стебля), полученные в 2010 г. (в последействии). Как видно из табл. 2, в фазе бутонизации по высоте главного стебля при внесении разных форм азотных удобрений существенных различий не наблюдается. В фазе массового цветения и начала плодообразования, рост главного стебля полыны беловатой при внесении КФУ характеризовался более высокими показателями по сравнению с мочевиной (табл. 2).

беловатой при внесении КФУ (в год действия) с соотношением М:Ф=2,5:1; выше, чем при внесении мочевины и несколько ниже при применении КФУ с соотношением М:Ф=1,6:1. Однако, на второй год продуктивность выше в варианте с внесением КФУ (2,5:1), чем мочевины и КФУ (1,6:1). Величина урожая в варианте с КФУ находится на уровне контроля (мочевины). За два года урожай полыны беловатой при внесении КФУ в соотношении к формальдегиду 2,5:1 выше, чем при внесении мочевины. В КФУ при соотношении мочевины к формальдегиду 1,6:1, урожай находился на уровне контроля.

Таблица 2

Влияние разных форм азотных удобрений на рост, развитие и продуктивность Artemisia leucodes Schrenk.

Вариант	В год действия					Последействие				
	высота стебля, см			кол-во цветков, шт.	кол-во зрелых семян, шт.	высота стебля, см			кол-во цветков, шт.	кол-во зрелых семян, шт.
	20.VI 2009 г.	20.VII 2009 г.	10.IX 2009 г.			10. VI 2010 г.	20.VII 2010 г.	15.IX 2010 г.		
РК	6,8	23,2	26,5	258,4	976	5,9	24,1	25,2	256,5	969
СО $(NH_2)_2$	8,7	38,7	40,7	308,5	1076	9,4	39,3	40,2	308,9	1089
КФУ (2,5:1)	10,2	37,4	38,6	302,6	1053	9,2	39,6	40,8	307,3	1062
КФУ (1,6:1)	9Д	36,6	37,7	301,7	1046	9,1	39,2	39,6	307,0	1052
НСР 05										1,65

Как и высота главного стебля, число вполне сформировавшихся цветков у полыны беловатой в первый год опыта (в год действия) выше в варианте с мочевиной, чем с КФУ. На второй год закономерность сохраняется. Продуктивность полыны

В результате вегетационных опытов установлено, что в период бутонизации полыны беловатой (15.VI) высота главного стебля при внесении карбамидноформальдегидных удобрений и мочевины существенно не отличались (табл. 3).

Таблица 3

Влияние разных форм азотных удобрений на рост, развитие и продуктивность Artemisia leucodes Schrenk, полевые опыты

Вариант	В год действия					Последействие				
	высота стебля, см			кол-во цветков, шт.	кол-во зрелых семян, шт.	высота стебля, см			кол-во цветков, шт.	кол-во зрелых семян, шт.
	20.VI 2009 г.	20. VII 2009 г.	10.IX 2009 г.			10.VI 2010 г.	20.VII 2010 г.	15.IX 2010 г.		
РК	5,9	22,4	25,8	2523	969	5,7	23,5	24,6	2547	958
СО $(NH_2)_2$	8,4	36,8	40,8	3076	1063	9,0	38,8	39,7	3075	1076
КФУ (2,5:1)	9,9	35,7	38,9	3012	1054	8,8	39,1	40,4	3066	1058
КФУ (1,6:1) +мочевина	9,1	35,5	38,3	3003	1043	8,7	38,9	39,2	3062	1051
НСР 05									3,1	2,7

Такие же данные получены и в период массового цветения и плодообразования полыны беловатой. В период массового созревания семян (50%) отмечалась тенденция к усилению роста главного стебля полыны беловатой в вариантах с внесением КФУ по сравнению с мочевиной. На второй год проведения опыта (последействие), как видно из представленной таблйцы, ростовые процессы происходят более интенсивно в вариантах с КФУ, по сравнению с мочевиной, особенно при соотношении мочевины к формальдегиду 2,5:1. Количество вполне сформировавшихся цветков в первый год опыта несколько больше в варианте с мочевиной, чем с КФУ. На второй год (последействие) наблюдается обратная картина, т.е. отмечается увеличение числа цветков в вариантах с КФУ. Величина урожая соответствует полученным данные по высоте главного стебля и накоплению плодо-элементов. В год действия удобрений более высокий урожай получен при использовании мочевины, чем КФУ.

На второй год (последействие) урожайность (биомасса) выше при внесении КФУ; особенно КФУ в соотношении мочевины к формальдегиду 2,5:1. За два года уровень урожайности более высокий в варианте КФУ, особенно при сочетании его с мочевиной, чем в варианте с одной мочевиной.

Проведенные исследования по выявлению влияния разных форм азотных удобрений на рост, развитие и продуктивность растений в вегетационных и полевых опытах показали, что в начальные периоды развития полыны беловатой в вариантах с КФУ отмечалось отставание в высоте главного стебля, однако, к началу созревания полыни беловатой наблюдалось уже увеличение высоты главного стебля в этих вариантах. Продуктивность растений за два года внесения КФУ в вегетационном опыте, особенно при соотношении мочевины к формальдегиду 2,5:1, выше или находилась на уровне с мочевиной и КФУ (1,6:1). Прибавка урожая (биомасса) от внесения КФУ получена больше всего на второй год, чем в первый, что свидетельствует о значительном последействии азота КФУ по сравнению с мочевиной. В вегетационном опыте в год действия установлена меньшая урожайность растений в вариантах с КФУ, в год последействия она увеличилась.

По данным полевых опытов высота главного стебля, число цветков растений больше в варианте с КФУ, чем мочевины. (табл. 4) Урожай полыни беловатой при использовании под растение КФУ в опыте 2009 г повысился на 30%, а в опыте 2010 г – на 18% по отношению к внесению мочевины. В среднем за два года урожай полыни беловатой при внесении КФУ был больше на 25% по сравнению с внесением под полыни беловатой мочевины.

Таблица 4

Влияние разных форм азотных удобрений на высоту главного стебля, плодоношение и продуктивность Artemisia leucbaes Schrenk, полевые опыты

Формы удобрений и соотношение азота мочевины к формальдегиду	Высота главного стебля, см		Количество зрелых семян на 1 растение, шт.	Сухая биомасса г/сосуд
	20.VII	10.IX		
2009 г.				
Мочевина	38,7	40,7	1076	21,25
КФУ (1,6:1)	36,6	37,7	1046	19,89
2010 г.				
Мочевина	39,3	40,2	1089	22,15
КФУ (1,6:1)	392	39,6	1070	20,05
НСР 05				

Исследованиями установлено, что в условиях типичного серозема при применении мочевины и КФУ в отдельности использование азота полыни беловатой были близки друг другу. При совместном использовании КФУ с мочевиной (70% в виде КФУ перед посевом и в цветение, а 30% в виде мочевины в фазе бутонизации) использование азота удобрений полыны беловатой больше, чем при внесении их в почвы в отдельности.

В виду слабого выщелачивания в грунтовые воды и низких газообразных потерь применение КФУ на щебнистом сероземе, по сравнению с типичным сероземом, является более эффективным удобрением, чем мочевина.

Таким образом, следует отметить, что применение медленнодействующих азотных удобрений (КФУ и другие) способствуют снижению загрязнения окружающей среды (водоисточники, почва, атмосфера) и получение экологически чистого растительного сырья изучаемого растения.

Эти медленнодействующие удобрения способны ингибировать процессы нитрификации, которые позволяют сократить норму применяемых азотных удобрений (при возделывании данного растения 30–40 кг/га), уменьшить загрязнения как окружающей среди, так и лекарственного растительного сырья.

В условиях многолетних вегетационных и полевых опытов было установлено, что эффективность карбамидноформальдегидных удобрений на изучаемом растении зависит не только от технологии производства (количество водорастворимого азота, индекса растворимости, размера гранул), но и от чисто агротехнических приёмов: способа заделки удобрений в почву, сроков, способ внесения и сочетания медленно и легко растворимых форм азотных удобрений.

Следует отметить, что учеными на темных сероземах в условиях богары в слое почвогрунта 3–12 м было обнаружено около 480 кг на гектар нитратов (Жукова О.К., Калинина Н.И., 1975).

Нами и другими исследователями доказано, что применение медленнодействующих карбамидноформальдегидных удобрений обеспечивают получение наибольшего урожая полыны беловатой на щебнистом .сероземе на 5,2% превышал вариант мочевинной. Установлено также, что для доведения эффективности карбамидноформальдегидного удобрения (КФУ) до уровня стандартных туков и даже превышающих его целесообразно дробное внесение КФУ с двумя подкормками мочевинной, проведенными в периодах бутонизации и начале цветения; при этом применение КФУ наиболее эффективно на щебнистых сероземных почвах.

В опытах изучалось влияние КФУ на рост, плодоношение и урожайность полыны беловатой в условиях вегетационных и полевых опытов. Для этих целей испытывались карбамидноформальдегидные удобрения при соотношении мочевины к формальдегиду 1,6:1 и 2,5:1.

Результатами наших исследований установлено что КФУ повышает урожайность растений. Например, в полевых опытах, проведенных на орошаемом типичном сероземе и щебнистом сероземе урожай был больше соответственно на 10–30%.

Имеется тенденция большей эффективности медленно действующих азотных удобрений КФУ на засоленном светлом, чем не засоленном типичном сероземе. Все это указывает на перспективность применения медленнодействующих азотных удобрений на данном растении.

Исследования, проведенные нами, установили, что содержание нитратов и аммиачного азота в почве зависеть от формы применяемых азотных удобрений.

Во все фазы развития содержание аммиачного азота в почве больше, а нитратного меньше при внесении карбамидоформальдегидного удобрения по отношению к мочевине.

Количественные показатели содержания аммиачного и нитратного азота зависит от фазы развития-. Более высокие показатели этих соединений азота приурочены к фазам бутонизации и цветения, а затем они снижаются, доходя до минимума в фазе созревания семян изучаемого растения.

В период созревания семян растений количество остаточного азота значительно превалирует при внесении под растения мочевины, чем КФУ. Результаты исследований свидетельствуют, что нитрификация аммиачного азота КФУ значительно меньше, чем азота мочевины. В результате этого выщелачивание нитратов, особенно в условиях засоленных почв с близким залеганием грунтовых вод происходит в большей мере при внесении мочевины, чем КФУ. Благодаря большему содержанию в почве аммиачного азота при внесении КФУ, остаточный азот (неиспользованный растением) снижается по отношению к мочевине, что в конечном счете повышается коэффициент полезного действия азота на растения и снижается потери.

Общее количество остаточного неорганического азота, слагающего из нитратов и аммиака, заметно выше при использовании под изучаемого растения мочевины, чем КФУ.

Исходя из этих данных можно предполагать, что потери азота из мочевины в результате денитрификации и выщелачивания происходит в большей мере при использовании под изучаемого растения мочевины, чем КФУ. Это указывает на определенное преимущество применения КФУ, чем мочевины в снижении загрязнения окружающей среды вредными для организма остатками туков.

Аналогичные данные по содержанию в почве аммиачного и нитратного азота получены в условиях полевых опытов, заложенных на типичном незасоленном сероземе.

Как показывают приведенные данные, содержание аммиачного и нитратного азота больше в период репродуктивного развития (бутонизация- цветение-плодообразование полыны беловатой), а затем оно снижается, что объясняется усилением потребления растением азота с одной стороны, а с другой непроизводительных его потерь в указанные фазы развития данного развития.

Эти данные подтверждаются результатами анализа почв вегетационных сосудов на содержание нитратов (табл. 5).

Таблица 5

Содержание в почве нитратов, мг/л Вегетационные опыты

Формы удобрений	Годовая норма г/сосуд			Фазы развития		
	N	P	K	Бутонизация	Цветение	Плодообразование
Мочевина	6	5	2	9,4	12,6	16,2
КФУ(1,6:1)	6	5	2	5,4	9,4	11,8

Следует отметить что содержание нитратов в почве во все сроки их определения значительно снижается при внесении КФУ, чем мочевины.

Следовательно, применение карбамидноформальдегидного удобрения особенно важно в условиях засоленных почв с близким залеганием грунтовых вод, где можно ожидать значительные потери азота в результате выщелачивания нитратов в грунтовые воды. Кроме того, большее содержание нитратов в почве при внесении стандартных туков приводит к значительным потерям азота, размеры которых достигают значительных величин. В результате этого возникает целый ряд проблем загрязнения окружающей нас среды, так как наибольшую опасность представляют большее нахождение нитратов в почве. При этом нитраты накапливаются не только в почве – грунтах, грунтовой воде, но выше допустимой нормы накапливаются в продуктах питания и кормах и, следовательно попадает в организм человека и животных.

Исследования последних лет показывают, что интенсивное применение минеральных удобрений и химических средств защиты растений под сельскохозяйственные и лекарственные культуры, а также различные системы обработки почвы активировало микробиологические процессы и ускорило круговорот питательных элементов. В этих условиях первоначально повышалось и продуктивность растений при одновременном уменьшении перегнойных веществ в почве вследствие сокращения величины гумификации растительных остатков и органических удобрений. Это привело к снижению защитной функции гумусовых веществ как адсорбента токсических соединений и поступающих в почву элементов минерального питания, что явилось ограничивающим фактором повышения урожая как сельскохозяйственных, так и лекарственных культур и снижения эффективности минеральных удобрений, особенно азотных [1, 4, 6, 14].

Интенсификация биологических процессов приводила не только к разрушению органического вещества почвы, но и быстрому превращению амидных и аммиачных форм азотных удобрений в нитраты с последующим их вымыванием в грунтовые воды и реки, развитию денитрификации, которая способствовала увеличению газообразных непроизводительных потерь азота из почвы и удобрений и загрязнению ими окружающей нас природной среды [7, 8, 9, 12]. Все это способствовало уменьшению коэффициента полезного действия азотных удобрения на сельскохозяйственные и лекарственные растения и снижению их эффективности.

В этом отношении применение под изучаемых растений КФУ в условиях КГ засоленных светлых сероземов с близким залеганием грунтовых вод особенно приемлемо

в экологическом отношении, чем стандартные туки.

Выводы

Установлено, что КФУ способствует сохранению в почве аммонийного азота более длительный период, задерживает его нитрификацию тем самым снижает выщелачивание, нитратов и осмотического давления почвенного раствора, что отражается в улучшении азотного питания растений, ускорении ростовых процессов, плодоношения и повышении урожая(биомасса) по отношению к стандартным тукам (мочевина). Использование азота Artemisia leucodes Schrenk из КФУ в первый год меньше, чем из мочевины, а на второй год наблюдается обратная картина. За два года величина использования азота КФУ больше (на 11,8%), чем на контроле (47,0%>), одновременно уменьшается величина непроизводительных потерь азота из КФУ на 15,8% по отношению к мочевине. Важно, что при использовании под растения КФУ снижается потребление им азота из почвенных источников и тем самым сохраняется естественное плодородие почвы.

При совместном использовании КФУ с мочевиной (70% в виде КФУ еред посевом, а 30% в виде мочевины в фазе бутонизации) использование азота удобрений растением полыны беловатой было больше, чем при внесении ^ их в почву в отдельности.

Карбамидноформальдегидные азотные удобрения повышают коэффициент полезного- действия азота на растения и снижают непроизводительные потери азота из почвы.

Результатами наших исследований установлено, что КФУ повышает урожайность растений. В полевых опытах проведенных на незасоленном орошаемом типичном сероземе и лугово-сероземном почве. Имеется тенденция большей эффективности КФУ на засоленном светлом, чем на незасоленном типичном сероземе. Все это указывает на перспективность применения медленнодействующих карбамидноформальдегидных удобрений на Artemisia leucodes Schrenk.

Применение под Artemisia leucodes Schrenk карбамидноформальдегидных удобрений способствуют снижению загрязнения окружающей среды нитратами на типичном незасоленным сероземе, щебнистом сероземе особенно в условиях лугово-сероземных почвах, чем внесение аммиачно-нитратных форм азота.

