СибАК
www.sibac.info

ISSN 2310-2780

LXXIV СТУДЕНЧЕСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

№3(73)

НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ XXI СТОЛЕТИЯ. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

г. НОВОСИБИРСК, 2019

СибАК
www.sibac.info

НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ XXI СТОЛЕТИЯ. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Электронный сборник статей по материалам LXXIV студенческой международной научно-практической конференции

№ 3 (73)
Март 2019 г.

Издается с сентября 2012 года

Новосибирск
2019

УДК 50
ББК 2
Н34

Председатель редколлегии:
Дмитриева Наталья Витальевна – д-р психол. наук, канд. мед. наук, проф., академик Международной академии наук педагогического образования, врач-психотерапевт, член профессиональной психотерапевтической лиги.

Редакционная коллегия:
Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;
Корвет Надежда Григорьевна – канд. геол.-минерал. наук, доц. кафедры грунтоведения и инженерной геологии Геологического факультета Санкт-Петербургского Государственного Университета;
Рысмамбетова Галия Мухашевна – канд. биол.наук, доцент, ведущий научный сотрудник Ботанического сада МКТУ им. Х.А. Ясави;
Сүлеймен Ерлан Мәлсұлы – канд. хим. наук, PhD, директор института прикладной химии при Евразийском национальном университет им. Л.Н. Гумилева;
Сүлеймен (Касымканова) Райгүл Нұрбекқызы – PhD по специальности «Физика», старший преподаватель кафедры технической физики Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева;
Харченко Виктория Евгеньевна – канд. биол. наук, ст. науч. сотр. отдела флоры Дальнего Востока, Ботанический сад-институт ДВО РАН.

Н34 Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки. Электронный сборник статей по материалам LXXIV студенческой международной научно-практической конференции. – Новосибирск: Изд. АНС «СибАК». – 2019. – № 3(73) / [Электронный ресурс] — Режим доступа. – URL: http://www.sibac.info/archive/nature/3(73).pdf.

Электронный сборник статей по материалам LXXIV студенческой международной научно-практической конференции «Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Статьи сборника «Научное сообщество студентов. Естественные науки» размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ББК 2

ISSN 2310-2780
© АНС «СибАК», 2019 г.

Оглавление

Секция «Биология» **5**

ОТКОРМОЧНЫЕ КАЧЕСТВА МОЛОДНЯКА КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ, ГЕРЕФОРДСКОЙ И АБЕРДИН – АНГУССКОЙ ПОРОД В УСЛОВИЯХ ДОРАЩИВАНИЯ НА БАЗЕ ФЕРМЫ «АРАНЫ» АГРОХОЛДИНГА МИРАТОРГ 5
Архипова Снежанна Сергеевна
Тютюников Афанасий Викулович

ВЛИЯНИЕ ИНДОЛИЛУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ(ИУК) НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РЕДИСА 12
Текеева Джамиля Сослановна
Хубиева Ольга Петровна

Секция «Медицина» **16**

VACTER/VACTERL АССОЦИАЦИИ У ДЕТЕЙ ПЕРИОДА НОВОРОЖДЕННОСТИ 16
Герцик Наталья Эдуардовна
Мартынович Наталья Николаевна

ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ АНАМНЕЗ НОВОРОЖДЕННЫХ С ЗАДЕРЖКОЙ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ 21
Кайдаулова Кристина Вячеславовна
Заикина Майя Владимировна
Мартынович Наталья Николаевна
Векессер Ольга Александровна

ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГРИППОМ И ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ НА ПРИМЕРЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ 27
Сыромятникова Наталья Александровна
Виноградова Юлия Сергеевна
Бурмагина Ирина Анатольевна

Секция «Природопользование» **33**

ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ОПТИМИЗАЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИБРЕЖНЫХ ЗОН 33
Дудин Иван Викторович

ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДА ОТ МСК НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ К МСК СУБЪЕКТОВ РФ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ 38
Ощепкова Александра Игоревна
Коломиец Андрей Геннадьевич

Секция «Химия» **42**

БИОАККУМУЛЯЦИЯ СЕЛЕНА И ЕГО АНТАГОНИСТОВ В СИСТЕМЕ ПОЧВА-РАСТЕНИЕ 42
Михайлова Анна Сергеевна
Козлова Галина Геннадьевна
Онина Светлана Александровна
Минина Наталья Николаевна

Секция «Экология» **49**

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА ЗДОРОВЬЮ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ОБРАЗОМ ЖИЗНИ ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ Г. МАХАЧКАЛЫ 49
Абдурахманова Патимат Гимбатгаджиевна
Бекшокова Патимат Магомедовна

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ 54
Быкова Альбина Александровна
Василькова Ольга Анатольевна

СЕКЦИЯ

«БИОЛОГИЯ»

ОТКОРМОЧНЫЕ КАЧЕСТВА МОЛОДНЯКА КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ, ГЕРЕФОРДСКОЙ И АБЕРДИН – АНГУССКОЙ ПОРОД В УСЛОВИЯХ ДОРАЩИВАНИЯ НА БАЗЕ ФЕРМЫ «АРАНЫ» АГРОХОЛДИНГА МИРАТОРГ

Архипова Снежанна Сергеевна
студент, кафедра зоотехнии,
КФ РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева,
РФ, г. Калуга
E-mail: arhipova-snejanna@rambler.ru

Тютюников Афанасий Викулович
научный руководитель, канд. с.-х. наук, профессор
КФ РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева,
РФ, г. Калуга

Одним из главных показателей благосостояния населения страны и уровня экономического развития является количество потребленного мяса на душу населения. Минздрав рекомендует потреблять мясные продукты и мясо в количестве 70-75 кг в год на одного человека, из этого говядины около 25 кг. В наиболее развитых странах потребления мяса на душу населения около 80 кг. Именно крупный рогатый скот является источником мясной продукции. С развитием скотоводства будут создаваться условия для развития сельских районов, что позволит решить сразу несколько задач государства: обеспечить продовольственную безопасность, конкурентоспособность экономического сектора страны и благосостояние населения [4].

Анализ литературы по эффективности использования различных пород при их выращивании на мясо выявил существенные различия в показателях роста и развития в период их онтогенеза. Высокие и противоречивые показатели абсолютного прироста, абсолютной скорости роста и относительного прироста отмечены у абердин-ангусской, герефордской и казахской белоголовой пород при их выращивании в условиях различных хозяйств [2].

Выявлены разноречивые показатели абсолютного и относительного прироста и затраты кормов на 1 кг прироста у казахской белоголовой и герефордской пород.

Проведена оценка роста, развития и мясной продуктивности бычков абердин – ангусской, герефордской и казахской белоголовой пород. За последние годы реализация национальных программ в рамках программы развития мясного скотоводства и государственная поддержка на федеральном и региональном уровнях способствовали созданию массивов мясных животных не только в регионах традиционного разведения, но и новых, имеющие пастбищные ресурсы и другие потенциальные возможности для развития данной подотрасли животноводства. Вместе с тем, одним из направлений развития производства «мраморного» мяса является повышение качества разводимого мясного скота. Это касается прежде всего абердин – ангусской породы [1].

В формировании отечественного мясного скотоводства герефорды занимают особое место. Это самостоятельная, давно сложившаяся порода конкурентоспособна по отношению ко многим мясным породам, а высокие адаптационные качества позволяют разводить и осваивать новые климатические зоны. Особая значимость этих животных заключается в породообразующем процессе – скрещивание с киргизским и калмыцким скотом способствовало созданию отечественной казахской белоголовой породы [3].

В связи с этим была поставлена задача: установить эффективность выращивания и доращивания этих пород в условиях хозяйства «Араны» агрохолдинга Мираторг.

Агрохолдинг Мираторг является крупным предприятием по разведению, выращиванию, доращиванию и откорму крупного рогатого скота различной породной принадлежности. В хозяйствах предприятия широко используются мясные породы крупного рогатого скота различного породного происхождения. В условиях хозяйства «Араны» Тульской области Арсеньевского района производится доращивание крупного рогатого скота трех пород: казахской белоголовой, герефордской и абердин-ангусской.

В соответствии со схемой нами были учтены показатели живой массы при рождении, живой массы и продолжительность выращивания в хозяйстве при реализации в агрохолдинг, живая масса и продолжительность доращивания в агрохолдинге. Для оценки роста и развития учтены абсолютный прирост, абсолютная скорость роста, относительный прирост и затраты корма на 1 кг прироста.

Таблица 1.

Схема опыта

Породная принадлежность	**Количество животных**	**Учитываемые показатели**	
		Абсолютный прирост	
		Абсолютная скорость роста	
		Относительный прирост	
		Затраты корма на 1 кг прироста при доращивании	
		В условиях хозяйств	**В условиях хозяйства «Араны» агрохолдинга Мираторг**
Казахская белоголовая	20	Живая масса при выращивании	Живая масса при доращивании
Герефордская	20	Живая масса при реализации в агрохолдинг Мираторг	Живая масса при взвешивании в конце доращивания
Абердин-ангусская	20	Продолжительность выращивания	Продолжительность доращивания

Результаты опыта обработаны методами математической статистики в биологии по Меркурьевой Е.А. и Плохинскому Н.А. с использованием программы «Excel».

Анализ откормочных качеств молодняка различной породной принадлежности в условиях хозяйств и доращивания в агрохолдинге Мираторг показал (таблица 1), что животные при поступлении в хозяйство имели показатели живой массы: молодняк казахской белоголовой – 198,4 кг, герефордской – 217,7 кг, бычки абердин-ангусской породы - 333,3 кг.

При закупке в агрохолдинг Мираторг животные абердин-ангусской породы достоверно превосходили по массе животных казахской белоголовой на 134,9 кг и герефордской на 115,6 кг.

Сопоставление различий в величине абсолютного прироста молодняка, выращенного в условиях хозяйств, показали, что у молодняка казахской белоголовой породы он был на уровне 168,4 кг у герефордской – 185,7 кг, у абердин-ангусской породы - 308,3 кг. Молодняк абердин-ангусской породы в условиях хозяйства достоверно превосходил молодняк герефордской породы на 122,6 кг при $p \leq 0,001$ (третий порог достоверности) и на 139,9 кг молодняк казахской белоголовой при $p \leq 0,01$.

Изучение показателей живой массы молодняка этих пород на доращивании в условиях хозяйства «Араны» Арсеньевского района Тульской области показало, что через два месяца доращивания в условиях данного предприятия она составила у молодняка казахской белоголовой – 253,5 кг, у герефордской – 292,95 кг, у абердин-ангусской породы 404,05 кг. Молодняк абердин-ангусской породы существенно превосходил по живой массе молодняк герефордской породы на 111,1 кг; была отмечена тенденция его превосходства над молодняком казахской белоголовой породы на 150,6 кг. Различия в живой массе между молодняком на доращивании герефордской и казахской белоголовой породы составили 39,4 кг.

Оценка показателей величины среднесуточного прироста молодняка на доращивании в условиях хозяйства «Араны» показала, что наиболее высокий среднесуточный прирост отмечен у молодняка казахской белоголовой – 0,934 кг, у герефордской породы - 1,233 кг; у молодняка абердин-ангусской породы прирост был на уровне 1,105 кг.

Величина среднесуточного прироста молодняка абердин-ангусской породы была достоверно выше при сравнении этого показателя с приростом молодняка казахской белоголовой породы на 0,171 кг при $p \leq 0,01$. Этот показатель у молодняка казахской белоголовой породы был ниже на 0,299 кг в сравнении с герефордской породой при первом пороге достоверности различий ($p \leq 0,05$).

Наиболее высокие показатели напряженности роста молодняка при их выращивании в условиях хозяйств отмечены у молодняка абердин-ангусской породы. От рождения до реализации его в хозяйства Мираторг она составила

176,5 %, у герефордской породы она была на уровне 160,12 %, а у молодняка казахской белоголовой – 157,12 %.

