



ХВАЛЫНСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК

РОСИНКА

Информационный выпуск № 3 2018 года



«Вторая мама» для Бэмби

«Косуленок для меня – как родной сын. Хочется приласкать его, уснуть с ним в обнимку, – рассказывает Дарья Ефремова, самый преданный и активный волонтер вольерного хозяйства «Теремок» НП «Хвалынский». – Он сам подходит ко мне, может облизать щеку – поблагодарить».

О несчастном малыше-косуленке, оставшемся без мамы, мы уже рассказывали в публикациях на сайте. Он не выжил бы в дикой природе, если бы не добрые люди, которые нашли его и передали в вольерное хозяйство НП «Хвалынский». Бэмби – так его называли – сразу обрел здесь добрых и надежных друзей – сотрудников

хозяйства. Но такую заботливую и преданную «вторую маму», как Даша, встретить ему поистине посчастливилось! И правда, очень трогательно наблюдать, как четвероногий малыш безо всякого страха подходит к ней, ласкается, спокойно дает себя обнять, погладить, взять на руки. Поистине удивительная идиллия!

Продолжение - на стр. 8 и 9 >>

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

Лето - время для науки



Этим летом на базе НП «Хвалынский» успешно прошли полевую практику студенты нескольких вузов как Саратовской области, так и других регионов. А с 5 по 12 июля здесь проводились занятия Всероссийской научной школы молодых ученых «Инновации в экомониторинге особо охраняемых природных территорий».

..... Стр. 5

«Зеленый путь» как выбор жизни

Беседа со студенткой-экологом Наталией Цывкуновой.

..... Стр. 6

Заглянуть в мир насекомых

Наш собеседник – профессор кафедры морфологии и экологии животных Саратовского национального исследовательского университета им. Чернышевского, доктор биологических наук Аникин Василий Викторович.

..... Стр. 12

Экохроника НП «Хвалынский»



На субботнике «Зеленый маршрут»

ИЮЛЬ

- **14 июля** состоялся субботник «Зеленый маршрут» в рамках экологической акции «Всероссийский субботник», организованный представителями Министерства спорта и туризма Саратовской области.
- **28 - 29 июля** прошел V Межрегиональный фестиваль поэзии «Радуга- 21 век».

АВГУСТ

- **13-17 августа** проводились занятия I Международной фенологической школы-семинара

«Летопись природы» в Центральном-Лесном заповеднике, участие в которых приняла начальник научного отдела НП «Хвалынский» Г.Ф. Сулейманова.

- **12-18 августа** XXI прошел Открытый кубок Поволжья по мини-футболу среди команд детских домов и школ-интернатов.
- **10 августа** состоялась презентация книги В.В. Полякова в Хвалынском художественно-мемориальном музее К.С. Петрова-Водкина.
- **17 августа** стартовала юбилейная выставка работ карикатуриста А. Дьянова.
- **21 августа** был проведен эко-

логический десант в ТК «Солнечная поляна».

- **20-25 августа** проводился III Межрегиональный фестиваль творчества «Хвалынские этюды»
- **27 августа** состоялся экологический десант на родник Ераскин.
- **29 августа** прошла III Межрегиональная конференция «Особенности и перспективы развития эко- и сельского туризма» в ГУП СО «Бизнес-инкубаторе Саратовской области».

СЕНТЯБРЬ

- **7-15 сентября** работала фотовыставка в рамках Всероссийского фестиваля «Путешествуйте дома» (аэропорт Шереметьево).
- **13-17 сентября** проходили всероссийские соревнования по спортивному ориентированию «Жемчужины Поволжья» на Хвалынском горнолыжном курорте.
- **10 сентября** экологический десант работал на маршруте «Пещера монаха».
- **12 сентября** были организованы праздничные мероприятия для ветеранов, посвященные дню работника лесного хозяйства, которые прошли в Сосново-Мазинском лесничестве.

Подготовила
Светлана Почтеннова

Астраханские студенты в НП «Хвалынский»

В июне этого года на территории НП «Хвалынский» проходили учебную практику студенты геолого-географического факультета Астраханского университета (специальность «Экология и природопользование»).

Вместе со своим научным руководителем Еленой Геннадьевной Русаковой, доцентом, кандидатом биологических наук, молодые люди учились познавать тайны природы и на основе своих наблюдений вести научную работу. А кроме того, получали интересные навыки деятельности в полевых условиях, стойчески преодолевали трудности полевой работы – такие, как заставший группу почти врасплох проливной дождь во время экскурсии по экологической тропе «Елшанский хребет», которую для студентов провела начальник научного отдела НП «Хвалынский» Гузялия Фаттаховна Сулейманова.