В виду слабого выщелачивания в грунтовые воды и низких газообразных потерь применение КФУ на щебнистом сероземе, по сравнению с типичным сероземом, является более эффективным удобрением, чем мочевина.

Таким образом, внесение медленнодействующих азотных удобрений (КФУ) по отношению мочевины сокращает газообразные потери, а также потери в результате выщелачивания нитратов в грунтовые воды, что важно в условиях гидроморфных, особенно щебнистых сероземных почв в снижении загрязнения окружающей среды нитратами.

Список литературы

1. Андреюк Е.И., Иутинская Г.А., Деревчеров А.Н., Почвенные микроорганизмы и интенсивное землепользование. Киев, «Наукова думка», 1988 – 114 с.

2. Беспалов Н.Ф., Артамонова Н.А., Сейтумеров С. Сложные полимерные удобрения на заселённых почвах // Химическая промышленность. – 1985. – Т. XIII, №4 – 54 с.

3. Жукова О.В., Калинина Н.И. О вертикальном перемещении нитратного азота в сероземах. Труды Таджикского НИИ земледелия. ВЫК. 3 т. VI. – Душанбе, 1975 – 180 с.

4. Звягинцев Д.Г. Почва и микроорганизмы. М., изд МГУ. 1987 – 125 с.

5. Ковда В. Биохимические циклы в природе и их нарушение человеком. – М., «Наука», 1975 – 59 с.

6. Кондратьев К.Н. Изменения плодородия почвы в саду под влиянием двадцатилетного применения удобрений. Рациональное использование почв Саратовский области. Саратов, 1987 – 26 с.

7. Кудеяров В.Н., Беникин В.Н., Кудеярова А.Ю., Бочкаров А.Н. Экологические проблемы применения удобрений. – М.: «Наука», 1984.

8. Кудеяров В.Н.,Кудеярова А.Ю., Экологические проблемы применения минеральных удобрений. Докл. симп. II делегатского съезда ВСЕСОЮЗ. Общества почвоведов. Ташкент. 9–13 сентября, 1985. ч. 6.

9. Кудеяров В.Н., Никитишен В.И., Экологические последствия интенсификации сельского хозяйства // Агрохимия. – 1988. – №8.

10. Курсанов А.Л. Внутреняя организация физиологических процессов у растений и новые принципы в растениеводстве // Вестник АН СССР. – 1962. – №9. – 68 с.

11. Мадраимов И., Джалилов М. Эффективность использования мочевинофармальдигидных удобрений под хлопчатник на сероземах // Применение удобрений в хлопководстве. – Ташкент, Фан, 1966 – 84 с.

12. Минеев В.Г., Экологические проблемы агрохимии. Учебное пособие для студ. вузов по спец. Агрохимия., почвоведение. – М.: Изд-во. МГУ, 1988 – 135 с.

13. Рыжов С.Н., Пирахунов Т.П., Ташкузиев М.М., Алиев А.Т. Баланс азота удобрений на типичном сероземе при выращивании хлопчатника (по данным лизиметрических опытов) применение стабильного изотопа bN в исследованиях по земледелию IV ВСЕСОЮЗ. коорд. науч. метод, совещ. – Тбилиси, 1979.

14. Туев К.А. Микробиологические процессы гумусообразования. – М.: Агропром издат., 1989 – 94 с.

15. Ходжиев Т. Баиров А. Азот удобрений и ингибитор нитрификации в хлопководстве, Ташкент, фан, 1992. – С. 118.

16. Яровенко Г.И., Умаров А. Действия мочевинофармальдигидных удобрений на биологическую способность почв, нитратонакопление, урожайность хлопчатника // Узб. биол. журнал. – 1963. – № 6. – 46 с.

17. Яровенко Г.И. Физиолого-биохимические основы повышение эффективности азотных удобрении в хлопководстве. – Ташкент, 1969 – 176 с.

УДК 636.597

БИОЛОГИЧЕСКИЕ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ В КОРМЛЕНИИ СЛУЖЕБНЫХ СОБАК СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Насырова А.А., Журавлева О.Н.

Центр кинологической службы МВД по Республике Башкортостан, Уфа, e-mail: nasyroffrustam@yandex.ru

Кормление это один из главных факторов, влияющих на реализацию генетического потенциала, приобретенных навыков и определяющих рабочие качества служебной собаки. Характер кормления влияет, на пищеварительную систему, связанную с переработкой и усвоением корма, и на весь организм собаки в целом. Кормление определяет скорость роста и развития собак. Неправильное кормление растущих собак сказывается отрицательно на росте и развитии и ухудшает экстерьерные показатели животного. Начиная с 6–7 лет, организм собаки неуклонно стареет. Это проявляется в нарушении нормальной работы всех органов и систем. Возрастные собаки обычно с трудом переносят смену обстановки, они менее подвижны, за счет чего снижается работоспособность, организм животных труднее восстанавливается после физических нагрузок. Поэтому актуальным вопросом является необходимость поддержания физиологического здоровья взрослых служебных собак, обладающих ценными рабочими качествами, исполнение которых непосредственно связано физическими и психологическими нагрузками. Организация правильного кормления собак, базирующаяся на физиологических потребностях организма, с учетом возраста, породной принадлежности, направления использования и интенсивности эксплуатации служебной собаки призвана обеспечивать нормированное, полноценное, сбалансированное и рациональное кормление с использованием биологически-активных добавок, в том числе и витаминно-минеральные комплексов, которые улучшают общее состояние, повышают способность восстанавливаться после рабочих нагрузок и, в целом, работоспособность служебных собак старшего возраста.

Ключевые слова: кормление, служебные возрастные собаки, биологически активные добавки, витаминно-минеральные комплексы, энтеросорбенты, рабочие качества, продление служебного использования

BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES IN FEEDING OF WORKING OLDER DOGS

Nasyrova A.A., Zhuravleva O.N.

Center of canine unit of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Bashkortostan, Ufa, e-mail: nasyroffrustam@yandex.ru

Feeding is one of the main factors affecting the implementation of genetic potential, acquired skills and determining the working qualities of a service dog. The nature of the feeding affects the digestive system associated with processing and digestion of feed, and the whole organism of the dog as a whole. Feeding determines the rate of growth and development of dogs. Improper feeding of growing dogs affects negatively growth and development and worsens the animal's exteriors. Since 6–7 years the dog's body has been aging steadily. This is manifested in the violation of the normal operation of all organs and systems. Age dogs usually with difficulty endure a change in the situation, they are less mobile, due to which the working capacity decreases, the organism of animals is more difficult to recover after physical exertion. Therefore, the urgent issue is the need to maintain the physiological health of adult dogs that have valuable working qualities, the performance of which is directly related to physical and psychological stress. The organization of the correct feeding of dogs, based on the physiological needs of the organism, taking into account age, breed, use and intensity of operation of the service dog is designed to provide normalized, full-fledged, balanced and rational feeding with the use of biologically active additives, including vitamin and mineral complexes, Which improve the overall condition, increase the ability to recover after workloads and, in general, the performance of the service old dogs.

Keywords: feeding, working older dogs, biologically active additives, vitamin-mineral complexes, enterosorbents, working qualities

Кормление – самый важный фактор, оказывающий влияние на рабочие качества собак, даже при хорошей генетике и присущих ей рабочих навыков, полученных в результате дрессировки, собака, содержащаяся на неполноценном и не сбалансированном рационе, никогда не сможет полностью реализовать заложенных в ней рабочий потенциал.

Кормление является важнейшим фактором функциональной и морфологической изменчивости. Характер кормления влияет, прежде всего, на пищеварительную систему, связанную с переработкой и усвоением корма, и в конце концов на весь организм собаки в целом. Кормление оказывает решающее влияние на здоровье собак. Заболеваемость органов пищеварения у животных чаще всего возникает из-за неправильного кормления, а смертность от незаразных болезней доходит до 40 % [10, 13, 14, 20].

В целом обменные процессы обеспечивают все уровни жизнедеятельности, и любой, пусть даже минимальный, сбой в обмене веществ отражается на здоровье животного. Обмен веществ и энергии, а,

следовательно, и функции организма животного изменяются под влиянием природы кормовых продуктов и их сочетания. В этой связи немаловажную роль играет оценка значимости и влияния организации кормления собак на пищеварительную систему, связанную с перевариванием и усвоением питательных веществ корма, на обмен веществ и, в конечном счете, на весь организм в целом [6, 10, 17, 19].

Кормление определяет скорость роста и развития собак. Неправильное кормление растущих собак сказывается отрицательно не только на массе и росте, но и ухудшает телосложение животных. При неправильном питании собаки вырастают плоские, высоконогие, с неправильной линией спины, часто с отвислым брюхом, с сильно развитой средней частью туловища [9,12,20,29,31,34].

Проблема состоит в том, что на отечественном рынке представлено большое количество различных кормов, не все из которых обеспечивают организм собак, особенно животных старшего возраста, всеми необходимыми питательными веществами.

Огромную роль правильное кормление собак играет в племенном деле, в поддержании и совершенствовании существующих и в создании новых пород и типов собак. Несбалансированное кормление ухудшает не только самих животных, но и сказывается на качестве потомства, т. е. изменяет наследственность [26, 32, 38, 39].

В зависимости от питания находятся и воспроизводительные способности собак. Неправильное кормление племенных собак сказывается отрицательным образом на количестве и качестве половых клеток, на эмбриональном развитии и качестве приплода. Несбалансированное кормление понижает способность к оплодотворению и часто является причиной рождения слабого, нежизнеспособного потомства [22, 27, 32, 38].

При оценке рационов и качества кормов, используемых для питания клинически здоровых и больных собак, особое внимание уделяется анализу обеспечения потребностей животных энергией, основными питательными и биологически активными веществами и состоянию обмена веществ [23, 27, 37, 41].

Начиная с 6–7 лет организм собаки неуклонно стареет. Это проявляется в нарушении нормальной работы всех органов тела, и с каждым новым прожитым годом нарушения все более заметны. Возрастные собаки обычно с трудом переносят смену обстановки, они менее подвижны, за счет чего снижается работоспособность, организм животных труднее восстанавливается после физических нагрузок.

Поэтому актуальным вопросом является необходимость поддержания физиологического здоровья возрастных служебных собак, обладающих ценными рабочими качествами, исполнение которых непосредственно связано физическими и психологическими нагрузками [2, 4, 6, 8, 31].

Многими авторами отмечено, что разработка и создание гериатрических препаратов для домашних животных становиться актуальной задачей ветеринарной фармакологии. Препараты данной группы позволят не только комплексно профилактировать и лечить болезни, возникающие в старости, но и продлевать срок активной и полноценной жизни животных [1,3,9,10,42,43,46].

В связи с замедлением обменных процессов в организме животных отмечается накопление токсических эффектов, которые могут возникнуть в печени как при локализации лекарственных средств в нативной форме, так и при образовании из них метаболитов. В образовании токсичных метаболитов большую роль играет индивидуальная иммунная реактивность и наличие других, сопутствующих нарушений обмена веществ в организме животного, что приводит к непредсказуемости вероятности проявления непрямых лекарственных поражений печени даже при применении сравнительно безопасных групп лекарственных средств. В свою очередь возникающие таким образом явления способствуют усугублению уже имеющегося патологического состояния и хронизации отдельных патологических процессов [5, 6, 16, 17, 24, 28, 44, 45, 47].

Романцева Т.А. и Торжков Н.И. (2015) произвели оценку питательной ценности сухих кормов для собак различных фирм производителей, предлагаемых для выращивания служебных собак и установили, что различные классы кормов отличаются между собой по таким параметрам, как наличие консервантов и красителей, отдушек, наполнение витаминами и минеральными веществами, количество протеина, наличие добавок для лучшей работы внутренних органов и отдельных систем. Определено, что чем выше класс, тем лучше в нём источники протеина, выше качество мясного сырья и меньше красителей, консервантов, усилителей вкуса. В высококачественных кормах есть дополнительные компоненты, которые улучшают работу обменных процессов в организме животного, они лучше усваиваются организмом. Рецептура этих кормов составлена с учетом массы тела, возраста, величины физических нагрузок, возможных нарушений обмена веществ. Корма для животных менее качественного класса

имеют в своём составе больше балластных веществ, мясной процент белка намного снижен и заменен соединительно тканными компонентами. Питательность и переваримость таких кормов невелика, соответственно, и нормы кормления больше, чем у более классных кормов. Многие дешевые корма не содержат добавок, поэтому для получения полноценного рациона необходима витаминно-минеральная подкормка [38].

Анализ организации кормления собак, для питания которых используется готовые корма промышленного производства, имеют ряд нарушений. Несмотря на то, что большинство имеющихся в продаже видов питания, предназначенных для кормления домашних животных, характеризуется как полные и сбалансированные в питательном отношении, они не всегда удовлетворяют потребности животных [39, 40, 42].

При кормлении собак готовыми кормами владельцы часто не учитывают соответствие питательности корма потребностям собак по возрасту, массе, породе и энергетическим затратам. Встречаются случаи, когда собакам скармливают корма низкого качества и с истекшим сроком годности, не соблюдают условия хранения корма, допускают резкую смену влажных кормов домашнего приготовления на сухие готовые корма [28, 32, 38].

Некоторые авторы считают, что в готовых кормах используют в основном зерно злаков с низким содержанием лизина, метионина, лейцина и триптофана, а также компоненты животного происхождения, чаще низкокачественные с дефицитом по метионину, аргинину и лейцину. Патологические изменения в ходе обмена веществ зависят не только от изменения количества и качества поступающих пищевых веществ, но и от нарушения их превращений в пищеварительной зоне обмена. Возникающие расстройства часто касаются не всего обмена, а отдельных его звеньев, то есть обмена углеводов, жиров или белков [34, 38, 40, 41, 46].

Из всего сказанного ясно, насколько сложны процессы, происходящие в организме, как многогранны связи и зависимости между тканями, органами, продуктами их жизнедеятельности – секретами и веществами, поступающими в организм с пищей.

Авитаминозы могут быть или в результате недополучения витаминов с кормом, или в результате невозможности организма использовать полученные в пище витамины вследствие нарушения физиологических функций, или нарушения обмена веществ. Витамины не только могут устранять симптомы авитаминоза, по и оказывать другие действия, влияя на такие нарушения, которые с авитаминозом в прямом смысле ничего не имеют общего. Примером может служить действие витамина С при инфекционных болезнях.

Нарушение физиологических функций в больном организме меняет эти связи и отношения. И, если мы говорим о заболеваниях, связанных с нарушением обмена углеводного, жирового или белкового, или говорим об авитаминозе А, В, С, D и т. д., то это значит, что на первый план выступают явления нарушений данного обмена или авитаминоза, но изменения идут глубже и захватывают все системы и органы [23, 29, 32 40,].

В практике значительно чаще, чем авитаминозы, наблюдаются гиповитаминозные состояния, когда количество витаминов, поступающих с пищей, не обеспечивает нормальных физиологических процессов в организме [10, 15, 23].

Витамины (от лат. vita – «жизнь») – это разнообразные органические соединения, и они неслучайно так названы: их роль в жизнедеятельности организма как животных, так и человека невозможно переоценить. Витамины повышают интенсивность всех физиологических процессов, помогают защите от неблагоприятных воздействий внешней среды, повышают устойчивость к инфекционным заболеваниям, а в период болезни способствуют скорейшему выздоровлению. Отсутствие или недостаток витаминов в организме приводят к нарушению ряда его важнейших функций. Заболевания, возникающие в результате отсутствия витаминов в организме, получили название авитаминозов [16, 27, 33, 46].