Анализ относительного прироста молодняка при доращивании в условиях хозяйства «Араны» агрохолдинга Мираторг показал, что наиболее высокая напряженность роста была отмечена за период выращивания у молодняка герефордской породы и составила 29,1 %, у молодняка казахской белоголовой – 24,5 % и 19,76 % у молодняка абердин-ангусской породы.

Молодняк герефордской породы в сравнении с молодняком абердин-ангусской породы имел выше относительный прирост на 9.34 % и на 4,6 % в сравнении с молодняком казахской белоголовой породы, а молодняк казахской белоголовой породы превосходил показатели напряженности роста абердин-ангусской породы на 4,74 % при втором уровне достоверности различий.

Таблица 2.

Рацион для бычков на доращивании

Показатели	**Требуется**	**Корма**				**Содер-жится**
	основная норма	**Силос кукурузный**	**Сенаж вико-**	**Кукуруза плющенная**	**Шрот подсолнечный**	
Масса корма, кг	X	3	5	3	1	X
ЭКЕ	6,5	0.7	1.55	3.84	1.28	7.37
Обменная энергия, МДж	65	7	15.5	38.4	12.8	73.7
Сухое вещество. кг	7,2	1	2.3	2.6	1	6.9
Сырой протеин, г	-	-	-	-	-	-
Перевар. протеин, г	605	42	181	201	167	591
Сырая клетчатка, г	1320	225	766	129	227	1347
Крахмал, г	910	24	21.5	1680	25	1750.5
Кальций, г	51	4,2	14,5	1,2	1,6	21,5
Фосфор, г	30	1.2	4	8.1	6.7	20
к.е.	7	0,6	1,6	3,6	1,02	6,82

Оценка рациона кормления молодняка на доращивании показала, что по основным элементам питания рацион кормления обеспечивал потребность организма при незначительной недостаче в перевариемом протеине, что позволило получить достаточно низкие затраты кормов на 1 кг прироста.

Таблица 3.

Затраты на 1 кг прироста

Породная принадлежность	Учитываемые показатели при доращивании			Затраты на 1 кг прироста		Продолжительность доращивания	Прирост
	ЭКЕ	ПП	к.е.	ЭКЕ	к.е.		
Казахская белоголовая	7,37	591	6,82	7,89	7,3	59	55,1
Герефордская	7,37	591	6,82	5,99	5,5	61	75,2
Абердин-ангусская	7,37	591	6,82	6,67	6,17	64	70,7

В период доращивания наиболее низкие затраты отмечены у молодняка герефордской породы – 5,5 к.е. на 1 кг прироста, абердин-ангусской – 6,17 к.е. и казахской белоголовой породы – 7,3 к.е.

Выводы:

1. Установлены существенные межпородные различия в показателях живой массы и абсолютного прироста. Наиболее высокие показатели абсолютного прироста за период выращивания и доращивания были у молодняка абердин-ангусской породы – 380,35 кг, герефордской – 260,92 кг.

2. Наиболее высокая скорость роста в процессе выращивания в хозяйствах была у молодняка абердин-ангусской и герефордской пород, а в условиях доращивания абсолютная скорость роста была выше у молодняка герефордской породы – 1,233 кг и абердин-ангусской – 1,105 кг.

3. При выращивании в условиях хозяйств наиболее высокие показатели относительного прироста имел молодняк абердин-ангусской породы – 176,5 %, а при доращивании в условиях агрохолдинга этот показатель был наиболее

высоким у молодняка герефордской породы – 29,1 % и казахской белоголовой – 24,5 %;

4. За весь период выращивания и доращивания наиболее высокие показатели абсолютного прироста, абсолютной скорости роста, относительного прироста были у молодняка абердин-ангусской породы соответственно – 380,05 кг, 1,059 кг и 177,2 %;

5. За период доращивания наиболее низкие показатели затрат корма на 1 кг прироста были у молодняка герефордской породы – 5.5 к.е., абердин-ангусской породы – 6,17 к.е.

Список литературы:

1. Гонтюрев В.А. Разведение казахской белоголовой породы // Ш.А. Макаев, С.С. Польских, Ф.Х. Сиразетдинов // Повышение генетического потенциала продуктивности казахского белоголового скота на основе чистопородного разведения. Фермер. Поволжье, 2016. № 9 (51) - С. 70-73.
2. Громов Л.С. Племенная работа в животноводстве Калужской области / И.С. Фетисова, Л.А. Пименова, А.Д. Ивашуров - Калуга, 2018.
3. Джуламанов Е.Б. Селекция герефордского скота на повышение мясной продуктивности // Ю.И. Левахин, Е.А. Ажмулдинов, К.М. Джуламанов // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова, 2017. № 1 (46) - С. 29-35.
4. Кебеков М.Э. Нагул и откорм бычков разных пород // О.К. Гогаев, А.Р. Демурова, А.В. Дзеранова, Р.Д. Бестаева // Известия Горского государственного аграрного университета, 2018. Т. 55. № 1 - С. 57-64.

ВЛИЯНИЕ ИНДОЛИЛУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ(ИУК) НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РЕДИСА

Текеева Джамиля Сослановна
студент, кафедра «Агрономия» СКГА,
РФ, г. Черкесск
E-mail: tekeevaaa.djama@mail.ru

Хубиева Ольга Петровна
научный руководитель,
канд. биол. наук, доцент, СКГА,
РФ, г. Черкесск

В связи с ростом населения планеты все острее встает вопрос увеличения сельскохозяйственной продукции и ускорения развития растений. С другой стороны, многие любители-растениеводы тоже заинтересованы в быстром развитии растений и получении максимального урожая. Ускорение развития растений особенно актуально в условиях короткого лета северных и центральных регионов. На процессы роста и развития растений оказывают влияние фитогормоны - вещества, катализирующие или ингибирующие процессы внутриклеточного синтеза и обмена веществ. Эти вещества (или их синтетические аналоги) активно используются в настоящее время в крупных и частных хозяйствах, в лабораториях при клонировании растений, а также любителями.

В продажу поступают смеси - ускорители роста - содержащие фитогормоны, чаще всего ауксин или гиббереллин.

Сбалансированный рост растений включает в себя двухстороннюю регуляцию с помощью веществ стимулирующих и веществ, ингибирующих этот процесс. Для каждого класса фитогормонов и их синтетических аналогов предложено несколько механизмов действия, однако первичное место действия гормонов на молекулярном уровне остается неизвестным, и причинами этого являются в значительной мере широкий спектр физиологических реакций на одно и то же вещество и то, что некоторые реакции на разные фитогормоны часто схожи.

Открытию гормональных факторов у растений предшествовал длительный этап накопления фактов о росте растений, во время которого значительную роль сыграли наблюдения ученных: Дарвина Сакса, Визнера и многих других. Открытию ауксинов способствовали опыты по изучению фототропизма.

Гетероауксин (индолилуксусная кислота) - вещество группы ауксинов, фитогормон, стимулятор роста растений. Химическое вещество высокой физиологической активности, образующееся в растениях и влияющее на ростовые процессы; один из наиболее распространенных ауксинов.

Впервые выделен в 1934 году из культуры плесневых грибов и микроорганизмов, голландским химиком- Ф. Кеглем с сотрудниками. Позднее обнаружен и у высших растений; образуется из аминокислоты триптофана в листьях, а после перемещается в растущие стебли и корни растений, где окисляется и переходит в деятельное состояние.

Редис - это однолетняя скороспелая разновидность редьки, которая родом из Ази. Происхождение редиса более позднее: полагают, что он появился в средневековой Европе в результате многолетней селекции редьки. Центром происхождения его являются берега Средиземного моря и Восточная Азия. В Китае редис выращивали более 3 тыс. лет назад. В Европу он попал в 16 веке, в Россию его завез Петр 1из Нидерландов. Как пищевой продукт начали употреблять в конце 17 века. Сорта европейского редиса распространены повсеместно. Одна из самых больших ценностей редиса в том, что из всех овощей он появляется весной одним из первых. Редис – корнеплодная культура семейства Крестоцветные. Это двулетнее растение, которое выращивается ради съедобных корнеплодов. Он содержит много углеводов, минеральных солей, способствует улучшению обмена веществ в организме. Сернистые соединения, входящие в состав эфирных масел, придают остроту и специфический вкус редису, что благотворно влияет на процессы пищеварения. В 100 г редиса содержится в среднем 25 мг витамина С.

Работу мы начали с обзора литературы по вопросам о химической природе, физиологическом действии и практическом использовании ауксинов.

Нашей задачей в данной научной работе было выявить влияние предпосевной обработки семян индолилуксусной кислотой на рост, развитие и урожай редиса.

Для проведения данной научной работы в качестве материалов и оборудования нам понадобилось:

1) семена редиса известного сорта, препарат индолилуксусной кислоты; удобрение: хлорид калия, нитрат натрия, суперфостфат;

2) лейки, весы, разновес, пипетки и чашки Петри.

Так как нашей целью в данной работе является определение фитогормона на рост, развитие и урожай редиса, мы решили провести 2 опыта, следующим образом:

- семена редиса мы насыпали в 2 чашки Петри и залили небольшим количеством (20-25 мл) водопроводной воды.

Замачивание семян провели в течение 12-14 ч.

- а для второго эксперимента мы приготовили раствор:
- ИУК массой 0,1 г растворили в водопроводной воде объемом 100 см^3, после взяли пипеткой 10 см^3 раствора, перенесли их в мерную колбу на 100 см3 и довели водопроводной водой до метки, затем также замочили семена редиса готовым раствором, но небольшим количеством (20-25мл) в 2 чашки Петри на 12 часов.

Оставшееся количество раствора мы сохранили для полива.

Так как из-за погодных условий нам не удалось посеять редис в специальных делянках, мы провели эксперимент в лаборатории.

Таким образом мы подготовили два горшка, подходящих по размеру и объему, посеяли на двух горшках семена одного из вариантов обработки.

Горшки каждого варианта заранее обозначили. Сначала высеяли на один горшок семена, замоченные в воде, а на второй замоченные в растворах.

После посева регулярно вели уход и наблюдения за ростом и развитием растений. Отметили момент появления всходов, настоящих листьев, периодически подсчитывали их число.

Показатели мы обозначили в таблице сравнительных наблюдений (таблица 1).

Таблица 1.

Сравнительные наблюдения

Варианты	**Начало всходов**	**Появление всходов**	**Рост растения**	**Кол-во листьев**
Вода	3-ий день	7-ой день	20 см	35
ИУК	5-ий день	9-ый день	25 см	40

Исходя из данных таблицы 1- можно сделать следующие выводы:

ВЫВОД:

Идолилуксусная кислота оказывает большое и значительное влияние на рост и развитие редиса.

Появление всходов оказывается быстрее и стремительнее, чем при посеве на водопроводной воде.

Через 3 дня, после посева, мы уже наблюдали появление всходов, а рост и число листьев увеличивалось с каждым днем, а вариант, проведенный на водопроводной воде, давал наблюдения более слабее и медленнее.

Можно отметить разницу в росте и развитие двух вариантов опыта.

Список литературы:

1. «Курс физиологии растений» Б.А.Рубин – 2014. – № 1. – С. 28-29.
2. «Физиоология растений» В.В. Полевой -2016-135 с.
3. «Физиология и биохимия сельскохозяйственных растений» К.И. Макрушин, Н.Н. Кошкин, 2013. – № 3. – С. 40-43.
4. Редис, его польза, происхождение. [электронный ресурс]-Режим доступа. - URL: https://stopdacha.ru (Дата обращения 23.10.2018).