Гости из Астрахани у начала тропы «Елшанский хребет»

День работника леса мы традиционно уже который год встречаем вместе с ветеранами. Местом сбора выбрали фойе администрации парка, у стенда со старейшими работниками (еще лесхоза), которые большую часть своей жизни отдали работе с лесом, его возобновлению и охране. Здесь наши ветераны с гордостью смотрели на свои, еще юные, лица на фото, вспоминали рабочие будни...



Праздник для ветеранов леса



«Герои дня» – ветераны лесного дела. Слева направо: Аржанухин Н.А., Лысов В.Х., Еськин А.Н., Сергеев М.Ф., Бирюков Н.А., Кашицын В.А., Фролова Л.П., Николаева В.В., Горбунов В.В., Денисова Н.И., Никитина Т.А., Ильницкая В.В., Савинов В.А., Анисимова Л.А.

Затем был доклад с презентацией от директора НП «Хвалынский» В.А. Савинова о проделанной за год работе, обзорная экскурсия по территории, и переезд в Сосново-Мазинское участковое лесничество, где гостей уже ждали жизнерадостные и озорные артисты (сотрудники дома культуры села Сосновая Маза).

Неожиданным сюрпризом оказалось выступление ребят из танцевального коллектива. Были песни, танцы, поздравления и душевные пожелания. После праздничного концерта в лесничестве ждали чай и пироги от радушных хозяев.

Еще один переезд – в комплекс «Солнечная поляна», где все отправились на экскурсию в Музей пчелы.



На встрече было столько душевности и теплоты! Желаем нашим ветеранам крепкого здоровья и ждем их в следующем году!

Символ фестиваля - радужный пегас

Праздник поэзии на хвалынской земле появился на свет пять лет назад. В этом году открытый творческий фестиваль «Радуга – XXI век» стал еще радужнее. Фестивальные дни на крыльях пегаса пронеслись, словно один миг. Прокрутим съемочную ленту и просмотрим памятные фрагменты двух дней, посвященных поэзии и красоте.

ным парком – идеальный вариант для мероприятий такого формата. Не может быть наиболее подходящей площадки для подобных встреч. Еще один положительный результат фестиваля – усилиями Галины Перекальской и при финансовой поддержке национального

День первый

Съехались гости и участники в туристический комплекс «Солнечная поляна». Встреча, регистрация и сразу – с корабля на бал. Программа с самого начала была насыщенной, поэтому все происходило динамично и четко. Фестиваль открыли директор национального парка «Хвалынский» В.А. Савинов и организатор Г.Ю. Перекальская. Закрутилось колесо выступлений по номинациям, затем – экскурсионная программа в музее г. Хвалынска.

Кулинарной фишкой фестиваля 2018 года стала ведическая кухня. Вегетарианские блюда в исполнении поваров Ларисы Мигурской (г. Санкт-Петербург) и Николая Цыган (г. Москва) удивили простотой, вкусом и неожиданным сочетанием продуктов.

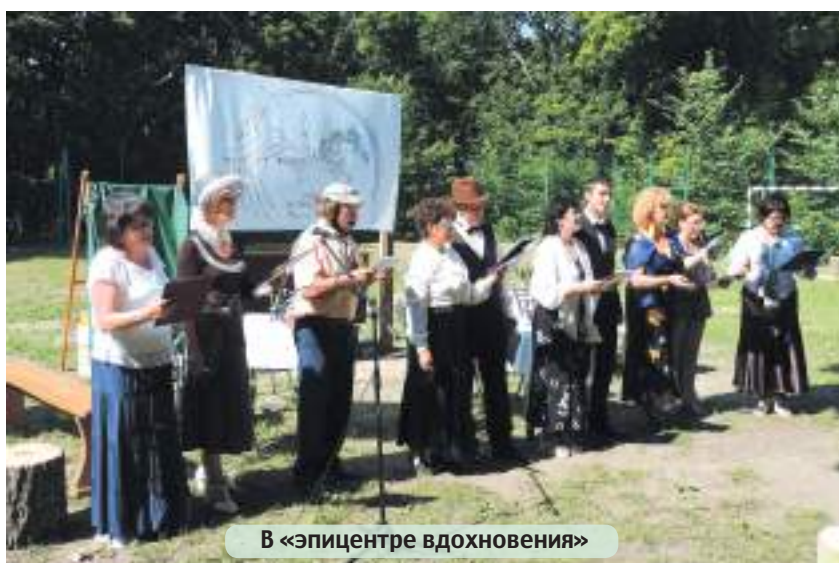
Показ летней коллекции московского модельера Ирины Барягиной «Русский стиль» вызвал практический интерес у зрителей.