Авитаминозы – тяжелые заболевания, которые в отсутствие лечения могут привести к смертельному исходу. Каждый авитаминоз может быть предупрежден или излечен только приемами соответствующего витамина. Заболевания, возникающие от недостаточного поступления в организм определенных витаминов, получили название гиповитаминозов. Гиповитаминозы распознаются труднее, чем авитаминозы, т. к. характер заболевания имеет менее выраженную, стертую картину. Гиповитаминозы понижают работоспособность и предрасполагают к инфекционным заболеваниям. Гиповитаминозы широко распространены в периоды, связанные с ограниченным питанием (стихийные бедствия, войны, неурожаи). Они часто проявляются в весенние периоды, когда ограничено потребление растительной пищи, основного источника многих витаминов [16, 29, 31, 34, 40, 44].

Гипо- и авитаминоз А. Витамин А относится к жирорастворимым витаминам.

В большом количестве он находится в рыбьем жире, в печени, сливочном масле, молоке, особенно много его в молозиве. В растениях находится провитамин А – каротин, который посредством фермента каротиназы превращается в животном организме в витамин А. У плотоядных процесс превращения каротина в витамин А происходит недостаточно полно, а поэтому собакам для покрытия потребности организма лучше давать корма животного происхождения, богатые витамином А [9, 14, 17, 41].

Гипо- и авитаминоз В. Комплекс витамина В содержит более десяти самостоятельных водорастворимых витаминов. Из них наиболее изучены: витамин B_1 – тиамин-аневрин; витамин B_2 – рибофлавин; никотиновая кислота – фактор РР; пантотеновая кислота – фильтратный фактор; витамин B_6 – пиридоксин; витамин B_{12} – антианемический фактор.

Комплекс витамина В не может откладываться в организме, поэтому требуется систематически вводить его с кормом. Избыточная дача его выделяется с мочой [9, 10, 20].

Наиболее изучен авитаминоз B_1. Отсутствие в пище витамина B_1 вызывает нарушение углеводного обмена. В органах и тканях накапливается пировиноградная кислота, повышенное содержание которой сопровождается явлениями интоксикации, что обусловливает нарушение нервной деятельности. Отмечаются дегенеративные изменения миэлина в периферических нервах и задних столбах спинного мозга. Самыми богатыми источниками витамина В являются дрожжи, зародыши зерна и отруби. Цельное зерно, зелень, овощи и яичный желток также содержат его. Рыбы и мясо почти лишены этого витамина. Отсутствие витамина B_2, ведет к выпадению шерсти, заболеваниям кожи и глаз и к остановке роста. Интенсивность тканевого дыхания и обмена веществ в целом снижаются [10, 14].

Пиридоксин – витамин B_6 – имеет отношение к белковому и жировому обмену. При недостатке в кормовых рационах витамина B_6 у собак отмечаются расстройства центральной нервной системы. Заболевание проявляется периодическими судорожными припадками и развитием анемии [13, 17, 23].

Витамин B_{12} – антианемический (открыт в 1948 г.), проявляет антианемические свойства. В настоящее время он получен синтетически. B_{12} содержится в печени, при его отсутствии нарушается кроветворение в костном мозгу. Клетки крови не дозревают и но выходят в кровяное русло. Для всасывания витамина B_{12}, при введении его через рот, необходим фермент аминополипептидаза, который образуется в пилорической части желудка. При злокачественном малокровии образование фермента нарушается и всасывания витамина B_{12} не происходит. Введение витамина B_{12} внутривенно или внутримышечно сопровождается быстрым дозреванием клеток крови костного мозга при апластических анемиях [10,29,37].

Авитаминоз С. Цинга – скорбут (Scorbutus). Витамин С – аскорбиновая кислота – относится к водорастворимым витаминам. Им богаты овощи, ягоды и фрукты, особенно шиповник и черная смородина. Много его содержится в крапиве, люцерне, салате и иглах хвойных деревьев. К кормам, богатым витамином С, относятся свежие овощи, капуста, лук, картофель, ягоды, особенно шиповник и черная смородина, фрукты. Животные продукты мало содержат витамина С. Длительное хранение продуктов ведет к потере в них витамина С [10,31,36].

Авитаминоз D. Отсутствие в корме витамина D обусловливает появление у молодняка рахита, а у взрослых – остеомаляции. Рахит (Rhachitis). Рахитом называют без лихорадочное, хроническое заболевание молодых растущих животных, которое при недостатке витамина D характеризуется нарушением обмена кальция и фосфора и проявляется деформацией костяка. Основной причиной рахита является несбалансированный кормовой рацион в отношении содержания кальция и фосфора при отсутствии витамина D. Потребность в витамине D тесно связана с уровнем кальция и фосфора в рационе и их соотношением между собой [11, 12, 14, 3, 31].

Но авитаминозы и гиповитаминозы у собак могут развиваться и при достаточном содержании витаминов в корме. Причиной развития этих заболеваний может быть повышенная потребность организма в витаминах, возникающая в результате различных факторов, например низкой или высокой температуры воздуха, а также в период беременности и кормления щенят. Авитаминоз, кроме того, может развиться вследствие нарушения работы желудочно-кишечного тракта при наличии в кишечнике гельминтов, особенно ленточных, во время или после различных инфекционных заболеваний, при лечении которых использовались антибиотики и сульфаниламидные препараты, способствующие распаду витаминов [13, 20, 25, 27, 32].

В последнее время все яснее становится значение микроэлементов в жизнедеятельности живого организма. Учение о микроэлементах – биогеохимия – показывает связь между химическим составом почвы,

растений и животных. Некоторые микроэлементы избирательно концентрируются в определенных тканях, например: литий – в легких, титан – в мышцах и костях, барий – в сетчатке глаза, кремний – в стекловидном теле и т. д. Только печень является универсальным депонирующим органом [5, 19, 28, 40, 42, 46].

При недостатке того или иного микроэлемента в почве, в данной местности наблюдаются заболевания животных, связанные с этой недостаточностью. Давно известно, что в районах недостаточности йода наблюдается эндемический зоб, а при недостатке меди – атаксия, характеризующаяся анемическими состояниями, которые сопровождаются нервными явлениями с дегенеративными изменениями белого вещества спинного мозга и т. д. Почвы, обогащенные теми или другими микроэлементами, также могут являться этиологическим фактором при ряде заболеваний, например: в районах избытка селена наблюдается щелочная болезнь, которая характеризуется нарушением обмена в роговых образованиях (волос, копыта, ногти). Растения, выросшие на почвах, богатых селеном, ядовиты для животных. Одной из важных причин неудачной акклиматизации растений и животных в новых условиях является действие химических факторов внешней среды [41].

Микроэлементы входят в состав витаминов. Витамин B_{12} содержит до 4 % кобальта. Установлена связь функции витамина B_1 с марганцем. Существует параллелизм содержания витамина B_1 и марганца в рисовых отрубях. Предполагают, что марганец играет роль катализатора при использовании организмом витамина B_1.

Нарушение обмена веществ у собак наиболее часто наблюдается при комнатном их содержании, при отсутствии достаточно длительных прогулок на открытом воздухе под действием прямых солнечных лучей и при несбалансированном кормлении в отношении основных компонентов: белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и микроэлементов [14].

Минеральные вещества в зависимости от содержания в организме и пищевых продуктах подразделяют на макро- и микроэлементы. К макроэлементам, которые содержатся в больших количествах, относятся кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор и сера. Из многих микроэлементов, которые содержатся в организме и продуктах в очень малых количествах, признаны необходимыми для жизнедеятельности железо, медь, марганец, цинк, кобальт, йод, фтор, хром, молибден, ванадий, никель, стронций, кремний, селен.

Значение минеральных веществ многообразно. Важна их роль в построении тканей организма, особенно костей. Макроэлементы участвуют в регуляции кислотно-основного состояния в организме. В крови и межклеточных жидкостях поддерживается слабощелочная реакция, изменение которой отражается на химических процессах в клетках и состоянии всего организма. Минеральные вещества пищи оказывают преимущественно щелочное (кальций, магний, натрий, калий) или кислотное (фосфор, сера, хлор) действие на организм. В зависимости от минерального состава некоторые продукты вызывают щелочные сдвиги (молочные, овощи, фрукты, ягоды), а другие – кислотные (мясо, рыба, яйца, хлеб, крупы) [20,26,46].

Макроэлементы регулируют водно-солевой обмен, поддерживают осмотическое давление в клетках и межклеточных жидкостях, что необходимо для передвижения между ними питательных веществ и продуктов обмена. Нормальная функция нервной, сердечнососудистой, пищеварительной и других систем невозможна без минеральных веществ. Минеральные вещества влияют на защитные функции организма, его иммунитет. Процессы кроветворения и свертывания крови не могут происходить без участия железа, меди, марганца, кальция и других минеральных элементов [27,31].

Минеральные вещества, особенно микроэлементы, входят в состав или активируют действие ферментов, гормонов, витаминов и таким образом участвуют во всех видах обмена веществ.

БАД употребляются как один из дополнительных источников пищевых и биоло-гически активных веществ, он оптимизирует углеводный, жировой, белковый, витаминный и другие виды обменного вещества при разных функциональных состояниях. Также БАД употребляют для нормирования и улучшения функций состояний органов и систем организма собаки, дополнительно с целью понижения риска болезней и для нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта в виде энтеросорбентов [32, 37, 40].

Энтеросорбенты – препараты ветеринарного и медицинского назначения, обладающие высокой сорбционной емкостью, не разрушающиеся в желудочно-кишечном тракте, способные связывать экзо и эндогенные вещества, входящие в состав химуса и выделяющиеся в полости желудочно-кишечного тракта через его стенки. Существует различные классификации энтеросорбентов по происхождению, Физико-химическим свойствам, назначению. Наи-

более широко распространено следующее разделение энтросорбентов: углеродные, минеральные, органические, смешанные [7, 21, 30, 34].

В силу своих физико-химических свойств энтеросорбенты не только обладают способностью связывать различные патологические метаболиты, тяжелые металлы, токсины бактерий и т.д., но и могут служить матрицей для изготовления комплексных, иммобилизированных лекарственных средств, включая антибиотики, ферменты, витамины, минералы [7, 15, 35, 40].

Исследования, проведенные Беляковым Н.А., показали, что при применении энтеросорбентов в пределах рекомендуемых доз показатели крови практически не изменялись и не выходили за пределы физиологических. Изучение иммунного статуса показало, что все исследуемые параметры находились в диапазоне физиологических колебаний и не выходили за допустимые границы нормы. При бактериологическом исследовании микрофлоры в исходном состоянии не обнаружили патогенных представителей семейства энтробактерий. При повторном обследовании через сутки и месяц после прекращения приема препарата видовой состав кишечной микрофлоры существенно не изменился. Таким образом энтеросорбция в физиологических условиях не оказывает отрицательного действия на кишечную микрофлору, а также на количественный состав анаэробной части микрофлоры (бифидобактерии). Анализ полученных результатов указывает на то, что во время приема энтеросорбентов не происходит резких изменений биохимических показателей крови [7].

На отечественном рынке большой выбор различных сорбентов.

Основой Микробонда является стенки дрожжевых клеток, которые оказывают в желудочно-кишечном тракте животных адсорбирующие действие. Дрожжевые клетки (мин 1.0х10» CFU/кг). Дрожжевая клетка адсорбирует микотоксины, улучшает пищеварение, за счет содержания в стенках дрожжевых клеток, связывающего компонента микотоксинов. Дрожжи богаты ферментами, жирными кислотами, аминокислотами, комплексом витаминов группы В и факторами роста, которые стимулируют активность и увеличивают количество целлюлозолитических бактерий в пищеварительном тракте. Дополнительный источник минеральных веществ (P, Mg, Ca, Cи, K, Zn, Mn) [15].

В настоящее время одним из эффективных неорганических энтеросорбентов нового поколения является Преминкор. Энтеросорбент содержит специально обработанный и активированный минерал – углеродсодержащий кварцит, обладает высокой адсорбирующий активностью и неспецифическим дезинтоксикационным действием, нормализует микробиоценоз толстого отдела кишечника, снижает клинические проявления дисбактриоза (метеоризм, диарея) [1, 3, 4].

Приминкор – энтеросорбент, содержащий специально обработанный и активированный углеродсодержащий кварцит. Благодаря усилению особых полярных донорно-акцепторных комплексов более ярко проявляются его адсорбционные, ионно-обменные, молекулярно-ситовые и адгезивные свойства. Препарат обладает высокой сорбирующей активностью и неспецифическим дезинтоксикационным действием. Связывает в кишечнике и выводит из организма патогенные бактерии, бактериальные токсины, микотоксины, способствует выведению токсических продуктов из организма. Действие препарата направлено детоксикацию организма, а также на профилактику и лечение дисбактериоза (диареи, метеоризма) [1, 8, 30].

В организме собак активные окислительно-восстановительные реакции, в результате чего образуются свободные радикалы, отрицательно воздействующие на организм, энтеросорбент оказывает неспецифическое антиоксидантное действие и корректирует кислотно-щелочное равновесие и процессы перекисного окисления, что немаловажно для обменных процессов взрослого организма.

Микосорб – органический адсорбент, связывающий широкий спектр микотоксинов и представляющий собой сочетание модифицированных глюкоманнанов, выделенных из внутренних клеточных оболочек специально подобранных штаммов дрожжей Saccharomyces cerevisiae. Препарат связывает широкий спектр микотоксинов; применяется в низкой концентрации; не связывает витамины, микроэлементы и лекарственные препараты; не содержит глины, алюмосиликатов. Микосорб не связывает K, Fe, Mn, Zn. Связывает менее чем 2% Mg и Ca и не более 6% Cu. Адсорбирующая способность Микосорба не зависит от pH среды [1, 2, 30]

В настоящее время возрастным служебным собакам успешно применяют биологически активные добавки, в том числе и витаминные препараты.

Среди них Гамавит и Катозал, которые широко используются и известны кинологам, препараты вводятся внутримышечно.

Гамавит для собак – это комплекс биологически активных веществ, благодаря

которым в организме оптимизируются обменные процессы (витаминный, белковый и минеральный): нормализует формулу крови, оказывает общее биотонизирующее и иммуномодулирующее действие, является адаптогеном и биогенным стимулятором, повышает жизнеспособность потомства и снижает смертность щенков, повышает устойчивость животных к стрессу и повышенным нагрузкам, работоспособность мышц, способствует росту. В состав препарата входят: денатурированная эмульгированная плацента (ПДЭ) – это более 20 аминокислот, липиды, пептиды, протеины, интерфероны, микро и макроэлементы, комплекс витаминов (А, D, группа В, Н и др.), является биологически активным веществом, усиливающим сопротивляемость организма, улучшающим восстановительные и обменные процессы, обладающим противовоспалительным действием; натрия нуклеинат получают из пекарских дрожжей – это природное биологически активное вещество, натуральный иммуностимулятор, который ускоряет регенерацию, стимулирует образование в крови лейкоцитов; питательный раствор, насыщенный витаминами, аминокислотами и солями. В профилактирующих дозах гамавит используют перед вязками, родами, перед длительными переездами и другими стрессовыми ситуациями, перед выставками. Гамавит позволяет существенно улучшить качество жизни стареющих и старых животных.

Катозал – стимулятор обмена веществ, который производит компания Bayer HealthCare AG, Германия, в состав которого входят бутафосфан и цианкобаламин. Бутафосфан – органическое соединение фосфора, которое влияет на многие ассимиляционные процессы в организме. Фосфорные соединения играют ведущую роль в деятельности ЦНС и процессах в мембранах внутриклеточных систем и мышцах, тесно связаны с обменом таких веществ как белки и жиры. Бутафосфан улучшает утилизацию глюкозы в крови, что способствует стимуляции энергетического обмена, ускоряет процессы метаболизма за счет стимуляции АДФ_АТФ цикла, активизирует все функции печени, повышает неспецифическую резистентность организма, стимулирует гладкую мускулатуру и повышает ее двигательную активность, восстанавливает утомленную сердечную мышцу, стимулирует образование костной ткани, нормализует уровень кортизола в крови, стимулирует синтез протеина, ускоряя рост и развитие животного, а также репаративные свойства органов и тканей. Цианкобаламин (витамин В12) стимулирует кроветворение, участвует в формировании креатина (источника энергии мышечной ткани), в биосинтезе ацетилхолина, оказывающего влияние на состояние нервной системы, участвует в жировом обмене и обмене карбоновых кислот, нормализует процесс усвоения пищи и биосинтез метионина. Катозал применяют при: нарушении обмена веществ разной этиологии, снижении продуктивности и работоспособности животных, для лечения и профилактики бесплодия и послеродовых осложнений.