СЕКЦИЯ

«МЕДИЦИНА»

VACTER/VACTERL АССОЦИАЦИИ У ДЕТЕЙ ПЕРИОДА НОВОРОЖДЕННОСТИ

Герцик Наталья Эдуардовна
студент, кафедра педиатрии №1 ИГМУ,
РФ, г. Иркутск
E-mail: handsome_camomile@mail.com

Мартынович Наталья Николаевна
научный руководитель, д-р мед. наук, профессор ИГМУ,
РФ, г. Иркутск
E-mail: mn-07@bk.ru

VATER /VACTERL ассоциация характеризуется множественными врожденными пороками развития: позвоночные дефекты (V), анальная атрезия (A), трахеопищеводный свищ (TE) с атрезией пищевода или без него, нарушения формирования почек (R) аномалии лучевой кости (L), пороки сердца (C) [1, с. 651]. Впервые термин VACTER введен в 1972 доктором Дэвидом Смитом и Линдой Кван (Dr. David Smith and Dr. Linda Quan) как аббревиатура для обозначения множественных врожденных дефектов [4, с. 2236].

Нет точных данных о частоте VACTERL-синдрома, так как в различных исследованиях используются отличающиеся друг от друга дифференциальные критерии включения пороков развития в ассоциацию. По данной причине частота возникновения ассоциации широко варьирует от 1:10 000 до 1:40 000 новорожденных. Не существует убедительных доказательств высокого уровня выявления синдрома в определенных регионах мира или в определенной когорте населения. Также нет и единого мнения об этиологии данного синдрома. В настоящее время этиологический фактор определен только у небольшой части пациентов из-за высокой степени клинической и причинно-следственной гетерогенности. Принято считать, что в основе развития ассоциации лежит мутация в генах, которая может быть связана с генетическим наследованием

дефекта гена, либо мутациями de novo, возникшими под действием тератогенных факторов различной этиологии [3, с. 38].

Стоит обратить внимание на то, что до сегодняшнего дня не существует единого мнения относительно строгих диагностических критериев VACTERL синдрома, хотя многие клиницисты и исследователи настаивают на присутствии, по крайней мере, трех составляющих диагноза – порока развития позвоночника, трахеопищеводной фистулы и атрезии ануса [5, с. 218]. Другие акцентируют внимание на определенных «основных» особенностях, таких как атрезия пищевода и аноректальные аномалии, что не менее важно, поскольку дифференциальный диагноз VACTERL ассоциации достаточно широк [2, с. 372].

Лечение пациентов с ассоциацией VACTERL в большинстве случаев разделено на 2 этапа. На первом этапе выполняется коррекция состояний, определяющих жизнь новорожденного. К ним относятся исправление аномалий пищевода и прямой кишки, сердца, почек. Эзофагеальный анастомоз и колостомия являются основными манипуляциями, которые необходимо осуществить в периоде новорожденности ребенка. Анатомическая или гемодинамическая коррекция врожденных пороков развития сердца производится в течение первых месяцев жизни. На втором этапе выполняется исправление аномалий, не угрожающих жизни малыша. Этими состояниями являются пороки развития позвоночника, верхних конечностей, малые аномалии развития сердца и почек [1, с. 704; 6, с. 91].

Целью нашей работы является изучение частоты встречаемости и структуры VATER /VACTERL ассоциации у пациентов с атрезией пищевода отделения хирургии №2 для новорожденных и недоношенных детей ОГАУЗ «Городская Ивано-Матренинская Детская Клиническая Больница» г. Иркутска.

Для осуществления заданной цели нами были поставлены следующие задачи:

1. Выявить частоту встречаемости VATER /VACTERL ассоциации у пациентов с атрезией пищевода отделения хирургии №2;

2. Изучить структуру (составляющие) данной ассоциации у пациентов;

3. Изучить анамнез детей с VACTERL ассоциацией.

Исследования проводились на базе отделения хирургии № 2 для новорожденных и недоношенных детей ОГАУЗ «Городская Ивано-Матренинская Детская Клиническая Больница» г. Иркутска (главный врач – проф. В.А. Новожилов, заведующий отделением – Ю.А. Козлов). Проведен ретроспективный анализ учетных форм № 003/у пациентов с диагнозом атрезия пищевода, находящихся на лечении в отделении хирургии № 2 за период с января 2013 года по декабрь 2018 года (39 пациентов). Возрастная группа исследуемых – от 0 до 4 месяцев.

В период с января 2013 г. по декабрь 2018 г. на лечении в отделении хирургии № 2 по поводу атрезии пищевода, находилось 39 пациентов, у 8 из которых регистрировались множественные аномалии, которые были объединены в VATER /VACTERL ассоциацию.

Регистрировались следующие пороки:

- Vertebral: бочковидный позвонок Th XI-XII и дисплазия крестцово-копчикового отдела позвоночника – 1 случай (12,5 %); добавочный фрагмент тела Th 6 -1 случай (12,5 %);
- Anal: атрезия ануса – 7 случаев (87,5 %);
- Cardiac: Дефект межжелудочковой перегородки -1 (12,5 %), дефект межпредсердной перегородки – 3 (37,5 %), правосторонняя дуга аорты – 2 (25 %), правостороннее сердце – 1 (12,5 %), коарктация аорты – 1 (12,5 %), открытый артериальный проток – 2 (25 %), открытое овальное окно – 1 случай (12,5 %);
- Tracheoesophageal: атрезия пищевода с фистулой или без нее – 8 случаев (100 %);
- Renal: подковообразная почка – 2 случая (25 %), единичные случаи пиелоэктазии, удвоения и агенезии почек;
- Limb: аплазия лучевой кости – 1 (12,5 %).

Другие мальформации, которые не могли быть отнесены ни к одной из групп пороков VACTERL ассоциации, были представлены атрезией двенадцатиперстной кишки – 1 случай (12,5 %), добавочное ребро – 1 случай (12,5 %).

Были диагностированы и наиболее часто встречающиеся сопутствующие патологии. Так, анемия различной степени тяжести и церебральная ишемия выявлены у 62,5 % пациентов.

Всем исследуемым детям была проведена генетическая консультация, по результатам которой не выявлено генетических и хромосомных мутаций.

Неблагополучие перинатального анамнеза в виде угрозы прерывания беременности отмечено в 50 % случаев, многоводие – в 37,5 %, токсикоз – у каждой 4-й женщины. В 12,5 % - преждевременные роды на сроке 30 недель; остальные малыши родились в 38-40 недель. Вредные привычки выявлены у 2 родителей, у 1 матери отмечается действие тератогенных факторов (работа с химическими препаратами во время беременности).

На основании полученных данных были сделаны следующие выводы:

- Частота встречаемости VACTERL ассоциации в отделении хирургии № 2 для новорожденных и недоношенных детей ОГАУЗ «Городская Ивано-Матренинская Детская Клиническая Больница» г. Иркутска составила 2 случая на 1000 пациентов;
- Наиболее часто встречающимися компонентами ассоциации являются: анальная атрезия, атрезия пищевода и различные пороки сердца;
- По результатам генетического консультирования не выявлены генетические и хромосомные мутации;
- У 37,5 % исследуемых определяется влияние тератогенных факторов во время беременности.

В настоящее время диагноз VATER /VACTERL ассоциация имеет лучший прогноз, чем в более ранние годы. Тем не менее даже с оптимальными хирургическими технологиями исправления «больших» аномалий развития, таких как пороки развития пищевода, ануса, сердца, пациенты могут сталкиваться со значительными трудностями на протяжении всей жизни. Поэтому важно обеспечить ранее выявление и коррекцию пороков, обеспечение медико-социальной помощи и дифференцированное медицинское наблюдение специалистами в многопрофильной клинике для своевременной профилактики и диагностики патологий, коррекции нарушений здоровья.

Список литературы:

1. Hall B.D. VATER/VACTERL association. In: Management of Genetic Syndromes. 3rd Ed. // Eds.S.B. Cassidy, J.E. Allanson. Hoboken, New Jersey: Published by John Wiley & sons Inc. - 2010. - P.651-764.
2. Oral A., Caner I., Yigiter M. et al. Clinical characteristics of neonates with VACTERL association. Pediatr. Int. - 2012. - P.361–400.
3. Solomon B.D., Pineda-Alvarez D.E., Raam M.S. et al. Analysis of component findings in 79 patients diagnosed with VACTERL association // Am. J. Med. Genet. A. - 2010. - № 152 - P. 36–44.
4. Raam M.S. VACTERL association // Am.J. Med. Genet.A. - 2010. - № 104. - P. 2236–2244.
5. Исаков Ю.Ф., Разумовский А.Ю. Детская хирургия: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2014. - С. 217-222.
6. Левиашвили Ж.Г., Аничкова И.В., Леви Н.Л., Любимова О.В., Лебедев Д.А., Лысенко Л.А. Особенности патологии почек при синдроме Rubinstein-Taybi // Нефрология. - 2014. - № 18 (3). - С. 89-95.

ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ АНАМНЕЗ НОВОРОЖДЕННЫХ С ЗАДЕРЖКОЙ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ

Кайдаулова Кристина Вячеславовна
студент, кафедра педиатрии №1, ИГМУ
РФ, г. Иркутск
E-mail: kristinagrudeva3@gmail.com

Заикина Майя Владимировна
студент, кафедра педиатрии №1, ИГМУ
РФ, г. Иркутск
E-mail: maizaikina@yandex.ru

Мартынович Наталья Николаевна
научный руководитель, д-р мед. наук, профессор ИГМУ,
РФ, г. Иркутск
E-mail: mn-07@bk.ru

Векессер Ольга Александровна
научный руководитель,
врач кабинета катамнестического наблюдения за детьми
с перинатальной патологией при ОГБУЗ ИГПЦ,
РФ, г. Иркутск
E-mail: olga.vekesser@mail.ru

Проблема нарушения внутриутробного роста и развития плода (ЗВУР) остается одной из актуальных в современном акушерстве и перинатологии. По данным разных авторов частота ЗВУР в России колеблется в широких пределах и составляет 2,4 - 17,5 %, в зарубежных странах 10 – 31 %. Значимость данной патологии определяется большим удельным весом ее в структуре перинатальной смертности и неонатальной заболеваемости, а также неблагоприятным медико-биологическим и социальным прогнозом в будущем [4, с. 23]. Разнообразие причин и противоречивость данных литературы относительно факторов риска и патогенетических механизмов гипоксии плода, значительные трудности пренатальной диагностики синдрома ЗВУР обусловливают актуальность изучения этой патологии [1, с. 48]. Имеющая место гипоксия и ее сочетание со ЗВУР является мультифакториальной патологией, в реализации которой важную роль играют как наследственные, так и внешнесредовые факторы [2, с. 28].

Последствия перенесенного длительного внутриутробного страдания плода обуславливают в постнатальном периоде нарушение адаптации, снижение сопротивляемости организма младенца, которые могут привести к отклонению физического, соматического и нервно-психического развития в последующем онтогенезе. Несмотря на давность изучения различных аспектов патогенеза, диагностики и терапии задержки внутриутробного развития плода, остается много спорных и нерешенных вопросов, что определяет необходимость более углубленного изучения данной патологии. В связи с этим проблема нарушения роста и развития плода привлекают пристальное внимание акушеров и педиатров [3, с. 28].

Целью нашей работы явилось определение ведущих факторов, приводящие к возникновению задержки внутриутробного развития плода, а также изучение особенностей течения раннего неонатального периода и катамнеза детей с данным синдромом.

Для осуществления заданной цели нами были поставлены следующие задачи:

1. Изучить пренатальные факторы, влияющие на возникновение задержки внутриутробного развития у плода.

2. Изучить особенности течения раннего неонатального периода детей с ЗВУР.

3. Оценить катамнестические данные у детей с задержкой внутриутробгоо развития.

Исследование проводилось на базе ОГБУЗ ИГПЦ (гл. врач Токунова О.В) в кабинете катамнестического наблюдения за детьми с перинатальной патологией. Проведен ретроспективный анализ 145 историй развития детей со ЗВУР, родившихся в период с 2016 по 2018 годы. При сборе информации учитывались такие параметры, как возраст родителей на момент рождения ребенка, акушерский анамнез матери, особенности течения беременности, воздействие химических факторов на плод, инфекционный и соматический анамнез матери, массо-ростовые параметры новорожденного, оценка по шкале Апгар, патология раннего неонатального периода, а так же динамика физического и нервно-психического

развития ребенка в эпикризные сроки с использованием центильных таблиц и таблиц с возрастными нормативами нервно-психического развития ребенка.

При анализе данных истории развития ребенка выявлено, что соотношение мальчиков и девочек составило 1:1,5 (61 % и 39 % соответственно). В 2016 году детей с задержкой внутриутробного развития было 38 человек (26%), в 2017 – 59 (41 %), в 2018 — 48 человек (33 %). Средний возраст родителей на момент рождения ребенка составил: матери (28,5±8,4) лет, отца (34,4±9,2) года. У 5 % детей данные об отце отсутствовали. Срок гестации на момент родов в среднем составлял 34,5±3,2 недели.

У 36 беременных женщин (25 %) имелся отягощенный акушерский анамнез в виде 2 и более абортов (9 %), замершей беременности в анамнезе (4 %), привычного невынашивания (3 %), недоношенных детей в анамнезе (3 %), мертворожденных в анамнезе (2 %). Важно отметить, что у 2/3 новорожденных акушерский анамнез не был отягощен.

За время течения беременности воздействие химических факторов на плод отмечено в 37 % случаев, из них в 32 % – прием лекарственных веществ различных фармакологических групп (4 % в связи с терапией ВИЧ-инфекции, 28 % - ОРВИ). Следует отметить, что 63 % плодов не испытывали воздействия химических факторов.

Между женщинами, имеющими и не имеющими очаги хронической инфекции достоверно значимых различий не выявлено (54 % и 46 % соответственно). Структура инфекционной патологии представлена следующими заболеваниями: герпетическая инфекция 1 или 2 типа регистрировалась в 16 % случаев, ИППП – в 13 %, ИМВП – в 8 %, инфекция ЛОР-органов – в 5 %, ВИЧ+гепатит С – в 4 %. Так же выявлено, что 36 % женщин во время беременности перенесли ОРВИ, их них 15 % – в 1 триместре, 14 % во 2 триместре и 6 % в 3 триместре. Кроме того, одна беременная перенесла ветряную оспу во 2 триместре, еще у одной диагностирована энтеровирусная инфекция в 1 триместре.

44 % беременных женщин (64 человека) состояли на «Д» учете по соматической патологии. Она была представлена: анемией легкой и средней степени

тяжести (9 %), заболеваниями сердечно-сосудистой системы (8 %), патологией щитовидной железы (8 %), миопией (7 %) и ожирением (5 %) различных степеней, патологией репродуктивной (5 %) и дыхательной (2 %) систем. Остальные 56 % женщин не имели соматических заболеваний.

В 78 % случаев беременность протекала с осложнениями в виде угрозы прерывания (25 %), преэклампсии (21 %), плацентарных нарушений (15 %), артериальной гипертонии беременных (13 %), гестационного пиелонефрита (2 %), гестационного сахарного диабета (2 %).

Большая часть детей при рождении имели оценку по шкале Апгар 7/8±2,1 баллов. Средние массо-ростовые показатели были 1,98±0,7 кг и 43,6±4,8 см. соответственно.

У исследуемой когорты детей встречались все степени и варианты ЗВУР. Так, в 45 % случаев наблюдалась 1 степень, в 47 % - 2 степень, в 8 % - 3 степень. Подавляющее большинство детей (82 %) имели гипотрофический вариант ЗВУР, 17 % - гипопластический вариант и всего лишь 2 детей - диспластический вариант ЗВУР.

Патология раннего неонатального периода наблюдалась у 73 % детей в виде неонатальной желтухи (50 %), анемии недоношенных (32 %), РДС 1 типа (22 %), ВУИ различной локализации и этиологии (17 %), полицитемии (6 %).

Среднее количество дней, проведенных в стационаре, от рождения до выписки составило 25±7,5 дней.

Характер вскармливания представлен в 49 % случаев исключительно грудным вскармливанием, в 35 % искусственным вскармливанием и в 16 % случаев — смешанным вскармливанием.

При анализе прививочного анамнеза выявлено, что около половины детей (48 %) со ЗВУР получили вакцинацию в полном объеме, согласно национальному календарю. 25 % детей не были привиты вообще, при этом в большинстве случаев медицинский отвод у таких детей был временным. В дальнейшем отказ от вакцинации не был обоснован. В 27 % случаев вакцинация была проведена не в полном объеме (чаще всего отсутствовала вакцинация АКДС).

На первом году жизни только у 33 % детей регистрировались ОРИ. Их частота составляла 1-2 раза в год. Лишь 3 % детей перенесли ОРИ 3 и более раз в течение года.

Структура соматических заболеваний детей с ЗВУР в большинстве случаев была представлена сочетанием патологии ЦНС (100 %), анемии (82 %), пороков сердца (34 %), БЛД новая форма (11 %). Каждый пятый ребенок имел пупочную и/или паховую грыжу, а в 5 % случаев зарегистрированы гемангиомы различной локализации.

При анализе данных о физическом развитии (ФР) детей было выявлено, что при 1 степени 45 % детей, в большинстве случаев догоняют своих сверстников в течение первого полугодия жизни, их ФР приближается к среднему (23 %) или даже выше среднего (12 %), но у 10 % детей параметры ФР остаются в диапазоне ниже среднего. При 2 степени ЗВУР у 47 % пациентов параметры ФР достигают уровня здоровых детей к концу первого (22 %) – началу второго (25 %) года жизни. Наконец, при 3 степени дети догоняют своих сверстников только к 2,5-3 годам.

При оценке нервно-психического развития (НПР) детей выявлена его прямая зависимость от гестационного возраста. В связи с этим, можно отметить, что у детей, чей гестационный возраст был менее 37 недель (76 %), нервно-психическое развитие соответствует не фактическому, а постконцептуальному возрасту. У них чаще развиваются задержка двигательного и речевого развития. Что касается детей, чей гестационный возраст был 37 и более недель (24 %), нервно-психическое развитие, как правило, было оценено как соответствующее возрасту.

Проанализировав полученные результаты, мы пришли к выводу, что наиболее значимыми пренатальными факторами, приводящими к развитию ЗВУР, можно отнести: осложненное течение беременности (78 %) и соматическая патология матери (44 %), в частности анемия, а также заболевания щитовидной железы и сердечно-сосудистой системы. Менее значимыми являются: наличие у матери очагов хронической инфекции, а также вирусные заболевания, перенесенные женщиной в период беременности.

Так же, оценивая полученные данные, можно сделать вывод, что у детей с задержкой внутриутробного развития в период новорожденности чаще встречаются транзиторные состояния (неонатальная желтуха, полицитемия). Кроме того, течение неонатального периода у них осложняется имеющимися анемией, дистресс-синдромом и различными проявлениями внутриутробной инфекции.

Что касается физического и нервно-психического развития детей с ЗВУР, выявлено, что их динамика напрямую зависит от степени и клинического варианта данного синдрома. Особенно неблагоприятным является диспластический вариант.

Список литературы:

1. Бахмутова Л.А. Комплексный подход к диагностике и коррекции задержки внутриутробного развития у новорожденных детей: Автореф. дис. док. мед. наук. – Астрахань, 2009 – 48 с.
2. Игнаткевич А.И. Особенности постнатального роста у детей, родившихся с задержкой внутриутробного развития // Вестник современной клинической медицины. – 2014. – Т. 7, № 6. – С. 26-32.
3. Набережнева М.А. Социально-психологическая реабилитация детей с задержкой внутриутробного развития // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право. – 2013. - № 9. – С. 263-267.
4. Фадеева Т.Ю. Клинико-функциональные особенности развития плода и новорожденного с задержкой внутриутробного развития: Автореф. дис. на соиск. ученой степ. канд. мед. наук. – Владивосток, 2012. – 23 с.

ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГРИППОМ И ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ НА ПРИМЕРЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Сыромятникова Наталья Александровна
студент, лечебный факультет СГМУ,
РФ, г. Архангельск
E-mail: rfvbhf@mail.ru

Виноградова Юлия Сергеевна
студент, лечебный факультет СГМУ,
РФ, г. Архангельск

Бурмагина Ирина Анатольевна
научный руководитель, канд. мед. наук,
кафедра инфекционных болезней СГМУ,
РФ, г. Архангельск

Актуальность:

Сезонный грипп — это острая респираторная инфекция, вызываемая вирусами гриппа, которые циркулируют во всем мире [7]. Так, по оценкам Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека экономический ущерб от гриппа в России в 2017 году составил 1 391 023,1 тысяч рублей [6, с. 106]. Необходимо так же отметить, что ВОЗ называет повышение охвата вакцинацией от сезонного гриппа ключевой стратегией сокращения распространенности гриппа в Европейском регионе, указывая на то, что вакцинация против гриппа - основное средство профилактики гриппа и снижения ущерба от эпидемий [7].

Цель работы: Оценка динамики заболеваемости гриппом и определение предрасположенности населения к вакцинопрофилактике в Архангельской области.

Задачи:

1. Проведение сравнительного анализа показателей заболеваемости гриппом и охвата населения прививками в Архангельской области.

2. Подготовка рекомендаций по повышению осведомленности населения о преимуществах иммунизации против гриппа.

Материалы и методы: Для исследования нами были изучены Государственные доклады "О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации" и Государственные доклады "О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области" за 2015-2017 года. Так же были рассмотрены сведения, предоставляемые Научно-исследовательским институтом гриппа имени А.А. Смородинцева и Национальным медицинским исследовательским центром профилактической медицины.

Проведен анализ полученных данных.

Вторым этапом, методом сплошного заочного целенаправленного опроса были проанкетированы 70 респондентов, по разработанной нами анкете. Респонденты были разделены на три группы. Первая включала 40 человек от 18 до 29 лет, обоих полов: 21 женщину (53 %) и 19 мужчин (47 %). Вторая группа включала 17 респондентов от 30 до 59 лет, обоих полов: 11 женщин (65 %), и 6 мужчин (35 %). Третья группа включала 13 респондентов от 60 лет и старше, обоих полов: 9 женщин (75 %) и 4 мужчин (25 %). Проведен анализ полученных данных.

Результаты и обсуждения:

По данным Государственного доклада "О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации за 2015 год" заболеваемость гриппом в среднем по России составила 34,01 на 100000 населения, что в 3,8 раза выше по сравнению с 2014 годом [4, с. 102]. Вакцинопрофилактика проведена 44,9 млн человек, что составило 31,3 % от населения России, из них 47,6 % дети до 17 лет [4, с. 103].

В Архангельской области по данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2015 году» было зарегистрировано 239 случаев заболевания гриппом, заболеваемость составила 20,85 на 100000 населения, что в сравнении с 2014 годом меньше на 45,8 %. При сопоставлении с средней заболеваемостью в Российской Федерации показатель Архангельской области ниже на 38,8 %. В Архангельской

области привито против гриппа 332495 человек, что составило 29,0 % от всего населения области [1, с. 76].

По сведениям Государственного доклада "О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации за 2016 год" заболеваемость гриппом в среднем по России составила 60,5 на 100000 населения, что практически в 2 раза выше по сравнению с 2015 годом [5, с. 92]. Вакцинопрофилактика проведена 55,9 млн человек, что составило 38,2 % от населения России, из них 54,2 % дети до 17 лет [5, с. 93].

А в Архангельской области по данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2016 году» было зарегистрировано 634 случая заболевания гриппом, заболеваемость составила 55,6 на 100000 населения, что по сравнению с 2015 годом больше в 2,7 раза. При сопоставлении с средней заболеваемостью в Российской Федерации показатель Архангельской области ниже на 8,4 %. В Архангельской области привито против гриппа 378098 человек, что составило 33,2 % от всего населения области [3, с. 75].