Среди пероральных препаратов для пожилых собак используются Эксель Мультивитамины и Canvit Senior.

Эксель Мультивитамины – это комплексная витаминно-минеральная добавка, специально разработанная с учетом потребностей стареющего организма. Сбалансированная формула необходимых витаминов и микроэлементов помогает предотвратить проблемы, связанные с неполноценностью рациона и поддерживает иммунную систему. Назначение продукта замедление процесса старения; повышение иммунитета; улучшение усвоения питательных веществ; повышение физической активности; поддержание естественной красоты и окраса шерсти; нормализация обмена веществ; профилактика и лечение гиповитаминозов, дистрофии; уменьшение срока реабилитации организма после перенесенных заболеваний; Фармакологические свойства Комплексный препарат витаминов и аминокислот в биодоступной форме, нормализующий углеводный, белковый и жировой обмены и стимулирующий иммунную защиту стареющего организма животного. Предотвращает явления витаминной недостаточности, уменьшает действие неблагоприятных факторов внешней среды. В 1 таблетке содержится: Витамин А, МЕ – 80000, Витамин D3, МЕ – 16000, Витамин Е, мг – 200, Витамин В1, мг – более 15, Витамин В2, мг – 20, Витамин В3, мг – 150,, Витамин В5, мг – 150, Витамин В6, мг – 7,5, Витамин Вс, мг – 6, Витамин В12, мкг – 100, Витамин Н, мкг – 750, Метионин, г – 2, Таурин, мг – 200, ПАБК, мг – 3, Спирулина, мг – 1000, Микроцеллюлоза, г – 20, Инулин, г – 15.

Canvit Senior для стареющих собак – комплекс содержит витамины, органически связанные микроэлементы (хелатовые формы), незаменимые аминокислоты, полиненасыщенных жирные кислоты (омега-3 и омега-6) и другие веществ, которые замедляют процессы старения, повышают иммунитет организма против инфекций, улучшают усвоение питательных веществ и благоприятно влияют на качество шерсти. Ежедневное введение препарата проявляется улучшением физической производитель-

ности, хорошей кондиции, замедлением процессов старения и общим улучшением жизнеобеспечения стареющего животного.

В составе содержатся: сахара, дрожжи, продукты растительного происхождения, минеральные вещества, масла и жиры, антиоксидант. В 1 кг содержится: сырой протеин 100 г, жир 60 г, сырая клетчатка 10 г, зола 5%, витамин А 200 000 м.е., витамин D3 10 000 м.е., витамин Е (альфа токоферол) 5 000 м.е., селенат натрия (выраженный в качестве Se) 2,5 мг, витамин В1 200 мг, витамин В2 200 мг, витамин В6 150 мг, витамин В12 2 000 г, ниацинамид 2 250 мг, пантотенат Са 1 000 мг, биотин 60 мг, фолиевая кислота 40 мг, витамин С 11 000 мг. Микроэлементы (содержание в 1 кг): Железо 3 000,0 мг; марганец 500,0 мг; цинк 1 250,0 мг; хром 2,0 мг. Аминокислоты: Лизин, Метионин, Цистин, Треонин, Триптофан, Гистидин, Изолейцин, Лейцин, Фенилаланин, Тирозин, Валин, Аргинин. Жирные кислоты: Миристиновая, Пальмитиновая, Стеариновая, Масляная, Омега-3 жирные кислоты, Омега-6 жирные кислоты.

В результате проведенных исследований при использовании препаратов Гамавит, Катозал, Эксель Мультивитамины, Canvit Senior в принятых дозировках в опытных группах собак наблюдается улучшение общего состояния, повышается способность восстанавливаться после рабочих нагрузок, о чем также свидетельствует увеличение количества гемоглобина в эритроцитах и общего белка в сыворотке крови; повышение работоспособности собак по показателям времени прохождения полосы препятствия, времени нахождения запахоносителя человека, и человека по свежему следу.

Таким образом, организация правильного кормления собак должна базироваться на физиологических потребностях организма, особенно стареющих собак, немаловажную роль при этом играет порода, направление использования и интенсивность эксплуатации служебной собаки. Нормированное кормление должно быть полноценным, сбалансированным и рациональным.

Список литературы

1. Авзалов Р.Х. Использование энтеросорбентов в рационах родительского стада уток / Р.Х. Авзалов, Т.А. Седых, Р.С. Гизатуллин // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2015. – № 2 (34). – С. 24–28.

2. Авзалов Р.Х. Клинико-физиологический статус и морфобиохимические показатели крови уток-несушек при включении в рацион энтеросорбентов / Р.Х. Авзалов, Т.А. Седых, Р.С. Гизатуллин // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 537.

3. Андреева А.Е. Использование энтеросорбента «Приминкор» в рационах уток-несушек / А.Е. Андреева, Т.А. Седых, Р.С. Гизатуллин, Ф.С. Хазиахметов // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2–14. – С. 3110–3115.

4. Андреева А.Е. Использование энтеросорбента Приминкор в рационах ремонтного молодняка уток / А.Е. Андреева, Т.А. Седых, Ф.С. Хазиахметов, Р.С. Гизатуллин // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2. – С. 751.

5. Байматов, В.Н. Патологические пути интоксикации у животных /В.Н. Байматов, Е.С. Волкова, Н.В. Байматов // Третий конгресс по патофизиологии.- 2004. -С. 248–249.

6. Бахта, А. А. Возрастные особенности антиоксидантного статуса организма собак / А.А. Бахта // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – Т. 185. – Казань, 2006. – С. 13–17.

7. Беляков Н.А. Энтеросорбция / Н.А. Беляков. – Л., 1991.

8. Бикмиев Д.В. Рост и развитие молодняка уток при включении в рацион энтеросорбента Приминкор / Д.В. Бикмиев, Т.А. Седых // Современные наукоемкие технологии. 2013. № 9. С. 10–11.

9. Бикхардт, К. Клиническая ветеринарная патофизиология: учебник //К. Бикхардт. – М.: Аквариум, 2005. – 400 с

10. Биорж, В.А. Питание и рост собак крупных пород: учебник / В.А. Биорж.- Ветеринар. 1998. – № 5. -С 30–32.

11. Блохин, Г.И. Кинология. Учебное пособие для вузов / Г.И. Блохин, М.Ю. Гладких. – М.: Вече, 2008. – 155 с.

12. Борисенко Е.Н. Экстерьерно-конституциональные особенности собак [Электронный курс] / Е.Н. Борисенко. – М. 1967. – Режим доступа: http:/wolcha.ru/podgotovka/52–reakcii-povedenija.html. – 1.10.14.

13. Бургер, А О кормлении домашних животных : учебное пособие/ А. Бургер. – М., 1997.

14. Бутенко, Г М Патологическая физиология: учебник / Г.М. Бутенко и др. – Киев: Вища школа, 1985. – 550 с.

15. Валиуллина Д.А. Использование препарата Микробонд в рационах норок / Д.А. Валиуллина // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2010. – Т. 202. – С. 55–59.

16. Ветеринарная фармация: учебное пособие / А.Ф. Исмагилова, И.В. Чудов. – Уфа: Издательство Башкирский ГАУ, 2008 – 387 с.

17. Гайфуллина А.Р. Выявление типов ВНД собак различными методами / А.Р. Гайфуллина, И.Ю. Долматова // Актуальные направления инновационного развития животноводства и ветеринарной медицины. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РСФСР и Башкирской АССР, доктора биологических наук, профессора Петра Трофимовича Тихонова (1914–1992 гг.). – Уфа: Изд-во Башкирский ГАУ, 2014. – С. 22–25.

18. Глотова С.В. Клинические испытания препарата гепакардин на собаках старшей возрастной группы / С.В. Глотова, И.В. Чуваев, Н.Л. Андреева // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2009. – № 4. – С. 24–29.

19. Голдырев. А.А Кормление и его влияние на состояние здоровья собак : учебник / А.А. Голдырев., Л.Е. Деев., В.А. Ситников // Аграрная наука. – 2007. – № 1. – С. 26–29.

20. Гумеров И.Р. Воспроизводительные качества уток при включении в рацион препаратов Микосорб и Приминкор / И.Р. Гумеров, Т.А. Седых // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 9. – С. 12.

21. Игнатов, А.В. Влияние линейной принадлежности на рост и развитие / А.В. Игнатов, М.А. Коханов // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование, 2009. – 150 с.

22. Иргалина, З.Д. Влияние витаминсодержащих препаратов на рабочие качества служебных собак / З.Д. Иргалина, Т.А. Седых // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 4–3. – С. 361–362.

23. Исмагилова А.Ф. Инновационные разработки лекарственных средств из растительного лекарственного

сырья и их синтетических аналогов / А.Ф. Исмагилова, Е.Ф. Хамзина, И.В. Чудов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2009. – № 1–1. – С. 276–278.

24. Катаев С.В. Методы отбора и подготовки собаки к следовой работе (на примере собаки породы немецкая овчарка) / С.В. Катаев // Молодежь и наука. – 2016. – № 2. – С. 20.

25. Качалкова Т.В. Влияние различных типов кормления на физиологическое состояние собак: автореф. дис.. канд. биол. наук. – Тюмень, 2005. – 22 с.

26. Корюкова Т.С. Организация и полноценность кормления служебно-розыскных собак в ГУ ЗЦСК при ГУВД по Свердловской области: учебное пособие / Т.С. Корюкова // Молодежь и наука. – 2012. – № 1. – С. 145–147.

27. Кузнецов С.В. Гепатопротекторное и антиоксидантное действие комплексного соединения тиофансульфоксижд+базуран / С.В. Кузнецов, А.Ф. Исмагилова, В.Г. Кирилов, З.Ф. Исмагилова, И.В. Чудов // В книге: Человек и лекарство Тезисы докладов. – М.: Общероссийский общественный фонд «Здоровье человека», 2002. – С. 241.

28. Линева А. Физиологические показатели нормы животных. – М.: Аквариум ЛТД – К.: ФГУИППВ, 2003. – С. 153–169.

29. Лукичева М.В. Инкубационные качества утиных яиц и вывод молодняка при использовании энтеросорбентов / М.В. Лукичева, И.Р. Гумеров, Т.А. Седых // Фундаментальные основы научно-технической и технологической модернизации АПК (ФОНТиТМ-АПК-13). Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: Башкирский ГАУ. 2013. – С. 56–58.

30. Лютинский С.И. Патологическая физиология животных: учебник / С.И. Лютинский. – М.: КолосС, 2005. – 496 с.

31. Макаренко Л.Я. Совершенствование вопросов кормления пользовательных собак / Л.Я. Макаренко, Г.В. Макаренко, Е.А. Колокольцева // Вестник Российской академии естественных наук. Западно-Сибирское отделение. – 2012. – № 14. – С. 162–165.

32. Околелова, Т. Микосорб А+ в комбикормах, контаминированных микотаксинами / Т.Околелова и др. // Птицеводство. – 2012. – №12. – С.29–30

33. Павленко, А. Кризис – время использовать эффективные добавки / А. Павленко, Д.Головачёв // Птицеводство. – 2009. – №5. – С.21.

34. Малков М. Какой сорбент микотоксинов предпочтительнее / М. Малков, В. Богомолов, Т. Данькова, К. Краснов // Животноводство России. – 20102. – № 1. – С. 54–55.

35. Панфилова З.Ю. Влияние исходных концентраций дифференцируемых объектов на поиск и на обнаружение искомого запаха подготовленными служебными собаками / З.Ю. Панфилова // Глобальный научный потенциал. – 2013. – № 10 (31). – С. 37–40.

36. Псалмов, М.Г. Служебное собаководство / М.Г. Псалмов. – М.: Барс, 2010. – 310 с.

37. Романцева Т.А. Влияние сухих кормов на работоспособность служебных собак / Т.А. Романцева, Н.И. Торжков // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета. – 2015. – № 1 (25). – С. 56–60.

38. Служебная собака / А.П. Мазовер, А.В. Крушинников и др. – М.: Д.:ВАП, 1994. – 576 с.

39. Сухинина, Н.М. Кормление собак / Н.М. Сухинина. – М.: Вече, 2006 – 40 с.

40. Топорова, Л.В. Практикум по кормлению животных : практикум / Л.В. Топорова, А.В. Архипова, Н.Г. Макарцев. – М.: КолосС, 2005. – 358 с.

41. Чуваев И.В. Биохимическая и клиническая оценка эффективности препарата гепакардина на собаках старшей возрастной группы / И.В. Чуваев, С.В. Глотова, Н.Л.Андреева // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2012. – № 5. – С. 39–44.

42. Чуваев И.В. Необходимость изыскания гериатрических средств для плотоядных / И.В. Чуваев, В.Д. Соколов, С.В. Глотова // XIX Международная научно-практическая конференция по фармакологии и токсикологии : [материалы]. – СПб, 2007. – 114 с.

43. Чудов И.В. Активаторы пищеварения для животных / И.В. Чудов, Ф. Ахметов // Вклад молодежи в развитие науки Казахстана. Материалы научно-практической конференции студентов, магистрантов и молодых ученых Костанайской области. – Костанай: Костанайский государственный университет им. А Байтурсынова, 2011. – С. 337–340.

44. Чудов И.В. Коррекция токсического гепатоза у собак, вызванного воздействием макроциклических лактонов / И.В. Чудов, А.Ф. Исмагилова // Аграрный вестник Урала. – 2012. – № 5 (97). – С. 53–57.

45. Шалабот Н.Е. Кормление домашней собаки (эволюционные, этологические и физиологические аспекты): учебник / Н.Е. Шалабот и др. – Пермь: РИА «Стиль-МГ», 2010. – 400 с.

46. Экспериментальная и практическая токсикология в ветеринарии: учебное пособие / А.Ф. Исмагилова, И.В. Чудов, С.В. Кузнецов. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2007. – 346 с.

УДК 611.24:616–092.9

АНАТОМИЯ ЛЕГКИХ У ДЕГУ

Петренко В.М.

Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Дегу относится к грызунам, используется для проведения экспериментов, в т.ч. в рамках программы исследований сахарного диабета. Форма и топография легких у дегу не описаны в литературе. С целью изучить форму и топографию легких у дегу, их видовые особенности я выполнил исследование на дегу 3 месяцев обоего пола, фиксированных в 10% растворе нейтрального формалина, путем препарирования и фотографирования легких и их окружения. У дегу обнаружены правое и левое легкие, как у человека и белой крысы, с таким же соотношением размеров (правое крупнее левого), но с выраженными видовыми особенностями строения. Левое легкое у дегу состоит из 3 долей – апикальной, средней и базальной, сердечная вырезка находится на вентральном крае апикальной и средней долей. Правое легкое у дегу, как у белой крысы, в отличие от человека, имеет не 3, а 4 доли: задняя полая вена подразделяет базальную долю правого легкого на 2 базальные доли – латеральную и медиальную.

Ключевые слова: анатомия, легкое, дегу

ANATOMY OF LUNGS IN DEGUS

Petrenko V.M.

St.-Petersburg, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Degus is related to rodents, used in experiments, including researches into programme of investigations of diabetes. Shape and topography of lungs in degus are not described in literature. With the purpose studing shape and topography of lungs in degus, their specific features I conducted investigation on deguses of 3 months old of both sexes, which were fixed in 10% neutral formalin, by means of preparation and photography of lungs and their surroundings. In degus there are right and left lungs, as in man and white rat, with such relation of sizes (the right more than the left), but with marked specific features of structure. Left lung of degus consists of 3 lobes – apical, middle and basal, cardiac notch is on the ventral border of apical and middle lobes. Right lung of degus has no 3, but 4 lobes, as in white rat, unlike man: posterior vena cava subdivides basal lobe of right lung on 2 basal lobes – lateral and medial.

Keywords: anatomy, lung, degus

У дегу, одного из лабораторных животных, форма и топография легких не описаны в литературе. Описание легких человека существенно не изменилось со времен принятия Базельской анатомической номенклатуры (1895). Два этих органа находятся в грудной полости, имеют неправильную конусовидную форму [3] или форму разрезанного по главной оси конуса [1], основание и верхушку, три поверхности – диафрагмальную, реберную и медиальную (позвоночная и медиастинальная части). Глубокие щели разделяют правое легкое на три доли – верхнюю, среднюю и нижнюю. Средняя доля отсутствует в левом легком, ей соответствует язычок (верхней доли) левого легкого. Над ним, на переднем крае левого легкого определяется сердечная вырезка [4]. У белой крысы левое легкое на доли не разделяется, правое легкое имеет 4 доли – краниальную, среднюю, каудальную и добавочную или посткавальную. Последние две доли разделены бороздой каудальной полой вены [5]. К этому следует добавить [6–9], что у белой крысы: 1) сердечная вырезка определяется на вентральном крае правого легкого; 2) левое легкое заметно уплощено в поперечном направлении, состоит из крупной краниальной доли и небольшой каудальной доли, что подтверждено препарированием соответствующих долевых бронхов [2].

Цель исследования: описать форму и топографию легких дегу, определить видовые особенности их строения.

Материалы и методы исследования

Я препарировал и фотографировал легкие и их окружение у 10 дегу 3 мес обоего пола, фиксированных в 10% нейтральном формалине.

Результаты исследования и их обсуждение

Легкие дегу находятся в грудной полости, по обе стороны от сердца, каудально, и тимуса, краниально (рис. 1–5). Легкие дегу имеют форму конуса, уплощенного и вогнутого с медиальной стороны. Эта деформация особенно сильно выражена в левом легком, поскольку сердце в большей мере выступает влево от средней линии. Верхушка легкого обращена в краниальный вход грудной клетки, основание – к диафрагме.

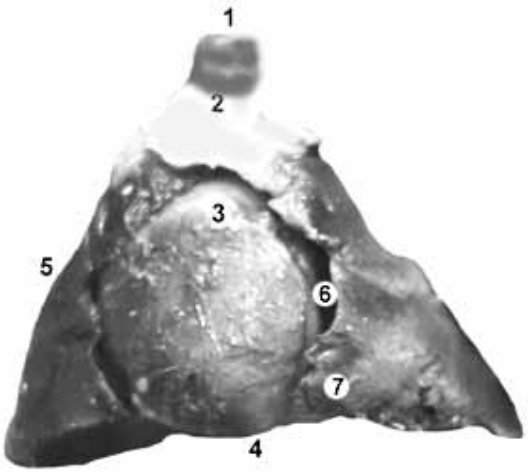


Рис. 1. Дегу 3 месяцев. Органокомплекс, вентральная сторона:
1 – трахея; 2 – тимус; 3,4 – основание и верхушка сердца; 5 – правое легкое; 6,7 – сердечная вырезка и язычок левого легкого

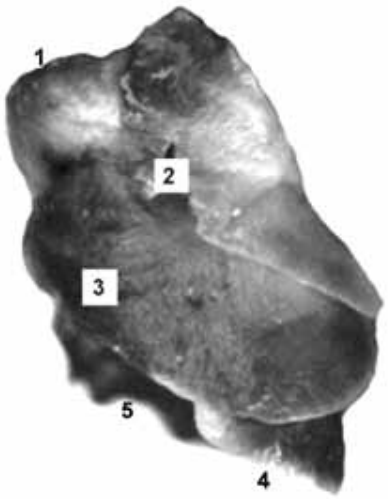


Рис. 2. Дегу 3 месяцев. Органокомплекс, вид слева:
1 – сердце, верхушка; 2–4 – доли левого легкого (вид слева), апикальная (краниальная), средняя, базальная (каудальная); 5 – правое легкое

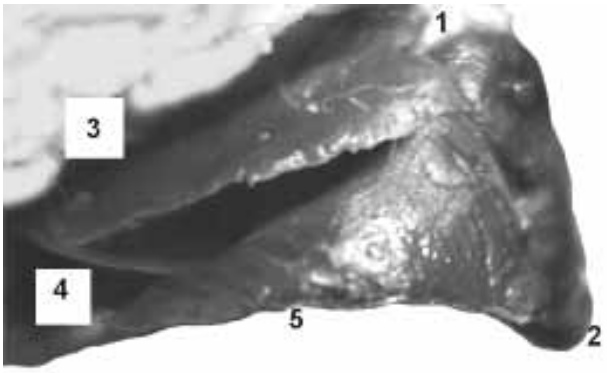


Рис. 3. Дегу 3 месяцев. Органокомплекс, вид справа:
1,2 – основание и верхушка сердца; 3–5 – правое легкое, его доли (раздвинуты) – апикальная, латеральная базальная и средняя (смещена вправо и каудально)

Рис. 4. Дегу 3 месяцев. Органокомплекс, дорсальная сторона:
1 – пищевод; 2 – трахея; 3,4 – правый и левый главные бронхи; 5–8 – правое легкое, его апикальная, средняя, латеральная и медиальная базальные доли (раздвинуты); 9–11 – левое легкое, его апикальная, средняя и базальная доли (раздвинуты)

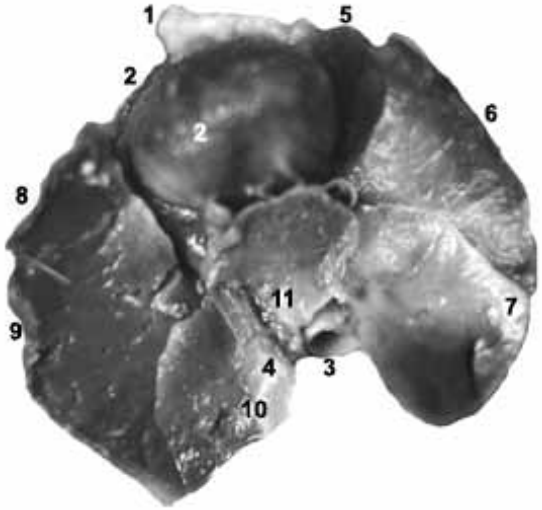


Рис. 5. Дегу 3 месяцев. Органокомплекс, каудальная сторона:
1 – тимус; 2 – сердце (правые предсердие и желудочек); 3 – пищевод; 4 – задняя полая вена; 5–7 – доли левого легкого – апикальная, средняя и базальная; 8–11 – доли правого легкого – апикальная, средняя, латеральная и медиальная базальные

Легкие дегу имеют три поверхности: 1) реберная – наружная, выпуклая, самая обширная по площади; 2) диафрагмальная – каудальная, вогнутая соответственно куполу диафрагмы; 3) медиальная – внутренняя, имеет две части, большая, вентральная – медиастинальная, вогнутая адекватно органам средостения, меньшая, дорсальная – позвоночная, выпуклая (закругленный дорсальный край легкого входит в легочную борозду позвоночного столба). Легкие у дегу имеют 2 заостренных края: 1) вентральный, разделяет реберную и медиальную поверхности; 2) каудальный, разделяет диафрагмальную и реберную поверхности. Самый неровный край – вентральный, особенно у левого легкого: между его верхушкой и язычком определяется глубокая сердечная вырезка.

Борозды, которые разделяют легкие на доли у дегу: 1) дорсальная – косая щель, нисходящая краниокаудально и дорсовентрально, наиболее протяженная и глубокая; 2) вентральная – поперечная щель, более короткая и менее глубокая; 3) каудальная – гораздо крупнее, имеет вид кососагиттального желоба на основании правого легкого, в котором лежит задняя полая вена, дно желоба продолжается в узкую щель. Все междолевые щели достигают ворот легких. Поперечная щель выглядит как вентральное ответвление косой щели на уровне ворот легкого, огибает каудальный край главного бронха. Дорсальная ветвь косой щели огибает ворота легкого с каудальной стороны.

У дегу левое легкое имеет 3 доли – апикальную (краниальную), среднюю и базальную (каудальную), правое легкое – 4 доли, апикальную, среднюю и две базальные, разделенные задней полой веной. Более крупная латеральная базальная доля залегает под средней долей. Меньшая медиальная базальная доля находится между сердцем и диафрагмой. Верхушки правого и левого легких прилегают к основанию тимуса. Между апикальными долями легких дегу находятся правое и левое предсердия. Желудочки сердца расположены на уровне средних и базальных долей легких (у правого легкого – латеральная базальная доля). На вентральном крае апикальной и средней долей левого легкого определяется сердечная вырезка. Язычок (вентрокаудальный выступ средней доли) левого легкого примыкает к верхушке сердца с левой стороны. Слева язычок отделяется косой щелью от базальной доли левого легкого. Базальные доли легких у дегу ограничивают острый угол, открытый дорсально. Через вершину угла, ограниченную медиальной базальной долей правого легкого и базальной долей левого легкого, проходит пищевод.

Заключение

У дегу обнаружены правое и левое легкие, как у человека и белой крысы [9], с таким же соотношением размеров (правое легкое крупнее левого), но с выраженными видовыми особенностями строения. Правое легкое у дегу, как у белой крысы, в отличие от человека, имеет не 3, а 4 доли: у грызунов плотно прилегающая задняя полая вена подразделяет базальную часть правого легкого на две базальные доли, латеральную и ме-

диальную. В отличие от белой крысы, у дегу на вентральном крае правого легкого отсутствует сердечная вырезка в связи с большим смещением сердца в левую сторону (у крысы – наоборот). Левое легкое у дегу разделено на 3 доли так же, как правое легкое у человека, причем с формированием сердечной вырезки на вентральном крае апикальной и средней долей (у человека – на переднем крае верхней доли) левого легкого. Язычок левого легкого относится к средней доли у дегу (у человека – к верхней доли, средняя доля отсутствует). У крысы левое легкое поверхностно вообще не разделяется на доли. Более широкий, но короткий (продольно) тимус у дегу удален от корней легких, в отличие от белой крысы [8], особенно с правой стороны, что можно связать с влиянием правого предсердия, гораздо более крупного по относительным размерам, чем у крысы и человека.

В конце работы хочу высказать предположение, которое зрело у меня при рассмотрении накапливаемых материалов по анатомии внутренних органов у грызунов и их сопоставлении с анатомией человека. Давно известна классификация типов конституции у детей и подростков по В.Г. Штефко и А.Д. Островскому (1929), нередко так или иначе применяемая и у взрослых людей. Авторы выделяли абдоминальный или «крестьянский» соматотип: дети имеют небольшую грудную клетку, умеренное развитие подкожного жирового слоя и очень большой живот. В настоящее время такой тип встречается в основном у жителей Африки, Южной Америки и Юго-Восточной Азии. Его возникновение связывают с питанием людей преимущественно низкокалорийной растительной пищей. При этом пищеварительный тракт (особенно толстая кишка) развивается значительно, но жир не накапливается, поскольку растительная пища очень низкокалорийная. Эти особенности как раз характерны для грызунов, особенно для дегу и морской свинки (растительноядных), которые однако различаются по общей подвижности. Большой живот, маленькая грудная клетка и лежащее на диафрагме сердце – вот главные признаки соматотипа грызунов, сравнительно слабое развитие мускулатуры встречается у типичных «вегетарианцев», особенно у малоподвижной морской свинки. Абдоминальный соматотип (очень необычное увеличение размеров живота) можно рассматривать как особый вариант брахиморфного соматотипа человека. Объемный кишечник в том или ином сочетании с печенью, более или менее крупной, подпирают диафрагму, на которой распластывается сердце. А оно, в свою очередь, оказывает давление на соседние легкие – эти три органа определяют общий вид грудной полости индивида. Такова общая картина устройства туловища индивида и его связи с такими давно рассматриваемыми факторами его морфогенеза, как тип питания и подвижность. Относительное увеличение печени (дегу → морская свинка → крыса), особенно ее дорсальных отделов (крыса), увеличивает давление и на диафрагму, и на подлежащий кишечник, еще более усложняя картину органогенеза. Но с другой стороны, явное увеличение слепой кишки у дегу и, особенно, у морской свинки, не характерное для человека и крысы, по своему изменяет устройство брюшной полости у названных животных. Для органов грудной полости этих животных, в т.ч. легких, особенности слепой кишки как таковые может и не играют первостепенную роль, но их важность для итоговых размеров живота несомненна.

Список литературы

1. Воробьев В.П. Краткий учебник анатомии человека. – М.: Биомедгиз, 1936. – Т. 2. – 615 с.

2. Зиновьев С.В., Целуйко С.С., Чжоу С.Д. Гистохимическая характеристика локализации ионов натрия органов дыхания экспериментальных животных при общем охлаждении организма на фоне введения цитопротектора дигидрокверцетина // Бюл.физиол-и и патол-и дых-я. – 2013. – № 48. – С. 70–76.

3. Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Нормальная анатомия человека. Изд-е 2–е. – М.-Л.: Госмедиздат, 1933. – 611 с.

4. Международная анатомическая терминология (с официальным списком русских эквивалентов) / под ред. Л.Л. Колесникова. – М.: изд-во «Медицина», 2003. – 424 с.

5. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. Анатомия крысы (лабораторные животные). – СПб: изд-во «Лань», 2001. – 464 с.

6. Петренко В.М. Строение и топография непарной вены и грудного протока у человека и белой крысы с позиций эмбриогенеза // Фундамент.исслед-я. – 2009. – № 10. – С. 46–47.

7. Петренко В.М. О роли печени в органогенезе. Комбинированный порок развития белой крысы // Фундамент. исслед-я. – 2009. – № 8. – С. 35–38.

8. Петренко В.М. Анатомия тимуса у белой крысы // Междунар.журнал приклад. и фунд. исслед-й. – 2012. – № 8. – С. 10–13.

9. Петренко В.М. Анатомия легких у белой крысы // Междунар.журнал приклад. и фунд. исслед-й. – 2013. – № 10–3. – С. 414–417.

УДК 631.4;546.22;63.4;633.51

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЗАИМОСВЯЗИ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ С ПЛОДООБРОЗОВАНИЕМ И ОПАДЕНИЕМ ПЛОДООРГАНОВ ХЛОПЧАТНИКА

[1]Пирахунова Ф.Н., [2]Абзалов А.

[1]Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека, Ташкент, e-mail: Farida.piroxunova@mail.ru;

[2]Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент, e-mail: akmal.38 @yandex.ru

Положительное действие на закономерности роста и развития выразилось в увеличении количества симподий у опытных растений во всех изученных сроках: бутонизации, цветения и плодообразования. Если в ходе вегетации отличалось более эффективное действие меди на темп роста, то действие бора на количество коробочек было больше по сравнению с медью. В статье представлены интересные данные по динамике роста и развития новых перспективных сортов хлопчатника Наманган-34, С-6524, Омад и Бухара-102. Обобщена закономерность микроэлементов и их влияние на плодообразования и опадения плодооргонов хлопчатника. В вегетационных условиях было испытано влияние микроэлементов меди и бора на эти сорта с целью разработки путей повышения урожайности. Было изучено закономерности взаимосвязи содержания микроэлементов и влияние меди, бора на количество симподиальных ветвей, бутонов, цветов и коробочек в различные сроки роста и развития сортов хлопчатника. В результате показано, что добавка к основным удобрением меди и бора в дозе 1 и 2 нормы на 1 кг почвы стимулирует плодообразование и количество коробочек на 1 куст хлопчатника.

Ключевые слова: микроэлементы, плодообразование, симподиальные ветви, бутанизация, сорта хлопчатника, куст, опадение плодоорганов, рост и развитие

THE LEGITIMACY OF INTERCONNECTION BETWEEN COTTON MIKROELEMENTS AND ITS FRUIT ORGANS WITH ABSCISSION CAPABILITY

[1]Pirahunova F.N., [2]Abzalov A.