По данным Государственного доклада "О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации за 2017 год" заболеваемость гриппом в среднем по России составила 34,68 на 100000 населения, что в 1,74 раза ниже по сравнению с 2016 годом [6, с. 109]. Вакцинопрофилактика проведена 67,3 млн человек, что составило 46,6 % от населения России, из них 58,18 % дети до 17 лет. Во всех субъектах федерации уровень охвата населения прививками достиг 40 % и более [6, с. 110].

В Архангельской области по результатам Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2017 году» было зарегистрировано 425 случаев заболевания гриппом, заболеваемость составила 37,6 на 100000 населения, что по сравнению с 2016 годом меньше на 32,4 %. При сопоставлении с средней заболеваемостью в Российской Федерации показатель Архангельской области выше на 7,7 %. В Архангельской области привито против гриппа 510629 человек, что составило 45,3 % от всего населения области [3, с. 110].

По результатам анкетирования среди респондентов от 18 до 29 лет 63 % болеют ОРЗ не более одного раза в год, 35 % болеют ОРЗ 2-3 раза в год, а 2 % 4 и более раз (среди них у 100 % место работы или учебы связано с медициной), среди респондентов от 30 до 59 лет 59 % болеют ОРЗ не более одного раза в год, 41 % болеет ОРЗ 2-3 раза в год, среди респондентов от 60 лет и старше 39 % болеют ОРЗ не более одного раза в год, 46 % болеют ОРЗ 2-3 раза в год, а 15 % 4 и более раз (среди них у 50 % место работы связано с медициной). Среди всех респондентов 90% болеют преимущественно в осенне-зимний период. За последние 3 года перенесли грипп 15 % респондентов от 18 до 29 лет, 53 % респондентов от 30 до 59 лет, 54 % респондентов от 60 лет и старше. Имели осложнения после перенесенного ОРЗ или гриппа 13% респондентов от 18 до 29 лет, 35 % респондентов от 30 до 59 лет, 38 % респондентов от 60 лет и старше. Самым распространенным осложнением стала пневмония – 44 %, у 38 % развились осложнения со стороны верхних дыхательных путей и ЛОР органов (синуситы и трахеиты), у 18 % респондентов развился бронхит. Среди всех опрошенных 66 % сделали прививку от гриппа в этом году, из них 59 % от 18 до 29 лет, 26 % от 30 до 59 лет, 15 % от 60 лет и старше. Хочется отметить, что у 85 % привитых место работы или учебы связано с медициной. 14 % респондентов не привились из-за нехватки времени. 6 % респондентов имеют индивидуальные противопоказания к проведению вакцинации. 2 % респондентов боятся развития заболевания после проведения вакцинации. 12 % респондентов не были привиты по иным причинам. Среди респондентов, не привитых в 2018 году, 14 % делали прививку в прошлом году. 31 % респондентов считает, что вакцинация от гриппа предотвращает возможность развития заболевания, из них 39 % лица от 60 лет и старше. 32 % респондентов в период эпидемии гриппа принимает лекарственные препараты с целью профилактики, из них 56 % лица от 30 до 59 лет. 14 % респондентов используют народные средства для профилактики гриппа и ОРЗ, из них 60 % лица от 60 лет и старше.

По результатам исследования, можно сделать следующие выводы:

1. В Российской Федерации наблюдается тенденция к снижению уровня заболеваемости гриппом;

2. В Архангельской области до 2017 года уровень заболеваемости гриппом был ниже, чем в Российской Федерации;

3. В Российской Федерации наблюдается тенденция к повышению охвата населения вакцинацией против гриппа, в 2017 году во всех субъектах федерации достигнут процент вакцинированных 40 % и выше, но при этом результаты рекомендуемые ВОЗ (75 % охвата) не достигнуты;

4. Архангельская область не входила в число субъектов федерации с наиболее высоким уровнем охвата вакцинацией до 2017 года, когда этот показатель составил 45,3 % от всего населения области.

В соответствии с результатами анкетирования считаем целесообразным рекомендовать:

1. Организация и проведение в школах, ВУЗах и на предприятиях мероприятий, рассказывающих о распространенности и опасности осложнений гриппа, с привлечением волонтеров-медиков;

2. Организация санитарно-просветительской работы, направленной на повышения грамотности населения о возможностях и особенностях иммунизации против гриппа;

3. Проведение просветительской работы среди всех категорий населения о правилах поведения в местах скопления людей в осенне-зимние периоды и во время эпидемий гриппа;

4. Проведение просветительской работы среди всех категорий населения о необходимости обращения за медицинской помощью в случае обнаружения у себя симптомов вирусного заболевания, необходимости соблюдения постельного режима, исключения чрезмерных физических нагрузок для снижения вероятности развития осложнений;

5. Проведение просветительской работы среди всех категорий населения о необходимости соблюдения режима труда и отдыха, о способах снижения психоэмоционального напряжения, важности полноценного и рационального питания.

Список литературы:

1. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2015 году: Государственный доклад / под ред. Р.В. Бузинова – Архангельск, 2016. – 125 с.
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2016 году: Государственный доклад / под ред. Р.В. Бузинова – Архангельск, 2017. – 150 с.
3. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2017 году: Государственный доклад / под ред. Р.В. Бузинова – Архангельск, 2018. – 149 с.
4. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 году: Государственный доклад. —М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2016. — 200 с.
5. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2017. – 220 с.
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2018. – 268 с.
7. Информационный бюллетень ВОЗ, Март 2018. URL: https://www.who.int/ru/news-room/detail/11-03-2019-who-launches-new-global-influenza-strategy (Дата обращения 21.03.2019).

СЕКЦИЯ

«ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ОПТИМИЗАЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИБРЕЖНЫХ ЗОН

Дудин Иван Викторович
студент, кафедра географии, КГУ,
РФ, г. Курск
E-mail: dudin4628@yandex.ru

На современном этапе, когда наиболее ярко проявляются проблемы, связанные с негативными и нежелательными последствиями антропогенной деятельности, особую важность приобретают вопросы лашдшафтно-экологического планирования для оптимизации и сохранения ресурсного потенциала различных территорий.

Решение таких проблем, как правило, связано с преобразованием природно-антропогенных ландшафтов, включающих геоситемы с разной степенью измененности их структуры и функциональных связей геосистемы, в управляемые культурные ландшафты.

Ландшафтное проектирование представляет собой сложный комплекс мероприятий по благоустройству территории в целях формирования благоприятной среды жизнедеятельности и сохранения окружающей среды с учётом ландшафтно-экологических требований.

Водоохранная зона – это территория, остро нуждающаяся в принятии мер по сохранности и восстановлению биоресурсов: растений и животных, обитающих в охраняемом районе. В границах подобной территории организуются специальные защитные полосы, осуществлять хозяйственную деятельность на которых запрещено.

Как и другие виды проектирования, проектирование прибрежных зон имеет свою специфику, определяемую микроклиматическими, геоморфологическими,

почвенными, гидрологическими и другими аспектами. Создание новых акваторий должно быть направлено на поддержание устойчивости ландшафта [2].

Одним из принципов планирования прибрежных зон является создание водоохранных зон, территорий примыкающим к акваториям поверхностных водных объектов. На этих участках действует специально разработанный режим хозяйственной и иных видов деятельности с целью предотвращения нарушения состоянию водного объекта и сохранения среды обитания животного и растительного мира. Соблюдение специального режима на созданных водоохранных зонах является частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, санитарно-экологического состояния водных объектов и благоустройству прибрежных территорий.

В пределах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения природопользования [1].

Выделение водоохраной зоны зависит от многих факторов, таких как:

1. Геоморфологический (строение и топология поперечного разреза долины, типология пойменного и руслового процессов)

2. Гидрологический (колебание уровня, пойменность, аллювиальность водного объекта)

3. Гидрогеологический (типы гидрологических связей водосбора с водоемов, устойчивость пород к размыву и их состав, фильтрационнах способность)

4. Освоенность территории (заселенность, распоханность)

5. Характер техногенной нагрузки (наличие промышленных предприятий с очистными сооружениями)

6. Характер рекреационной нагрузки (наличие баз отдыха и зон самодельного освоения)

7. Характер землепользования (типы сельскохозяйственных угодий и интенсивность их использования)

Все кто участвует в проектировании и экспертизе должны понимать ответственность за последствия предлагаемых ими решений.

Проектировщик обязан:

1. Иметь представление о технологии производства, на которое направлено проектирование;

2. Знать основные положения строительных норм и правил, государственных стандартов;

3. Обладать знаниями о специфике функционирования конкретных ландшафтов и их структуре;

4. Принимать во внимание нормативно-правовые документы по рациональному водопользованию.

Многие аспекты функциональной оптимизации природопользования водных зон подробно описаны в Водном кодексе Российской Федерации. Это права на собственность и ограничения пользования водными объектами, лимиты водопользования, схемы комплексного использования водных ресурсов и многие другие.

При проектировании водоохранных территорий могут возникать проблемы, так как в новом Водном кодексе Российской Федерации не предусмотрен механизм проектирования водоохранных зон и правил землепользования. В нём описаны фиксированные размеры водоохранных зон, что не даёт возможности их корректировки из специфики водного объекта.

Планирование водоохранных территорий производится на крупномасштабных топографических картах (масштаба 1:10 000 – 1:25 000), на базе геолого-геоморфологических, ландшафтно-акваториальных, районирования и картах землепользования. Так как природно-антропогенные условия в разных частях побережья могут значительно отличаться, то и общая ширина водоохранной зоны представляется как величина переменная и может изменяться на достаточно большие расстояния, от десятков метров до нескольких километров [3].

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;

2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;

3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров [2].

Как правило, проектирование водоохранных зон осуществляется в два этапа:

1. ГИС анализ территории.

2. Расчет водоохраной зоны и пространственный анализ землепользования.

Первый включает в себя моделирование поверхностных стоков и расчет экологической нагрузки по водостокам на бассейн и площадь водоозхранной зоны.

На втором этапе проводится расчет коэффициентов, учитывающих хозяйственную деятельность. Коэффиценты рассчитывались с учётом таких показателей как: объём поверхностного стока, площадь промышленных организаций, протяженность транспортных магистралей и загрязнение бытовыми отходами [4].

На территории водоохранных зон действует ряд запретов, основными из которых являются: Использование сточных вод удобрения почвы; движение транспортных средств, не имеющих специальное разрешение; борьба с вредителями и болезнями растений авиационным методом; распашка земель.

На сегодняшний день разрешается строительство практических всех сооружений в прибрежных зонах, так как развитие технологий даёт возможность безопасного размещения производственных комплексов. Чтобы узаконить такие постройки достаточно предоставить ряд документов о наличии всех необходимых мер по защите окружающей среды. В случаи несоблюдения норм природопользования водных объектов происходит приостановление или ограничения на использование территории. Это возможно если наблюдаются причины вреда окружающей среде, возникновение чрезвычайной ситуации природного или техногенного характера.

В связи с усилением роли антропогенного фактора в формировании ландшафтов, развитием и обострением региональных экологических кризисов особенно актуальным становятся исследования закономерностей антропогенизации ландшафтов и ландшафтной оболочки в целом [1].

Данной тематике уделено достаточно большое внимание, так как современное ландшафтоведение все больше ориентируется на эффективное использование, сохранение и повышение природного и природно-антропогенного потенциала

ландшафтов путем планирования и проектирования ландшафтов различного назначения.

Ландшафтно-экологическое планирование в оптимизации природопользования прибрежных зон тесно связано с процессами функционирования территорий и сохранением ландшафтного потенциала. Создание таких зон обеспечивает рациональность использования ресурсов и повышает экологическую ценность, определяет экологическую стабильность и саморегуляцию.