[1]National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, Tashkent, e-mail: Farida.piroxunova@mail.ru;

[2]Tashkent pharmaceutical Institute, Tashkent, e-mail: akmal.38 @yandex.ru

The paper presents some interesting data on growth dynamics and development of new perspective cotton plant varieties such as Namangan-34, C-6524, Omad and Bukhara-102. It was generalized a pattern of microelements and their influence on fruit formation abscission of cotton fruit organs. Under the vegetation conditions it has been tested influence of copper and boron microelements on these varieties in order to develop of ways to improve their productivity. It has been studied patterns of relationships of microelements content and copper, boron influence on sypodial branches, buds, flowers and bolls at different periods of growth and development of cotton varieties. As a result it has been shown that the addition to the basic fertilizer of copper and boron in dose 1 and 2 norms for 1 kg of soil stimulates fruit formation and bolls quantity on a bush of cotton.

Keywords:: microelements, fruit formation, sympodial branches ,butane procession, sorts of cottons, bush, fruit organ abscission, growth and development

Хлопководство по праву занимает одно из ведущих мест в экономике страны и является доминирующей отраслью агропромышленного комплекса Узбекистана. Одной из важнейших проблем хлопководства остается повышение качества хлопкового волокна. Решение этой проблемы невозможно без изучения физиолого-биохимических процессов образования плода, и управления этим процессом [1].

Одним из значительных резервов повышения урожайности хлопчатника является использование при возделывании этой культуры факторов, обеспечивающих максимальное сохранение на растении плодовых органов, большое количество которых при неблагоприятных условиях опадает, нанося ощутимый вред урожаю. Изучение плодоношения хлопчатника и факторов, вызывающих опадение плодовых органов имеет долгую историю. Сохранение плодооргонов и, следовательно, уменьшение их опадения зависит от многих факторов, в том числе и от содержания микроэлементов. Физиологическими опытами в конце прошлого и начале нашего века было доказано, что внесение некоторых микроэлементов: бора, марганца, цинка, меди, молибдена в питательную смесь в водных и почвенных культурах оказывает положительное влияние на рост и урожай растений [2].

Микроэлементы являются активными центрами ферментов, улучшающими обмен веществ в растительных и животных организмах. Поэтому проблема снабжения растений микроэлементами имеет общебиологическое значение. Наибольшая эффективность микроэлементов отмечается

при достаточной обеспеченности растений основными элементами минерального питания – азотом, фосфором и калием.

С подъемом урожайности и повышением выноса питательных веществ растениям из почвы, возрастает роль микроэлементов в составе удобрений. Оптимизация пищевого режима растений микроэлементами осложняется, с одной стороны, дефицитом подвижных форм микроэлементов, с другой – снижением биологической активности микроэлементов в результате длительного использования известковых материалов и повышенных доз концентрированных безопасных удобрений. Все больше накапливается данных, указывающих на антагонизм между отдельными макро- и микроэлементами: внесение высоких норм фосфорных удобрений снижает доступность растениям цинка; калийных и кальциевых – бора; азотных – меди и молибдена. Фонд доступных для растений соединений микроэлементов при этом сокращается, и они становятся дефицитными даже на почвах, отнесенных к хорошо обеспеченным [3].

Цель исследования**.** Целью исследования было – изучить пути повышения урожайности с новыми сортами путём применения микроэлементов. Эффективность применения микроэлементов меди и бора под хлопчатник изучена недостаточно полно, а применение конкретно под новые сорта не изучена вовсе.

Анализ литературных источников показывает, что основное внимание уделялось предпосевному обогащению семян и внекорневым подкормкам растворами солей микроэлементов в водной культуре и в условиях микрогидропоники. Получены данные по влиянию микроэлементов на хлопчатник и в условиях полевого опыта, однако, они носят противоречивый характер. Исследование, влияния микроэлементов меди и бора на рост и развитие хлопчатника проводили с сортами Наманган-34, Бухара-102, С-65–24 и Омад.

Материалы и методы исследования

В полевых условиях исследовали влияние микроэлементов меди и бора на рост и развитие сортов Наманган-34, С-6524, Бухара-102 и Омад. (Схема опыта представлена в таблице). Опыты были заложены в почвенной культуре на вегетационной площадке Узбекского Научно-исследовательского Института Хлопководства в сосудах Вагнера. Микроэлементы вносили в почву перед посевом в дозе 1 и 2 мг на 1кг почвы. (По методике Белоусова) [4].

Проводили учёт количества симподиальных ветвей, бутонов, цветов коробочек в различные сроки роста развития сортов хлопчатника: фаза начала и массовой бутонизации, плодооброзования и созревания. Учёт проводили через каждые 5 дней, начиная с фазы бутонизации в контрольных и опытных вариантах. [5]

Плодооброзование, охватывающее определенный период жизненного цикла от бутонизации до созревания коробочек хлопчатника, это совокупность эволюционно-сложившихся молекулярно-биологических, биохимических, биофизических, физиологических и других процессов, которые контролируются механизмами наследственности и осуществляются в определённых условиях внешней среды.

Для исследования были использованы сорта хлопчатника, характеризующиеся разной степенью засухоустойчивости и скороспелости. Было проведено исследование закономерности плодообразования и опадения плодоорганов перспективных сортов хлопчатника сорта Наманган-34, С-6524, Омад, Бухара-102 и произрастающих в экологически различающихся зонах Узбекистана.

Сорт Бухара-102 возделывается в пустынной, наиболее жаркой зоне Узбекистана. Сорт Наманган-34 возделывается в наиболее благоприятной предгорной, влажной зоне. Сорт С-6524 преимущественно характеризуется как скороспелый, а сорт Омад солеустойчивый.

Схема вегетационного опыта

№	вариант	Наманган-34	Бухара-102	Омад	С-6524
1	Контроль + NPK	N – 5,0 P-4,0 K-3,0	N – 5,0 P-4,0 K-3,0	N – 5,0 P-4,0 K-3,0	N – 5,0 P-4,0 K-3,0
2	NPK + Cu SO_4	1 норма	1 норма	1 норма	1 норма
3	NPK + Cu SO_4	2 норма	2 норма	2 норма	2 норма
4	NPK + H_3BO_3	1 норма	1 норма	1 норма	1 норма
5	NPK + H_3BO_3	2 норма	2 норма	2 норма	2 норма

Примечание. Одинарная норма 2 мг/кг, двойная – 4 мг/кг (по Белоусову) N – 5,0; P – 4,0; K-3,0 – мг/кг.

Фенологические наблюдения показали, что количество симподиальных ветвей по мере роста растения увеличивается в определённой закономерности. Во всех сортах контрольных вариантов видно, что у сорта Наманган-34, С-6524, Бухара-102 и Омад количество симподиальных ветвей, темпы роста и формирование плодовых ветвей в процессе вегетации замедлились.

В порядке уменьшения количества симподиальных ветвей и бутонов располагаются следующим образом: С-6524, Наманган-34,Омад и Бухара-102. Следовательно, цветение и количество коробочек в порядке уменьшения сорта можно расположить следующим образом: Омад, Бухара-102, Наманган-34 и С-6524.

Микроэлементы бора в виде H_3BO_2 и меди в виде соли $CuSO_4$ добавляли к основным удобрениям и изучали физиолого-биохимическое действие на формирование плодовых ветвей и плодоорганов.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование показали, что у сорта Наманган-34 бор в концентрации 1 нормы увеличивает количество симподиальных ветвей, а применение 2 нормы меди стимулировало рост симподиальных ветвей меньше по сравнению с 1 нормой. (рис. 1).

У сорта С-6524 наибольше количество дополнительно сформировавшихся симподиальных ветвей отмечалось последующие дни учёта. У сорта Бухара-102 количество симподиальных ветвей под влиянием бора при 1, 2 норме увеличилось.

Таким образом, действие микроэлементов зависит не только от дозы применения, но имеет генетическую специфику. Такая же закономерность действия бора отмечена и для сорта Омад: более эффективной оказалась 1 норма этого микроэлемента.

Показано, что внесение меди 1 нормы приводит к увеличению бутонов у сортов Бухара-102 и Омад, в дозе 2 нормы сорта Наманган-34 и С-6524 в фазе начала и массовой бутанизации. (рис. 1) [6].

Рис. 1 (начало). Влияние меди и бора на количество бутонов сортов хлопчатника

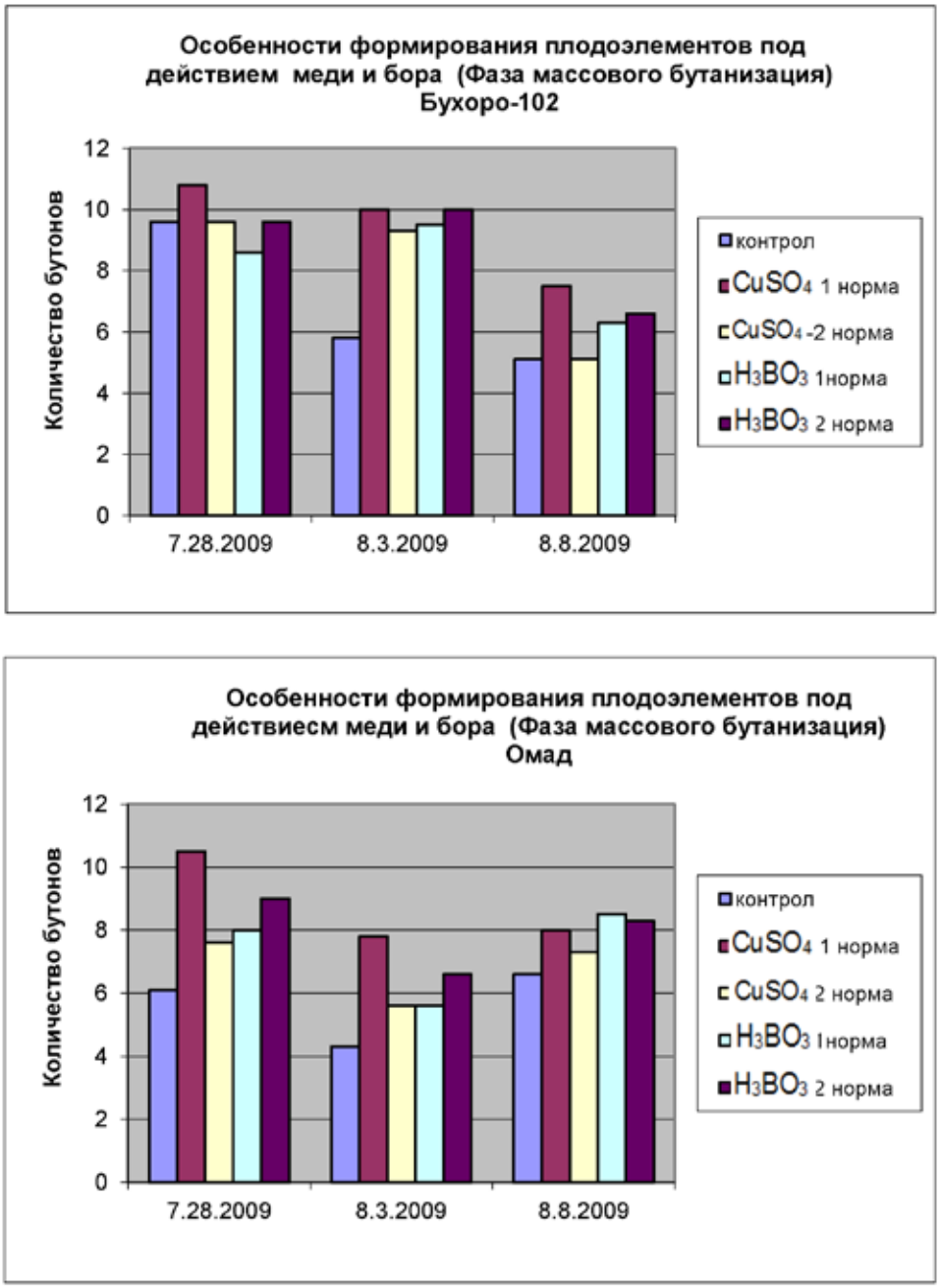
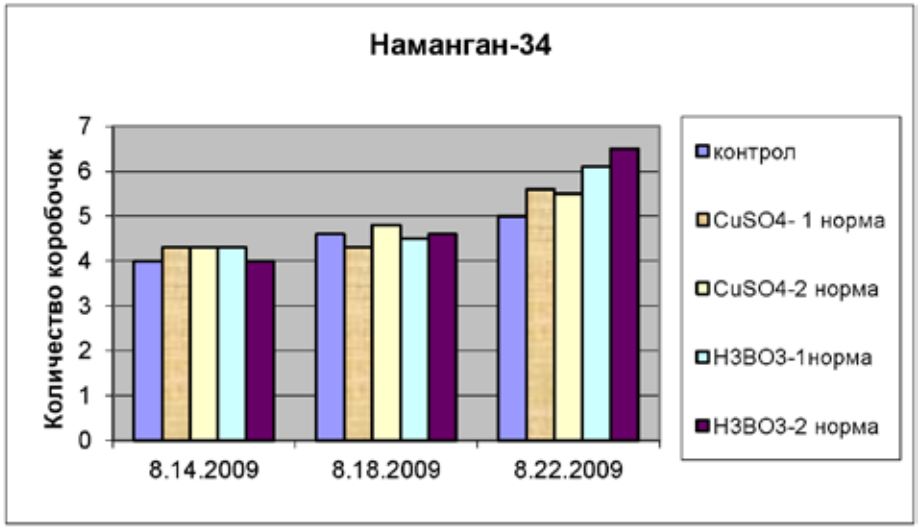
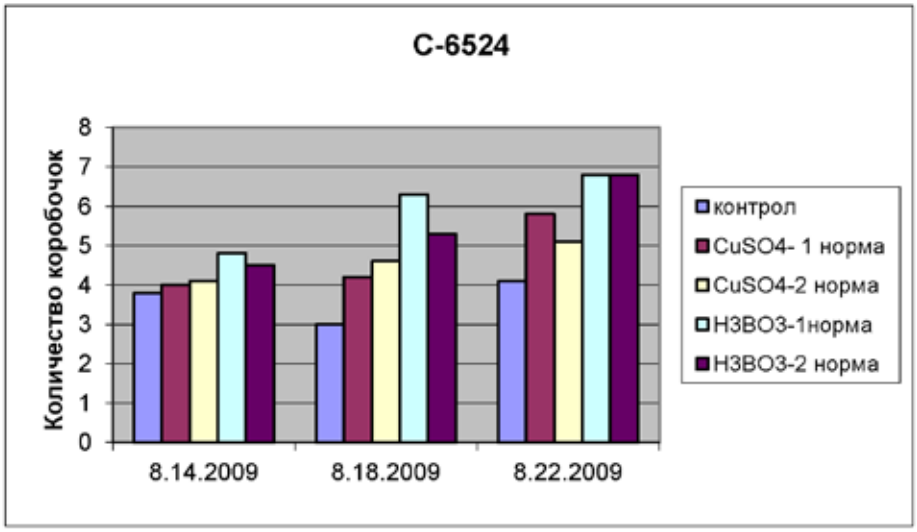


Рис. 1 (окончание). Влияние меди и бора на количество бутонов сортов хлопчатника

Под влиянием меди и бора уменьшалось количество бутонов и цветов в фазе плодообразования по сравнению с контролем, что свидетельствуют о положительном действии микроэлементов на передвижение пластических веществ, использующихся в формировании коробочек. В результате количество коробочек у сортов Наманган-34, Омад и Бухара-102 увеличивается. Добавка к азотным удобрениям меди и бора 1 и 2 нормы увеличивает количество коробочек на одном кусте, снижает процент опадения таких сортов как Омад, Бухара-102 и Наманган-34 (рис. 2) [7, 8].





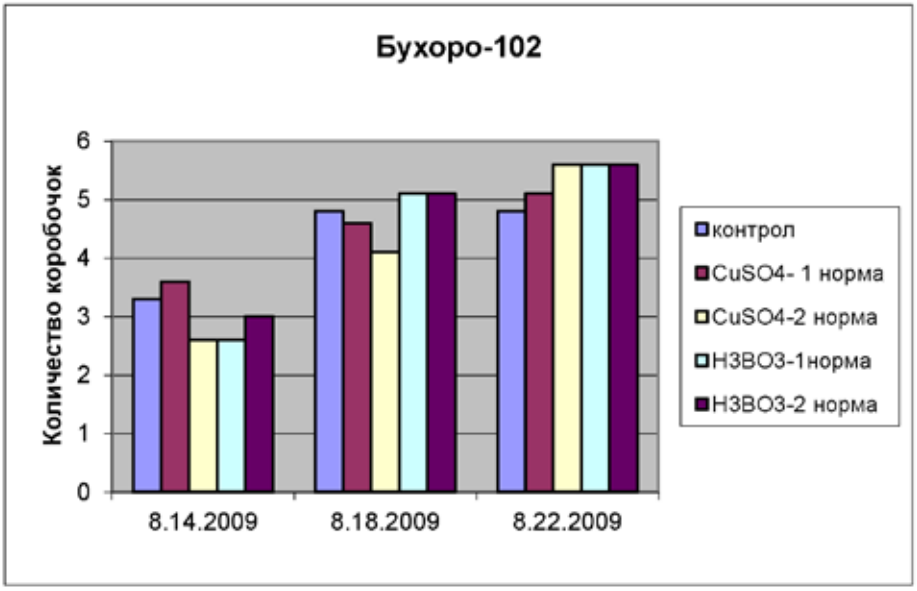


Рис. 2 (начало). Влияние меди и бора на количество каробочек на одном кусте

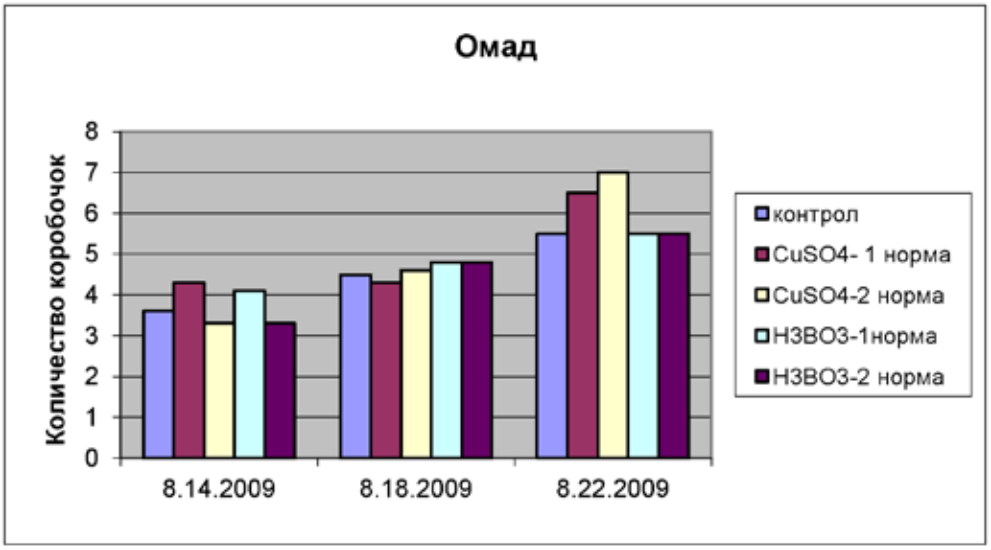


Рис. 2 (окончание). Влияние меди и бора на количество каробочек на одном кусте

Как показали нами проведённые исследования, определённая взаимосвязь существует между содержанием некоторых микроэлементов в волокне и семенах хлопчатника и темпами цветения, роста и развития растения. Таким образом, анализ полученных данных выявил, с одной стороны специфическую реакцию сортов на действие микроэлементов, с другой специфичность физиологического влияния меди и бора на рост, развитие растений**.** В наших опытах показано, что на сорта хлопчатника оказывает разное действие и зависит от дозы и природы микроэлемента. Так, во всех вариантах бор оказывал положительное влияние на плодообразование, особенно в варианте H_3BO_3 1н. Действие микроэлементов зависит не только от дозы применения, но и от генотипической специфики сорта.

Выводы

Показано, что добавка к основным удобрениям меди и бора приводит к усилению роста и развития хлопчатника. Положительные действие на закономерность роста и развития выразилось в увеличении количества симподиальных ветвей у опытных растений во все изученных сроках: бутонизация, цветения и плодообразования. Если в ходе вегетации отмечалось более эффективное действие меди на темп роста, то действие бора на количество коробочек было больше по сравнению с медью.

Список литературы

1. Каримов. И.А. Наша главная задача дальнейшее развитие страны и повышение благосостояние народа // Доклады на заседании Кабинета Министров, посвященном итогам социально-экономического развития страны в 2009 и важнейшим приоритетам экономической программы на 2010 год. «Народноеслова», 30 января 2010. – № 21.

2. Имамалиев А.И. Биологические основы регулирования плодообразования хлопчатника: Монография. – Ташкент: Изд-во “Узбекистан”, 1974.

3. Круглова Е.К. Бор в орошаемых почвах Андижанской области // Труды института Почвоведения, 1974. – Вып. 9.

4. Белаусов М.А. Методика вегетационных опытов хлопчатника // Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником в условиях орошения. – Ташкент, 1973.

5. Имамалиев А.И. Пак В.М. Динамика содержания нуклеиновых кислот при формировании и опадении плодоэлементов у хлопчатника // Физиология растений. – 1977. – № 9. – С-112–11.

6. Пирахунова Ф.Н, Нуритдинова Ф.Р. Динамика цветения и урожайность переспективных сортов хлопчатника // Биологический журнал. – 2008. – № 5. – С.-18–19.

7. Пирахунова Ф.Н., Зикиряев А., Нуритдинова Ф.Р. Физиологические механизмы адаптации сортов хлопчатника под действием экологических условий // Доклады Академии наук Республики Узбекистан. – 2008. – № 6. – С.104–105.

8. Пирахунова Ф.Н, Зикиряев А., Нуритдинова Ф.Р. Изучение некоторых физиологических показателей в плодоорганах персрективных сортов хлопчатника // Аграр сохада ер ресурсларидан самарали фойдаланиш: Республика илмий-амалий анжуман. Гулистон-2009. 18–19 июня. – С. 188–189.

УДК (615.32: 582.477): 616.428

ВЛИЯНИЕ ОТВАРА МОЖЖЕВЕЛЬНИКА ТУРКМЕНСКОГО (JUNIPERUS TURCOMANICA B. FEDTCH.) НА ЭКСПРЕССИЮ МЕМБРАННЫХ РЕЦЕПТОРОВ НЕКОТОРЫХ СУБПОПУЛЯЦИЙ ЛИМФОЦИТОВ IN VITRO

[1]Плескановская С.А., [1]Тачмухаммедова А.Х., [2]Дурдыева О.С.

[1]Государственный медицинский университет Туркменистана, Ашхабад, e-mail: pleskanovskaya_s@mail.ru;

[2]Международный диагностический центр, Ашхабад

При исследовании характера влияния 5% отвара можжевельника туркменского (МТ) (Juniperus turcomanica B. Fedtch.) на субпопуляции лимфоцитов венозной крови практически здоровых лиц (ПЗЛ) in vitro установлено, что уже через 5 минут инкубации в присутствии фитопрепарата повышается численность лимфоцитов фенотипов $CD3^+$, $CD4^+$, NK и T-NK ($p<0,05$; 0,001; 0,05 и 0,05 соответственно). Практически не изменяется численность $CD8^+$ – и $CD19^+$ – лимфоцитов ($p>0,05$ в обоих случаях). Выявлена зависимость характера изменений численности субпопуляций от исходного числа $CD3^+$- лимфоцитов. В случаях дисбаланса $CD3^+$- клеток нормализу-ется численность $CD3^+$-, $CD4^+$-, TNK-субпопуляций лимфоцитов и особенно NK кле-ток. Авторы считают, что полученные данные указывают на интерфероноподобные свойства МТ, его способность стимулировать экспрессию рецепторного аппарата покоящихся лимфоцитов и особенно TNK- и NK- субпопуляций.

Ключевые слова: лекарственное растение Juniperus turcomanica B. Fedtch., субпопуляции лимфоцитов крови практически здоровых лиц, экспрессия мембранных рецепторов

INFLUENCE OF THE JUNIPER TURKMEN (JUNIPERUS TURCOMANICA B. FEDTCH.) DECOCTION ON SOME LIMPHOCYTES SUBPOPULATIONS MEMBRANE RECEPTORS' EXPRESSION IN VITRO

[1]Pleskanovskaya S.A., [1]Tachmuhammedova A.H., [2]Durdyeva O.S.

[1]State medical university of Turkmenistan, Ashkhabad, e-mail: pleskanovskaya_s@mail.ru;

[2]International diagnostics center, Ashkhabad

At research of a 5% juniper Turkmen (MT) (Juniperus turcomanica B. Fedtch.) decoction influence on the some practically healthy persons (PHP) blood lymphocytes subpopulation' character in vitro it has been established that in the first 5 minutes of blood incubation in the MT presence the number of $CD3^+$, $CD4^+$, NK and T-NK lymphocytes' phenotypes significantly increased ($p<0,05$ raises; 0,001; 0,05 and 0,05 accordingly). Number of the $CD8^+$ – and $CD19^+$ – lymphocytes' practically does not change ($p> 0,05$ in both cases). Dependence of subpopulations number changes on the initial $CD3^+$ – lymphocytes' number is revealed. In cases of $CD3^+$ – cells' disbalance the normalization of $CD3^+$-, $CD4^+$-, TNK- lymphocytes subpopulations number and especially NK cells numerous is observed. The obtained data specifies on interferon like properties of MT, its ability the membrane receptors expression increase the device based lymphocytes and especially TNK – and NK – subpopulations.

Keywords: medicinal plant Juniperus turcomanica B. Fedtch., subpopulations of healthy persons' blood lymphocytes, membrane receptors' expression

Поиск препаратов направленного действия, способных осуществлять коррекцию иммунного статуса человека и животных, становится все более актуальной проблемой прикладной и фундаментальной иммунологии [12, 22, 24, 28, 29]. Особый интерес представляет поиск таких препаратов среди лекарственных растений [13, 18, 19, 23].

Можжевельник (Juniperus) издревле используется в народной и официальной медицине. Ископаемая древесина Juniperixylon Kalickii известна из палеоцена полуострова Челекен [1, 11]. В европейской медицинской практике наиболее известны и используемы – Juniperus communis L. (верес) – [1, 2], Juniperus davurica – можжевельник даурский, можжевельник сибирский – Juniperus sibirica Burgs D., Juniperus nana Willd Pallas и можжевельник казацкий – Juniperus sabina LB [26]. Из 60 видов можжевельников умеренного пояса северного полушария в бывшем СССР произрастало 20 видов, из которых 12 встречаются на территории Средней Азии [14, 15]. Juniperus turcomanica B. Fedtsch. – одна из разновидностей можжевельников, произрастающая в Туркменистане. Можжевельник туркменский (МТ) встречается в виде редколесья от нижнего до верхнего пояса гор в Юго-Западном и Центральном Копетдаге (Туркменистан) [26].

Целебные свойства можжевельника туркменского изучаются со времен Авиценны [2, 14] и привлекают внимание большого числа современных исследователей и в том числе авторов настоящей работы [8, 9, 20]. Сравнительно недавно нами было установлено, что при инкубации крови здоровых лиц в присутствии 5% отвара МТ in vitro

процентное содержание атипичных лимфоцитов (ALY) и больших незрелых клеток (LIC) прогрес-сивно снижается уже с 5 минуты инкубации. Поскольку истинного изменения численности лимфоцитов в пробе крови в закрытой системе невозможно, мы допустили, что препарат влияет на экспрессию мембранных рецепторов иммунокомпетентных клеток [17]. Однако, фенотип лимфоцитов, чувствительных к отвару можжевельника, оставался не известным.

Цель настоящего исследования: изучить влияние 5% отвара МТ на экспрессию мембранных рецепторов $CD3^+$, $CD19^+$, $CD4^+$, $CD8^+$, NK и T-NK субпопуляций лимфоцитов венозной крови практически здоровых лиц (ПЗЛ) in vitro.

Материалы и методы исследования

Изучены иммунограммы 40 ПЗЛ обоего пола в возрасте 19–25 лет. При выполнении работы был использован проточный цитофлюориметр Beckman coulter (USA). Кровь для исследования в количестве 5,0 мл забирали преимущественно из локтевой вены ПЗЛ при помощи вакутайнеров в специально предназначенные для приборов данного класса одноразовые пробирки (BD VACUTAINER K2E (EDTA) 5.0 ml). После первичного определения численности лимфоцитов фенотипов $CD3^+$, $CD19^+$, $CD4^+$, $CD8^+$, NK и T-NK в пробирки вносили по 0,01 мл стерильного 5% отвара МТ, тщательно перемешивали на шейкере при 150 колебаниях в минуту при комнатной температуре (+25ºС) в течение 60 минут. Через 5 и 60 минут инкубации повторно определяли численность указанных субпопуляций лимфоцитов в пробе крови.

МТ для исследования получали в Государственном институте лекарственных расте-ний АН Туркменистана в виде высушенной рубленой хвои, расфасованной в бумажные пакеты по 50 гр. 5% отвар МТ (infusum ex 10:200) готовили в соответствии с требованиями Фармакопеи (1991) [27] по прописи для Juniperus communis L . [16]. В частности, 10,0 гр. сухой измельченной хвои можжевельника туркменского (Juniperus turcomanica) заливали водой комнатной температуры, доводили до кипения в водяной бане и выдерживали в этом режиме в течение 15 минут, баню отключали, отвар настаивали в течение 45 минут, затем процеживали и доливали первоначальный объем дистиллированной водой. Препарат готовили непосредственно перед проведением эксперимента.

Полученные данные математически обработаны при помощи компьютерной программы SPSS.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования показали, что in vitro при условии длительного (в течение 1 часа) перемешивания при комнатной температуре пробы крови в присутствии фитопрепарата изменяется численность некоторых субпопуляций лимфоцитов (табл. 1).

В частности, уже через 5 минут инкубации повышается численность лимфоцитов фенотипов $CD3^+$, $CD4^+$, NK и T-NK ($p<0,05$; 0,001; 0,05 и 0,05 соответственно). Несколько увеличивается против исходной численность $CD8^+$ – и $CD19^+$ – лимфоцитов, однако различие математически не достоверно ($p>0,05$ в обоих случаях). Через 60 минут инкубации несколько снижается, но остается выше исходного уровня численность $CD3^+$- $CD4^+$-, NK и T-NK-лимфоцитов, практически не изменяется численность $CD8^+$ – и $CD19^+$-лимфоцитов. Другими словами, рецепторы $CD8^+$ – и $CD19^+$-лимфоцитов ПЗЛ in vitro не чувствительны к фитопрепарату (в данном случае 5% отвару МТ).

Таблица 1

Численность субпопуляций лимфоцитов (%) в зависимости от времени инкубации в присутствии отвара Juniperus turcomanica

Группа	Время	Субпопуляции лимфоцитов					
		$CD3^+$	$CD19^+$	$CD4^+$	$SD8^+$	NK	T-NK
I	до введения препарата	1200±98.3	157±62	632±28	405±39,3	130±12	79±8.7
II	через 5 мин инкуб.	1580±86*	217±24	971±56**	551±89,4	317±25*2,9	110,6±9,6*
III	Через 1 час инкуб.	1440±78*	203±16	892±62*	481,3±56	267,7±26*	105±10*

Примечание. * – $p<0,05$; ** – $p<0,001$.