Список литературы:

1. Дьяконов А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. – Москва: Аспект Пресс, 2005. – 384 с.
2. Соболева Н.П. Ландшафтоведение: учебное пособие / Н.П. Соболева, Е.Г. Язиков: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 175 с.
3. Охрана окружающей среды Особенности проектирования объектов в прибрежной зоне. [Электронный ресурс]: Электрон. Текстовые дан. – режим доступа: http://www.audit01.com/meropriyatiya-po-ohrane-okruzhayushtey-sred-2/details/proektirovanie-obektov-v-pribregnoi-zone/ (Дата обращения: 5.03.2019).
4. Проектирование водоохранных зон с применением ПО ESRI Радионов Г.П., Купецкая Т.А., Рудов А.И. [Электронный ресурс]: Электрон. Текстовые дан. – Режим доступа: http://masters.donntu.org/2009/ggeo/malikov/library/s6.htm (Дата обращения: 9.03.2019).

ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДА ОТ МСК НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ К МСК СУБЪЕКТОВ РФ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ

Ощепкова Александра Игоревна
студент,
кафедра геодезии, землеустройства и кадастров ДВФУ,
РФ, г. Владивосток
E-mail: oshchepkova-ai@mail.ru

Коломиец Андрей Геннадьевич
научный руководитель, канд. техн. наук,
старший преподаватель ДВФУ
РФ, г. Владивосток

При проведении кадастровых работ часто используются различные систем координат, в связи с данным обстоятельством нередко такие проблемы как: неимение единых методов перехода от одной системы координат в другую, что, обычно, приводит к появлению ошибок в виде пересечений границ земельных участков, разрывов у смежных земельных участков и т. п.

Государственные системы координат вводятся Правительством Российской Федерации. Местные системы координат утверждаются федеральным органом исполнительной власти. В соответствии с п. 1 ст. 6 гл. 2 Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости» Единый государственный реестр недвижимости ведется в установленных местных системах координат для каждого кадастрового округа. Для всех местных систем координат кадастрового округа существуют определенные параметры перехода от них к единой государственной системе координат.

Местные системы координат субъектов Российской Федерации (МСК субъектов РФ) Введены в начале 2000-х годов нормативными документами Росземкадастра в системе Росземкадастра (затем Роснедвижимости, ныне Росреестра). При вводе Росземкадастром встретила резкую критику ряда специалистов Роскартографии. В настоящее время повсеместно внедрены в системе Росреестра. Теория МСК субъектов РФ разработана крупным учёным-геодезистом Герасимовым А.П.

Правила установления местных систем координат утверждены Приказом Минэкономразвития России от 28.07.2017 383 "Об утверждении Порядка установления местных систем координат". Настоящим Приказом регламентируется порядок установления местных систем координат на территории РФ.

Местная система координат – это условная система координат, которая устанавливается на ограниченную территорию, которая должна быть не больше территории субъекта РФ. Данная система используется для осуществления геодезических и картографических работ. Начало отсчета координат и ориентировка осей координат местной системы смещены относительно начала отсчета координат и ориентировке осей координат единой государственной системы координат, которая используется при проведении геодезических и картографических работ.

Необходимым требованием при установлении местных систем координат является организация выполнимости перехода от местной системы координат к государственной системе координат, который осуществляется с использованием параметров перехода (ключей). Ведение ЕГРН в местной системе координат субъекта РФ служит причиной обязательного определения параметров перехода от местных систем координат субъектов РФ к системам координат населенных пунктов. Решение этой проблемы очень трудоемкое, так как оказывают большое влияние ошибки местных систем координат населенных пунктов и старых локальных геодезических сетей.

На территории Приморского края в различных муниципальных образованиях существуют разные системы координат, используемые для определения координатного описания границ земельных участков. К примеру, местная система координат Владивостокского городского округа основана на каталогах координат пунктов 1973 года, а местная система координат Надеждинского района на каталогах координат пунктов 1982 года, такое состояние сетей координат затрудняет определение местоположении границ земельных участков, находящихся на границе двух этих муниципальных образований.

В целях создания единого координатного пространства, а также оптимизации функционирования государственного кадастра недвижимости ФГУ «Земельная кадастровая палата» по Приморскому краю с 25.07.2011 перешло к ведению государственного кадастра недвижимости от принятых до недавнего времени разрозненных систем координат к единой местной системе координат «МСК-25».

К началу XXI века большинством специалистов в области геодезии и навигации было признано, что в координатном обеспечении геодезии, картографии, навигации, изысканий, недропользования и т. д. назрели проблемы, требующие разрешения. К основным проблемам можно отнести:

1. Несогласованность действий уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных в сферах геодезии (Росреестр геодезические СК, МСК).

2. Излишнее многообразие и несогласованность СК.

В научной статье Д.Ю. Терентьева «Некоторые проблемы выполнения кадастровых работ» указывает на проблему, связанную с обеспечением ведения государственного кадастра объектов недвижимости в местной системе координат субъекта РФ. Реализация данного процесса в системе координат субъекта РФ приводит к необходимости определения параметров перехода от местных систем координат субъектов РФ к существующим городским МСК [7, с. 147-150].

В научной статье «Анализ установления единых государственных систем координат» авторы поднимают проблему отсутствия нормативно-правовой и методической базы, регламентирующей применение современной государственной системы координат и порядок преобразования в местные системы координат и обратно при производстве кадастровых работ [6, с. 55-61].

В научной статье Аврунев Е.И., Метелева М.В. «О совершенствовании системы координатного обеспечения государственного кадастра недвижимости» говорится о том, что при переходе из одной координатной системы в другую возникают такие ситуации, когда в результате координирования объектов капитального строительства, такие объекты не попадают на принадлежащие им земельные участки. В этом случае имеет место нарушение принципов земельного законодательства [4, с. 60-66].

В статье «Кадастровые работы проблемы и сложности их выполнения» авторы обращают внимание на то, что вместе с положительными тенденциями преобразований, происходящими в сфере кадастровых работ, остается нерешенным ряд проблем, одной из которых является отсутствие единой системы координат и использование множества систем координат. В результате данные недостатки влияют на точность измерений и возможность возникновения наложений, и разрывов земельных участков при внесении их в систему кадастра недвижимости [5, с. 32-34].

Можно сказать, что проблема применение различных систем координат при проведении кадастровых работ, является актуальной на сегодняшний день. Бесспорно, отсутствие единого координатного пространства влечет за собой определенные трудности по проведению геодезических и топографических работ, при инженерных изысканиях, межевании земель, ведении кадастра недвижимости.

Список литературы:

1. О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменении в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федеральный закон № 431-ФЗ от 30.12.2015 (ред. от 03.07.2016). URL: http://www.consultant.ru (Дата обращения 13.02.19).
2. О государственной регистрации недвижимости: федеральный закон № 218-ФЗ от 13 июля 2015 г. (ред. от 23.11.2016). URL: http://www.consultant.ru.
3. Об утверждении Порядка установления местных систем координат. Приказ Министерства экономического развития РФ от 28 июля 2017 г. № 383. URL: http://www.consultant.ru (Дата обращения 13.02.19).
4. Аврунев Е.И., Метелева М.В. О совершенствовании системы координатного обеспечения государственного кадастра недвижимости // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий). – 2014. – С. 60-66.
5. Баталина Т.В., Колчина Н.В. Кадастровые работы – проблемы и сложности их выполнения // Инновационная деятельность: теория и практика. – 2016. – С. 32-34.
6. Голякова Ю.Е., Касаткин Ю.В., Щукина В.Н. Анализ установления единых государственных систем координат // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий). – 2015. – С. 55-61.
7. Терентьев Д.Ю. Некоторые проблемы выполнения кадастровых работ // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2012. – С. 147-150.

СЕКЦИЯ
«ХИМИЯ»

БИОАККУМУЛЯЦИЯ СЕЛЕНА И ЕГО АНТАГОНИСТОВ В СИСТЕМЕ ПОЧВА-РАСТЕНИЕ

Михайлова Анна Сергеевна
студент, факультет Биологии и Химии БФ БашГУ,
РФ, г. Бирск
E-mail: sunnypvp@gmail.com

Козлова Галина Геннадьевна
научный руководитель, канд. хим. наук, доцент БФ БашГУ,
РФ, г. Бирск

Онина Светлана Александровна
научный руководитель, канд. хим. наук, доцент БФ БашГУ,
РФ, г. Бирск

Минина Наталья Николаевна
научный руководитель, канд. хим. наук, доцент БФ БашГУ,
РФ, г. Бирск

Для организмов животных и человека селен является одним из важных микроэлементов. Он принимает активное участие в антиоксидантных процессах, усиливая действие витаминов А и Е, поддерживает работу иммунной системы, предупреждает патологии сердца. Важно следить за его содержанием в пище человека и в корме животных, так как избыток селена, так же как и недостаток, может привести к серьезным последствиям [1, 2]. В организм человека и животных селен поступает с растениями, которые в свою очередь поглощают его из почвы.

На количество селена в растениях влияют такие элементы, находящиеся в почве, как медь, мышьяк, кадмий, цинк и свинец, - антагонисты селена [4]. При повышенных концентрациях этих элементов растения меньше усваивают селен из почвы и наоборот.

Цель исследования: определение содержания селена и элементов-антагонистов селена (Cu, Zn, Pb, As, Cd) в растительном сырье и почве.

В качестве объектов исследования выбраны почва и растения семейства Бобовые (Fabaceae): Астрагал шерстистоцветковый (Astragalus dasyanthus Pall.), Донник лекарственный (Melilotus officinalis L.), Донник белый (Melilotus albus Medik.), Клевер ползучий (Trifolium repens L.), Клевер луговой (Trifolium pratense L.), Люцерна посевная (Medicago sativa L.) Люцерна серповидная (Medicago falcata L.).

Задачи исследования:

1. Проанализировать содержание селена в почве и в исследуемых растениях.

2. Исследовать содержание свинца, меди, мышьяка, кадмия и цинка в почве и в растительном сырье.

3. Рассчитать коэффициенты биологического поглощения КБП селена и исследуемых элементов.

Материалы и методы исследования

Сбор почвы и сырья проводился в конце июля на территории города Бирск Республики Башкортостан (рис. 1). Исследуемая территория находится в зоне северной лесостепи, почвенный покров серый лесной, верхний слой почвы имеет суглинистый гранулометрический состав.

Рисунок 1. Фото местности со спутника.
Красным квадратом указана исследуемая территория

Собраны надземная часть с корнем астрагала, донника белого, донника лекарственного, клевера ползучего, клевера лугового, люцерны посевной, люцерны серповидной и взята почва на месте сбора трав. Растительное сырье в течение 3 – 4 недель сушилось в темном проветриваемом помещении при температуре +25–30 °С. Пробы растений были подготовлены к анализу в соответствии ГОСТ 24027.0–80 [3] и ОФС.1.1.0005.15 [6], пробы почв – в соответствии с «Методическими указаниями…» [5] и ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-02 [7].

Анализ проводился на атомно-абсорбционном спектрометре КВАНТ-Z.ЭТА с электротермической атомизацией пробы в графитовой печи. В пробах растений и почвы определяли содержание селена, свинца, мышьяка, меди, кадмия и цинка.

Результаты и их обсуждение

В таблице 1 представлены результаты содержания селена и его антагонистов в астрагале и в почве, в таблице 2 – в доннике белом и в почве, в таблице 3 – в доннике лекарственном и в почве, в таблице 4 – в клевере ползучем и в почве, в таблице 5 – в клевере луговом и в почве, в таблице 6 – в люцерне посевной и в почве, в таблице 7 – в люцерне серповидной и в почве. К каждому растению в таблицах приведены коэффициенты биологического поглощения определяемых элементов.

Таблица 1.