Поскольку в присутствии фитопрепарата наибольшие изменения численности пришлись на $CD4^+$, NK и T-NK лимфоциты, мы провели корреляционный анализ между численностью изученных субпопуляций лимфоцитов (табл. 2).

Численность $CD3^+$-лимфоцитов является одной из ведущих характеристик функционального состояния иммунной системы человека [28,29]. По этому параметру из числа ПЗЛ мы выделили 3 подгруппы – с численностью $CD3^{+-}$ лимфоцитов, соответствующей популяционной норме (I группа), ниже популяционной нормы (II группа) и – выше таковой (III группа). В I группу вошли 52,5 %, во II группу 32,5 % и III группу 15 % из числа обследованных лиц. Результаты определения численности субпопуляций лимфоцитов в этих подгруппах представлены графически (рис. 1. A, B, C).

Таблица 2

Корреляцилонный анализ численности некоторых субпопуляций лимфоцитов крови практически здоровых лиц

	$CD3^+$	$CD19^+$	$CD4^+$	$CD8^+$	NK	TNK
$CD3^+$	1	,101	,635	,630	,125	,224
$CD19^+$	,101	1	-,415	,598	,367	,372
$CD4^+$	,635	-,415	1	-,151	,270	-,338
$CD8^+$	,630	,598	-,151	1	-,003	,689*
NK	,125	,367	,270	-,003	1	-,412
TNK	,224	,372	-,338	,689*	-,412	1

Корреляция значима на уровне 0.05 (2–сторон.).

Как видно из таблицы, численность $CD3^+$-лимфоцитов связана достаточно сильной прямой зависимостью с численностью $CD4^+$-, $CD8^{+-}$ и слабой с – TNK лимфоцитов (r= 0,63; 0,63 и 0,22 соответственно). Она практически не связана корреляционной зависимостью с численностью NK-клеток (r=0,12). Но численность NK и TNK-клеток связана умеренной обратной зависимостью (r= –0,412).

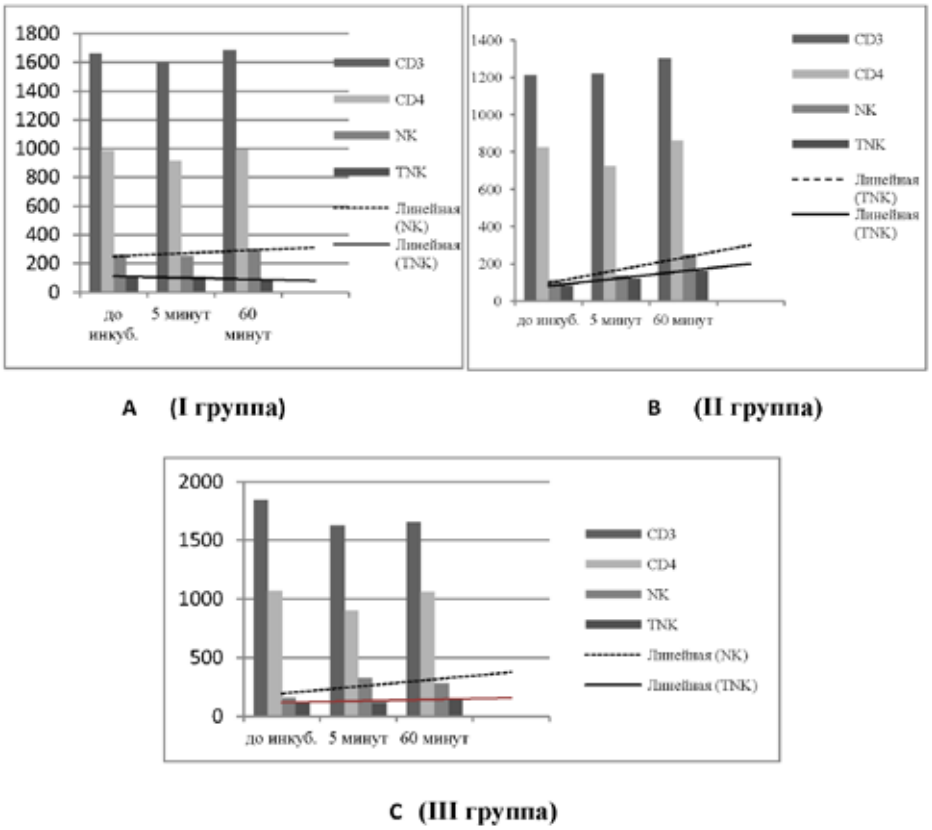


Рис. 1. Численность основных субпопуляций лимфоцитов в венозной крови практически здоровых лиц в зависимости от группы

На представленных диаграммах хорошо видно, что в случаях дисбаланса $CD3^+$-клеток (II и III подгруппы) при инкубации пробы крови в присутствии отвара МТ наблюдается тенденция к нормализации численности $CD3^+$, $CD4^+$, TNK-субпопуляций лимфоцитов и особенно NK клеток. Линии тренда для натуральных и тимусзависимых «киллеров» достаточно четко иллюстрируют зависимость их численности от исходного числа $CD3^+$- лимфоцитов. Так, при исходно нормальном содержании в крови $CD3^+$-лимфоцитов численность «киллеров» в присутствии МТ in vitro практически не изменяется (диаграмма А). При исходном дефиците $CD3^+$, равно как при избытке – численность TNK- лимфоцитов и NK клеток у ПЗЛ увеличивается, несмотря на исходную реципрокность их количества в целом по группе (диаграммы В и С). Однако динамика и степень изменения численности «киллеров» в подгруппах различны. Для более четкого представления о характере изменений мы ввели отношение NK/TNK и представили их графически (рис. 2).

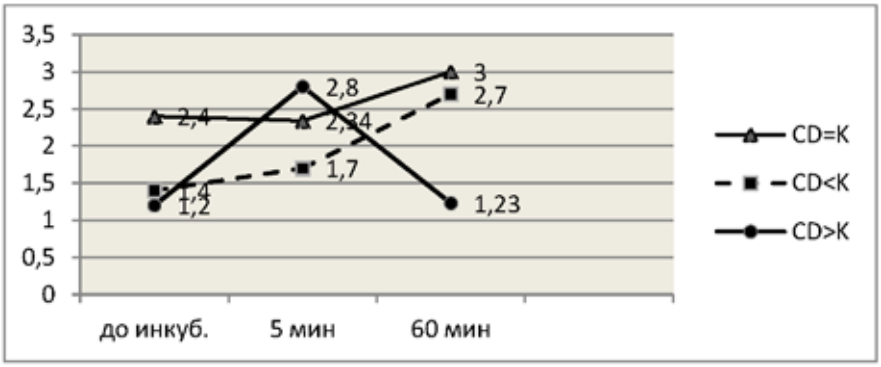


Рис. 2. Отношение численности NK/TNK в зависимости от времени инкубации и подгруппы обследованных лиц

На диаграмме видно, что при нормальном содержании $CD3^+$ отношение NK/TNK составляет 2,4±0,5. Инкубация пробы крови в присутствии МТ приводит к некоторому увеличению этого отношения и через 60 минут инкубации оно составляет 3,0±0,6. Однако различие математически не достоверно ($p>0,05$). При исходном дефиците $CD3^+$-лим-фоцитов и отношение NK/TNK составляет 1,4±0,1, что достоверно ниже против I группы ($p<0,05$). При инкубации крови в присутствии МТ оно прогрессивно увеличивается до 2,7±0,08 (различие достоверно против исходного уровня, $p<0,001$). При избытке $CD3^+$ выявлено самое низкое отношение NK/TNK (1,2±0,08), которое резко увеличивается через 5 минут инкубации в присутствии МТ до 2,8±0,1 ($p<0,001$) и также резко возвращается к исходному уровню через 60 минут (1,23±0,09).

Таким образом, выявлена чувствительность натуральных и тимусзависимых «киллеров» к МТ in vitro , а так же способность фитопрепарата нормализовать их соотношение. При этом, чем более выражен дисбаланс численности $CD3^+$ -лимфоцитов, тем более чувствительны к препарату субпопуляции «киллеров».

Известно, что NK клетки (натуральные «киллеры») относятся к врожденной системе иммунитета и являются одной из важнейших составляющих первой линии обороны организма против вирус-инфицированных, мутировавших или раковых клеток [6,7, 25]. Натуральные «киллеры» обладают значительным генетически детерминированным репер-туаром мембранных рецепторов [7], экспрессия которых зависит от большого числа внешних и внутренних факторов [5]. Как натуральные, так и Т-киллеры распознают клетки-мишени за счет активации или ингибиции мембранных рецепторов [4]. Поскольку численность клеток, определяемая цитфлюориметром in vitro, в действительности не может изменяться можно, говорить о модуляциях экспрессии мембранных рецепторов лимфоцитов, инкубированных в присутствии отвара МТ. Известно, что NK клетки могут находиться в так называемом состоянии покоя и активация покоящихся натуральных киллеров происходит в основном под влиянием цитокинов Т-клеток и, в первую очередь, интерферона-гамма [3, 5, 10, 21]. В этой связи, полученные нами данные могут свидетельствовать о цитокинподобной способности отвара МТ модулировать активность ре-цепторного аппарата

определенных субпопуляций циркулирующих лимфоцитов и особенно «покоящихся» NK-клеток. Кроме того, отвар МТ, на наш взгляд, обладает противовирусным и противоопухолевым потенциалом.

Список литературы

1. Adams R.P., Pandey R.N. , Leverenz c J.W., Dignard N., Hoegh K., Thorfinnsson T. Pan-Arctic variation in Juniperus communis: historical biogeography based on DNA fingerprinting // Biochemical Systematics and Ecology. – 2003. – № 3. – P. 181–192.

2. Berdimuhamedov G.M. Medical plants of Turkmenistan. / G.M. Berdimuhamedov // Ashkhabad: Turkmenskaya gosudarstvennaya izdatelskaya sluzba, 2009. Vol. I. – 385 p.

3. Bryceson Y.T., March M.E., Ljunggren H.G., Long E.O. Synergy among receptors on resting NK cells for the activation of natural cytotoxicity and cytokine secretion // Blood – 2006. – № 107. – C . 159–166.

4. Granucci F., Zanoni I., Pavelka N., Van Dommelen S.L, Andoniou C.E., Belardelli F. A contribution of mouse dendritic cellderived IL – 2 for NK cell activation // J. Exp. Med. – 2004. – № 200. – C. 287–295.

5. Hollie J. Pegram, Daniel M. Andrews, Mark J. Smyth, Phillip K. Darcy and Michael H. Kershaw. Activating and inhibitory receptors of natural killer cells // Immunology and Cell Biology. – 2011. – № 89. – C. 216–224.

6. Karre K. Natural killer cell recognition of missing self / K. Karre // Nat Immunol. – 2008. –№ 9. – C. 477–480.

7. McQueen K.L., Parham P.Variable receptors controlling activation and inhibition of NK cells. / K.L. McQueen, P. Parham // Curr Opin Immunol. – 2002. – № 14. – C. 615–621.

8. Pleskanovskaya S.A., Gurbandurdiyev A. On the possibility of Juniperus turcomanica decoction in the chronic tonsillitis patients' treatment using / S.A. Pleskanovskaya, A. Gurbandurdiyev // Turkmen health care J. – 2003. – № 4. – C.18–20.

9. Pleskanovskaya S.A., Mamedova G., Munir Ozturk, Salih Gucel, Ashyraliyeva M. An Overviev of the Ethnobotany of Turkmenistan and Use of Juniperus turcomanica in Phytotherapy / S.A. Pleskanovskaya, G. Mamedova, Munir Ozturk, Salih Gucel, M. Ashyraliyeva // In. Genetic resources, chromosome engineering, and crop improvement (Medical plants), Ed. Ram J. Singh, CRC Press, Taylor &Francis Group, Bosf Raton-London-New York, 2012. – Vol. 6, Chapter 8. – p. 207–220.

10. Radaev S., Sun P.D. Structure and function of natural killer cell surface receptors / S. Radaev, P.D. Sun // Annual Review of Biophysics and Biomolecular Structure. – 2003. – № 32. – P. 93–114.

11. Ram J. Singh Landmark Research in medical plants Phytotherapy / Ram J. Singh // In. Genetic resources, chromosome engineering, and crop improvement (Medical plants). Ed. Ram J. Singh, CRC Press, Taylor&Francis Group, Bocf Raton-London-New York, 2012. – Vol.6. – Chapter 1. – P.1–13.

12. Roitt S. Inmunologia Fundamentos (11th edition). Buenos Aires; Editorial Médica panamericana, 2008. – P. 94–95.

13. Yang G.Yu. Immunopotentiating effect of traditional Chinese drugs—Ginsenoside and glycyrrhiza polysaccharide (in Chinese)/ G.Yu. Yang // Proc. Chin. Acad. Med. Sci. Peking Union Med. Coll. –1990. – № 5. – C. 188–193.

14. Каррыев М.О. Арча – лекарственное растение / М.О. Каррыев // Ашхабад: Ылым. – 1971. – 110 С.

15. Каррыев М.О., Артемьева М.В., Баева Р.Т., Киселева В.В., Наби-заде Л.И., Оразму-хамедова Н.О. Фармакохимия лекарственных растений Туркменистана / Под ред. проф. А.П. Прокопенко. – Ашхабад: Ылым, 1991. – 203. с.

16. Машковский М.Д. Лекарственные средства, том 1. – М.: Медицина, 1973. – 398 с.

17. Плескановская С.А., Тачмухаммедова А.Х. Влияние отвара МТ на популяционный состав лейкоцитов, численность и морфологию тромбоцитов периферической крови условно здоровых лиц in vitro / С.А. Плескановская, А.Х. Тачмухаммедова // Молодой ученый. – 2015. – № 12. – С. 86–91.

18. Плескановская С.А. Иммуностимулирующие препараты: современные состояние проблемы / С.А. Плескановская // Здравоохранение Туркменистана. – 2001. – № 4 – С. 34–37.

19. Плескановская С.А. Фитоиммуномодуляция – возможности и перспективы./ С.А. Плескановская // Аллергология и иммунология. – 2005. – Т.6. – №3. – С.325.

20. Плескановская С.А., Акыев А. Модуляция иммунного ответа на антиген эхинококковой кисты отварами можжевельника туркменского. / С.А. Плескановская, А. Акыев // Аллергология и иммунология. – 2007. – №8. –Т. 1. – С 104.

21. Ризопулу А.П. К механизму формирования колебаний экспрессии рецепторов Т –лимфоцитов и активности фагоцитоза у людей: Автореф. дис. … канд. биол. наук. – Ташкент, 1995. – 25 с.

22. Сепиашвили Р.И. Иммунореабилитология на рубеже веков / Р.И. Сепиашвили // Int. J. Immunorehabil. – 2000. – Т. 2, № 1. – С. 5–11.

23. Сепиашвили Р.И. Иммунотропные препараты: классификация, проблемы и перспективы / Р.И. Сепиашвили // Аллергол. Иммунол. 2001 – № 1. – С. 39–45.

24. Сепиашвили Р.И. Основы физиологии иммунной системы. – М.: Медицина-Здоровье. – 2003. – 240 с.

25. Сепиашвили Р.И., Балмасова И.П. Физиология естественных киллеров / Р.И. Сепиашвили , Балмасова И.П. – М.: Медицина – здоровье. – 2005. – 455 с.

26. Справочник лекарственных растений Туркменистана (под ред. Каррыева М.О.) / М.О. Каррыев. – Ашгабат: АНТ «Энциклопедия». – 1992. – 88 с.

27. Фармакопея СССР. Изд. 11. Вып.2. – М.: Медицина. – 1990. – 398 с.

28. Хаитов Р.М. Иммуномодуляторы: классификация, фармакологическое действие, клини-ческое применение / Р.М. Хаитов, Б.В. Пинегин // Фарматека. – 2004. – № 7. – С. 10–15.

29. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Иммуномодуляторы: механизм действия и клиническое применение // Иммунология. – 2003. – № 4. – С. 196–203.