Содержание селена и его антагонистов в астрагале шерстистоцветковом (Astragalus dasyanthus Pall.) и в почве, мкг/кг

Элемент / Объект	Se	Pb	Cu	Zn	Cd	As
Почва	10,51	10,18	17,23	0,48	1,98	27,71
Растение	21,97	4,10	24,07	0,32	0,44	6,36
КБП	2,06	0,40	1,40	0,67	0,22	0,23

Из таблицы 1 видно, что астрагал извлекает селена больше, чем его содержится в почве (КБП составляет 2,06), то есть происходит накопление элемента. Медь астрагалом усваивается слабее селена (КБП равен 1,4), в свою очередь меньше, чем меди, астрагал поглощает из почвы цинка (КБП равен 0,67).

Относительно одинаково поглощаются растением кадмий и мышьяк (КБП равны 0,22 и 0,23 соответственно). Вероятно, на накопление селена астрагалом шерсистоцветковым наибольшее влияние оказывает поглощаемая медь, а ионы свинца, кадмия и мышьяка присутствуют в почве скорее в нерастворимых формах и по отношению к ним существуют корневые барьеры.

Таблица 2.

Содержание селена и его антагонистов в доннике лекарственном (Melilotus officinalis L.) и в почве, мкг/кг

Элемент / Объект	Se	Pb	Cu	Zn	Cd	As
Почва	10,51	10,18	17,23	0,48	1,98	27,71
Растение	17,66	4,55	32,38	0,27	0,33	6,15
КБП	1,68	0,50	1,88	0,56	0,17	0,22

Таблица 3.

Содержание селена и его антагонистов в доннике белом (Melilotus albus Medik.) и в почве, мкг/кг

Элемент / Объект	Se	Pb	Cu	Zn	Cd	As
Почва	10,51	10,18	17,23	0,48	1,98	27,71
Растение	11,69	5,58	14,98	0,44	0,12	4,31
КБП	1,14	0,50	0,87	0,91	0,06	0,16

По таблицам 2 и 3 видно, что донники разного вида в разной степени накапливают селен и медь. Однако донник лекарственный, по сравнению с белым видом донника, поглощает больше селена (КБП составляют 1,68 и 1,14 соответственно) и меди (КБП равны 1,88 и 0,87 соответственно). Возможно, у астрагала шерстистоцветкового и у донников белого и лекарственного схожие корневые барьеры для ионов свинца, мышьяка и кадмия.

Таблица 4.

Содержание селена и его антагонистов в клевере ползучем (Trifolium repens L.) и в почве, мкг/кг

Элемент / Объект	Se	Pb	Cu	Zn	Cd	As
Почва	10,51	10,18	17,23	0,48	1,98	27,71
Растение	6,67	12,93	33,90	0,74	0,72	16,90
КБП	0,63	1,27	1,98	1,55	0,37	0,61

Таблица 5.

Содержание селена и его антагонистов в клевере луговом (Trifolium pratense L.) и в почве, мкг/кг

Элемент / Объект	Se	Pb	Cu	Zn	Cd	As
Почва	10,51	10,18	17,23	0,48	1,98	27,71
Растение	3,35	20,85	40,04	0,59	0,41	15,51
КБП	0,32	2,05	2,32	1,23	0,21	0,56

По таблицам 4 и 5 можно заметить, что обоими видами клевера примерно одинаково накапливают кадмий (КБП для клевера ползучего составляет 1,55, для клевера лугового – 1,23) и мышьяк (КБП для клевера ползучего – 0,61, для клевера лугового – 0,56). Однако клевер ползучий по сравнению с луговым больше поглощает селен и цинк (КБП селена соответственно составляют 0,63 и 0,32; КБП цинка – 1,55 и 1,23). Клевером луговым больше усваивается свинец и медь (КБП равны 2,05 и 2,32, по сравнению с клевером ползучим, для которого КБП равны 1,27 и 1,98).

Таблица 6.

Содержание селена и его антагонистов в люцерне посевной (Medicago sativa L.) и в почве, мкг/кг

Элемент / Объект	Se	Pb	Cu	Zn	Cd	As
Почва	10,51	10,18	17,23	0,48	1,98	27,71
Растение	5,12	6,93	12,34	0,33	0,38	17,82
КБП	0,49	0,68	0,72	0,69	0,19	0,64

Таблица 7.

Содержание селена и его антагонистов в люцерне серповидной (Medicago falcata L.) и в почве, мкг/кг

Элемент / Объект	Se	Pb	Cu	Zn	Cd	As
Почва	10,51	10,18	17,23	0,48	1,98	27,71
Растение	3,59	27,64	19,30	0,70	0,30	4,78
КБП	0,34	2,71	1,12	1,46	0,15	0,17

В таблицах 6 и 7 заметны различия в поглощении разными видами люцерны свинца (КБП 0,68 и 2,71 соответственно), цинка (КБП составляют 0,69 и 1,46) и мышьяка (КБП соответственно 0,64 и 0,17).

По результатам исследования можно сделать выводы:

- Определено содержание селена в почве и в исследуемых растениях Бирского района Республики Башкортостан. Растения одного семейства в разной степени усваивают селен из почвы. Наибольшее накопление селена происходило Астрагалом шерстистоцветковым.
- Исследовано содержание элементов-антагонистов селена (Cd, Cu, Zn, Pb и As) в почве и в растительном сырье Бирского района Республики Башкортостан. Показано, что в среднем растениями больше поглощается меди и цинка, кадмий усваивается растениями меньше всего. Мышьяк и свинец растения одного семейства усваивают по-разному.
- Рассчитан коэффициент биологического поглощения КБП селена и тяжелых металлов. Для астрагала и видов донника Se является элементом сильного накопления, для видов клевера и люцерны – среднего захвата. Pb для астрагала, видов донника и люцерны посевной – элемент среднего захвата, а для видов клевера и люцерны серповидной – сильного накопления. Для астрагала, видов клевера, донника лекарственного и люцерны серповидной Cu – элемент сильного поглощения, для люцерны посевной и донника белого – среднего захвата. Cd для всех исследуемых растений кроме донника белого является элементом среднего захвата, для донника белого – слабого захвата. Zn для видов клевера и люцерны

серповидной – элемент сильного накопления, для остальных растений – среднего захвата. As является элементом среднего захвата для всех исследуемых растений.

Список литературы:

1. Блинохватов А.Ф. Селен в биосфере / А.Ф. Блинохватов, Г.В. Денисова, Д.Ю. Ильин и др. – Пенза: РИО ПГСХА, 2001. – С. 7 – 22.
2. Голубкина Н.А., Папазян Т.Т. Селен в питании. Растения, животные, человек. – М.: Печатный город, 2006. — 254 с.
3. ГОСТ 24027.0–80 «Сырье лекарственное растительное. Правила приемки и метода отбора проб».
4. Кабата–Пендиас А., Пендиас Х. Микроэлементы в почвах и растениях: Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – С. 106 – 108, 272 – 283.
5. «Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства». – Москва: ЦИНАО, 1992.
6. ОФС.1.1.0005.15 «Отбор проб лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов».
7. ПНД Ф 16.1 : 2.2:2.3.36-02 «Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений валового содержания меди, кадмия, цинка, свинца, никеля и марганца в почвах, донных отложениях и осадках сточных вод методом пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии».

СЕКЦИЯ

«ЭКОЛОГИЯ»

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА ЗДОРОВЬЮ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ОБРАЗОМ ЖИЗНИ ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ Г. МАХАЧКАЛЫ

Абдурахманова Патимат Гимбатгаджиевна
магистрант кафедры экологии
Институт экологии и устойчивого развития, ДГУ,
РФ, г. Махачкала
E-mail: patya.abduraxmanova.@mail.ru

Бекшокова Патимат Магомедовна
научный руководитель, канд. биол. наук, доц. кафедры ДГУ,
РФ, г. Махачкала

Здоровье населения – это основной показатель эколого-социально-экономического благополучия страны, свидетельствующий об уровне ее цивилизованности. Внимание к собственному здоровью, способность обеспечить индивидуальную профилактику его нарушений, осознанное и активное участие в повышении физиологических резервных возможностей организма являются показателями общей культуры человека [2, с 15].

Под здоровьем принято понимать не только физическое и умственное состояние личности, но и духовное и социальное благополучие [1, с. 618].

Согласно мнению экспертов Всемирной организации здравоохранения, здоровье населения зависит от четырёх составляющих: наследственности (15 – 20 %), окружающей среды (20 – 25 %), образа жизни (50 – 55 %) и здравоохранения (10 – 15 %). При этом процентное соотношение влияния этих основных факторов на формирование здоровья может незначительно изменяться, в зависимости от конкретных обстоятельств [4, с. 180].

В основу статьи положены данные, полученные в ходе анкетирования среди жителей г. Махачкалы Республики Дагестан.

Опрос проходил на улицах, в школах, в магазинах, социальных учреждениях. Объем выборочной совокупности при проведении анкетирования составил 2642 человек, из которых 1566 женщин и 1076 мужчин. В опросе приняло участие население в возрасте от 18 до 90 лет.

Как видно из таблицы 1, жители г. Махачкалы чаще всего связывают состояние своего здоровья с образом жизни –54.6 %, далее следуют состояние окружающей среды – 39,2 %, стресс на работе –13.6 % и стресс в семье –6.6 %.

Таблица 1.

Факторы, оказывающие наибольшее влияние на состояние здоровья жителей г. Махачкалы, %

№	Название населенного пункта	Состоянием окружающей среды	Стрессом в семье	Стрессом на работе	Образом жизни
1	Советский	38.4	8.9	11.5	41.2
2	Ленинский	34.3	10.7	15.3	39.7
3	Кировский	37.3	3.3	12.8	46.6
4	г. Махачкала	39.2	6.6	13.6	40.6

Среди многих факторов среды обитания, социально-гигиенического, трудового характера особое место занимает так называемый «поведенческий фактор» в 50 % случаев определяющий заболеваемость и смертность от болезней, обусловленных вредными привычками — курением, употреблением алкоголя, слишком жирной и калорийной пищи [3, с. 100].

По данным ВОЗ, от курения ежегодно в мире умирают 6,8 млн. человек. В РФ табакокурение приводит к преждевременной гибели каждого четвёртого жителя.

Как показывают результаты проведенного анкетирования, большинство опрошенных среди мужского населения г. Махачкалы (62,1 %) дали отрицательный ответ на вопрос: «Курите ли Вы?» (табл. 2).

Таблица 2.

Распространенность потребления табачной продукции среди мужского населения г. Махачкалы, %

№	Название района	да	нет
1	Советский	37.1	62.9
2	Ленинский	34.4	65.6
3	Кировский	40.5	59.5
4	г. Махачкала	37.9	62.1

Одним из факторов, оказывающих объективное и значимое влияние на состояние здоровья населения, является сбалансированность пищевого рациона. Проблема адекватного, полноценного питания как важного компонента здорового образа жизни актуальна для большинства россиян [5, с. 1].

Как видно из таблицы 3, регулярное питание (не менее трех раз в день) отметили 33,5 % жителей г. Махачкалы, еще 32,8 % ответили, что им скорее удается питаться не менее трех раз в сутки, чем нет, у 8,6 % опрошенных регулярное питание отсутствует.

Таблица 3.

Регулярность питания (не реже трех раз в день) жителей г. Махачкалы, %

№	Название района	Всегда регулярное	Скорее регулярное	Скорее нерегулярное	Не регулярное
1	Советский	31.3	31.3	25.3	12.1
2	Ленинский	38.0	32.1	22.2	7.7
3	Кировский	32.1	34.5	26.7	6.7
4	г. Махачкала	33.5	32.8	25.1	8.6

Важнейшим физиологическим принципом сбалансированного питания является режим питания, связывающий частоту и периодичность приема пищи с физиологическими закономерностями деятельности желудочно-кишечного тракта и суточными ритмами труда и отдыха [2, с 19].

При оценке качества питания наибольшее количество респондентов отметили позиции «хорошее» и «скорее хорошее» – 31.1 и 27,6 % (табл. 4).

Еще 31,7 % респондентов оценивают качество своего питания как «удовлетворительное»; «скорее плохое» и «плохое» – 6,4 и 3,2 % соответственно.

Таблица 4.

Качество питания жителей г. Махачкалы, %

№	Название района	Скорее хорошее	Хорошее	Удовлетворительное	Скорее плохое	Плохое
1	Советский	25.2	30.5	31.3	8.9	4.1
2	Ленинский	31.7	30.2	29.1	5.2	3.8
3	Кировский	26.7	32.1	33.7	5.3	2.2
4	г. Махачкала	27.6	31.1	31.7	6.4	3.2

Главным компонентом здорового образа жизни, а также важным фактором сохранения и укрепления здоровья являются занятия физическими упражнениями и спортом. Мышечная деятельность имеет большое значение для развития и формирования человека. В процессе занятий физическими упражнениями и спортом происходит развитие и совершенствование физических и психофизических качеств личности, а также, мышечная деятельность оказывает существенное влияние на внутренние органы.

В нашем исследовании доля респондентов, регулярно (каждый день) занимающихся физкультурой и спортом, составила 17,2 % (табл. 5). Почти в два раза большее число респондентов, не проявляющих интереса к занятиям физическими упражнениями, – 30,3 % (табл.5).

Таблица 5.

Регулярность занятий спортом или другой физической активностью населения г. Махачкалы, %

№	Название района	Каждый день	2-3 раза в неделю	Несколько раз в месяц	Вообще не занимаюсь
1	Советский	16.7	28.9	24.7	29.7
2	Ленинский	17.5	27.8	22.7	32.0
3	Кировский	17.5	29.3	23.6	29.6
4	г. Махачкала	17.2	28.8	23.7	30.3

На сегодняшней день кроме отказа от вредных привычек, необходимо уделить особое внимание на повышение физической активности, профилактику неинфекционных заболеваний, правильное питание и достижение физического и психического здорового климата в семье.

Полученные сведения о распространенности факторов, оказывающих значительное влияние на качество жизни может быть использована при разработке медико-социальных программ, ориентированных на улучшение качества жизни населения, а так же на формирование навыков здорового образа жизни. Для достижения этих задач, необходимо чтобы каждый человек осознавал и, главное, принимал для себя основные принципы здорового образа жизни.

Список литературы:

1. Адылова Н.М., Азимов Р.И. Особенности формирование здорового образа жизни среди населения // Молодой ученый. 2015. №11. С. 618-622.
2. Бекшокова П.А., Абдурахманов Г.М., Габибова П.И., Бекшоков К.К. Пространственный анализ самосохранительного поведения жителей Унцукульского района Республики Дагестан (по результатам анкетирования) // Юг России: экология, развитие. 2017. Т.12, N4. С.15-23.
3. Гаджиева С.Р., Алиева Т.И., Гаджиева Х.Ф. Влияние табака на здоровье человека // Молодой ученый. 2017. №44. С. 99-102.
4. Ковалёва А.А. Самосохранительное поведение в системе факторов, оказывающих влияние на состояние здоровья // Журнал социологии и социальной антропологии. 2008. Том XI. N 2. С. 179–191.
5. Омарова Х.Б., Ибрагимова А.Р., Рамазанова А.А. Пространственный анализ качества питания жителей Унцукульского района Республики Дагестан // Научное сообщество студентов: Междисциплинарные исследования: сб. ст. по мат. XL междунар. студ. науч-практ. конф. № 5(40).

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Быкова Альбина Александровна
магистрант, кафедра управления и права,
ФГБОУ ВО «ПГТУ»,
РФ, г. Йошкар-Ола
E-mail: albinkavorontsova@mail.ru

Василькова Ольга Анатольевна
научный руководитель,
доц. кафедры управления и права ФГБОУ ВО «ПГТУ»,
РФ, г. Йошкар-Ола
E-mail: travina11@mail.ru

Аннотация. Загрязнение окружающей среды в большинстве случаев приводит к росту вреда, причиняемого экономике государства. Чтобы решить данную ситуацию следует провести ряд мероприятий, нацеленных на охрану природной среды, также необходимо умело использовать природные ресурсы, ввести эффективные методы управления охраной природной среды и методы контроля над соблюдением требований со стороны организаций. Внедрение системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международных стандартов серии ИСО 14000 является лучшим методом уменьшения загрязнения окружающей среды.

Ключевые слова: система экологического менеджмента, стандарт, сертификация, загрязнение, охрана окружающей среды, фармацевтическое предприятие.

Экологический менеджмент – это особый вид менеджмента, представляющий часть общей системы менеджмента, изучающего основные принципы и закономерности управления, такие как организационная структура, функции управления, управленческий цикл, стратегия управления, планирование, мотивация, лидерство. Экологический менеджмент основан на сохранении качества окружающей среды, обеспечении нормативно-правовых экологических параметров.

Объектами системы экологического менеджмента могут быть следующие системы: загрязнение воздуха, воды, образование токсичных и нетоксичных отходов, загрязнение почвы, использование сырья и природных ресурсов, использование электроэнергии и ее экономии, влияние на людей таких факторов как запах, шум, вибрация, визуальные эффекты, влияние на флору и фауну [2].

Основной принцип, затрагивающий систему экологического менеджмента – постоянное улучшение результата в области системы экологического менеджмента путем использования экологической политики с целью реализации установленных целей и задач в области экологического менеджмента, проведения периодических внутренних аудитов системы экологического менеджмента, анализа полученных данных, разработки корректирующих и предупреждающих действий, а также анализа со стороны руководства [4].

Опыт ряда предприятий показывает целесообразность осуществлять внедрение экологического менеджмента по шагам в следующем порядке.

1. Формирование штата отдела экологического менеджмента, который особенно необходим на крупных предприятиях.

2. Получение сотрудниками отдела доступа к необходимой информации, как на предприятии, так и вне его, создание собственного банка данных по вопросам экологизации производства.

3. Оповещение государственных природоохранных органов, а также средств массовой информации, ряда общественных организаций о создании нового отдела на предприятии.

4. Организация на предприятии экологического образования работников через проведение лекций и семинаров, организацию экскурсий по предприятию и за его пределами (например, на свалки отходов данного предприятия), распространение брошюр, выпуск стенных газет, информационных листков и т. д.

5. Разработка программы экологизации производства на предприятии с привлечением сотрудников других отделов и остальных работников предприятия.

6. Разработка и использование механизма реализации этой программы, включая меры и стимулы, помогающие раскрыть творческий потенциал работников предприятия, меры поощрения работников, внесших вклад в ее реализацию [6].

Статистика гласит, что после официального распространения международного стандарта ИСО 14001 в мире широко выдвинулись работы по сертификации системы экологического менеджмента. Были организованы национальные органы по стандартизации и аккредитации во многих странах.

Таким образом, актуальность создания системы аккредитации органов по сертификации системы экологического менеджмента постоянно возрастает.

Проанализируем влияние фармацевтического предприятия на окружающую среду и на здоровье человека.

Объекты исследования – компоненты окружающей среды Республики Марий Эл.

Цель работы – оценить воздействие фармацевтического предприятия ОАО «Марбиофарм» на окружающую среду аналитическими, полевыми, эмпирическим методами.

Методы проведения работы – использованы методы отбора проб воды из водозаборных скважин, отбор проб сточных вод, метод анализа результатов лабораторных исследований, обработки статистических данных.

На предприятии ОАО «Марбиофарм» сточные воды отбираются и анализируются лабораторией экологии и промсанитарии. В период с июля 2017 г. по май 2018 г. один раз в месяц брались пробы сточных вод и проводился качественный химический анализ. Результаты анализа представлены в табл. 1.

Таблица 1.

Результаты проведения КХА сточных вод

№ п/п	Определяемые ингредиенты	ДК (мг/дм^3)	Результаты анализов сточных вод по месяцам								
			июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	февраль	март	май
1	Показатель pH	6,5-9,0	6,91	7,12	7,23	7,57	7,34	7,48	7,51	7,64	7,79
2	Взвешенные вещества	266,0	1278,4	1317,2	1213,60	1195,7	1087,2	1201,6	1228,8	1399,2	1458,9
3	Хлориды	89,7	125,85	129,39	95,27	95,72	92,17	90,40	90,40	92,17	94,5
4	Сульфиды	0,008	0,23	0,24	0,23	0,21	0,26	0,26	0,27	0,23	0,28
5	Жиры	88,77	92,00	96,40	123,2	160,50	126,0	161,20	153,0	161,6	169,8
6	Ион аммония	0,8	30,10	24,84	25,42	29,22	17,53	34,48	9,35	9,77	9,89
7	Нитриты	0,02	1,33	1,56	1,25	1,40	1,17	3,00	1,91	0,51	0,92
8	Нитраты	14,2	22,42	21,33	25,70	23,51	19,69	30,17	32,10	23,45	25,58

В результате наблюдений было выявлено превышение допустимых концентраций всех компонентов – взвешенных веществ в 1000 раз, жира в 100 раз, хлориды, сульфиды, ионы аммония, нитриты и нитраты в десятки раз.

Таким образом, возникает необходимость запуска локальных очистных сооружений, так как это решит проблему превышения допустимых концентраций по всем показателям и неприятного запаха.

Интенсивное загрязнение окружающей среды наносит ущерб экономике государства. Рост загрязнения окружающей среды обусловлен низкой эффективностью работы очистных сооружений, ослаблением государственного экологического контроля, загрязнением, возникающим в результате аварий на промышленных объектах. Одним из методов повышения эффективности управления охраной окружающей природной среды является внедрение на предприятиях систем экологического менеджмента. Их внедрение позволит предприятию уменьшить загрязнение окружающей среды, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций, сократить непроизводительные расходы, укрепить позиции предприятия на рынке и более эффективно вести маркетинг производимой продукции.

Результаты проведенного исследования могут быть использованы на российских предприятиях в качестве методики разработки систем экологического менеджмента и рекомендаций по повышению эффективности работы по охране окружающей среды на предприятиях.

Список литературы:

1. ГОСТ Р ИСО 14001-2007 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению. - М.: Стандартинформ, 2007.
2. ГОСТ Р 54934 - 2012/OHSAS 18001:2007 Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования. - М.: Стандартинформ, 2012.
3. ГОСТ Р 14.07-2005 Экологический менеджмент. Руководство по включению аспектов безопасности окружающей среды в технические регламенты. - М.: Стандартинформ, 2009.
4. Васильева Е.А. Экологический менеджмент и экоаудит: учебное пособие / Е.А. Васильева, Л.М. Исянов // ВШТЭ СПбГУПТД. - СПб., 2016. - 75 с.
5. Воробьев А.Л. Планирование и организация эксперимента в управлении качеством / А.Л. Воробьев, И.И. Любимов, А.Д. Косых. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. - 344 с.
6. Самойлова Н.А. Экологический менеджмент: учебное пособие / Н.А. Самойлова; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. - Кемерово, 2014. - 184 с.
7. Соколова Н.А. Международно-правовые проблемы управления в сфере охраны окружающей среды. - М., 2010. - С. 214 - 269.
8. Сухорукова С.М. Экологический менеджмент в условиях глобализации экономики / С.М. Сухорукова, П.В. Сухоруков, Е.И. Хабарова - М.: Колос, 2009. - 216 с.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ XXI СТОЛЕТИЯ. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Электронный сборник статей по материалам LXXIV студенческой международной научно-практической конференции

№ 3 (73)
Март 2019 г.

В авторской редакции

Издательство АНС «СибАК»
630049, г. Новосибирск, Красный проспект, 165, офис 4.
E-mail: mail@sibac.info

16 +

СибАК

www.sibac.info