Современный колорит привнесли в программу фестиваля молодые актеры, гости из Москвы и Санкт-Петербурга.

Вечернюю программу первого дня завершили мастер класс по вождению кукол-марионеток и концерт, составленный из номеров участников фестиваля.

День второй

Начался воскресный день, и снова зазвучали стихи, песни и проза, оживилась поляна, соединились творчество, эмоции, природа. В середине дня участники и гости фестиваля отправились на водную прогулку по Волге. Фо-



В «эпицентре вдохновения»

тографы снимали прибрежные красоты, возможно, впоследствии эти снимки станут сюжетами картин, написанных вдалеке от Хвалынска. В нулуарах неспешно текли философские беседы об искусстве и жизни, а чтение стихов все продолжалось...

В заключительной части фестиваля запоминающийся момент создали коллектив из г. Пугачев, представив театральную постановку «Арт-кафе» по мотивам пьесы «В гостях у бродячей собаки».

Где черпается вдохновение

Каждый год на фестиваль приезжают новые люди, гости из разных уголков России и обязательно происходит открытие ранее не известных талантливых поэтов. Это радует и придает уверенности создателям события.

Сотрудничество с националь-

ного парка «Хвалынский» появилась уникальная возможность объединить творчество профессиональных поэтов и любителей не только на одной площадке, но и в одном издании. Выпущено четыре полноценных сборника стихов и прозы фестивальных авторов, очень скоро начнется работа над пятым.

Послесловие

Отшумел фестиваль, хвалынская природа вновь впитала в себя хвалебные строки, а умиротворенная атмосфера Хвалынска наполнила творческих людей вдохновением и стала музой для новых творений. Умчался радужный крылатый конь – символ фестиваля – до следующего года.

Специалист по связям с общественностью
ФГБУ НП «Хвалынский»
Татьяна Фролова

Лето - время для науки

В Национальном парке «Хвалынский» весенний и летний сезон – это время для наиболее активных и продуктивных полевых научных исследований. В этой работе задействованы не только сотрудники Национального парка и наши почётные гости – ученые из различных уголков России и мира, но и будущие биологи, экологи, а сегодня – пока еще учащиеся и студенты. Юные дарования только познают основы научной деятельности, но при этом их первые работы, наблюдения и опыты нередко становятся фундаментом для будущих серьезных исследований, чему есть масса примеров.

Этим летом на базе НП «Хвалынский» успешно прошли полевую практику студенты нескольких вузов как Саратовской области, так и других регионов. А с 5 по 12 июля здесь проводились занятия Всероссийской научной школы молодых ученых «Инновации в экомониторинге особо охраняемых природных территорий». Об итогах работы школы, а также о результатах научной деятельности в других направлениях нам рассказал **Беляченко Андрей Александрович**, кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии института урбанистики, архитектуры и строительства СГТУ имени Гагарина Ю.А.



– Андрей Александрович, расскажите, пожалуйста, как родилась идея организации такой школы?

– Вот уже седьмой год мы проводим учебную практику на базе комплекса «Солнечная поляна» НП «Хвалынский». А в этом году мы в формате практики решили организовать школу молодых ученых. В ее работе были задействованы участники из Ульяновской области, ребята из школ г. Хвалынска, несколько человек из учебных заведений Саратова. Они проходили практику вместе со студентами, в объединенных бригадах по 9–10 человек. Опыт такого рода у нас впервые. Надеемся, что сотрудничество будет продолжаться.

Образование в нашей школе полностью инклюзивное. Ребята включаются в научную деятельность, познают различные её аспекты – начиная с планирования, экспериментов, наблюдений, через освоение методики работы – до докладов на конференции о полученных результатах.

Сейчас в нашей школе задействовано около пятидесяти человек. Двадцать семь приеха-

ли из Старой Кулатки Ульяновской области – там действует школьное объединение под руководством учителя Адидовой Розалии Равильевны, они летом постоянно организуют летние палаточные лагеря; четыре участника – из Хвалынска, двое – из Саратова.

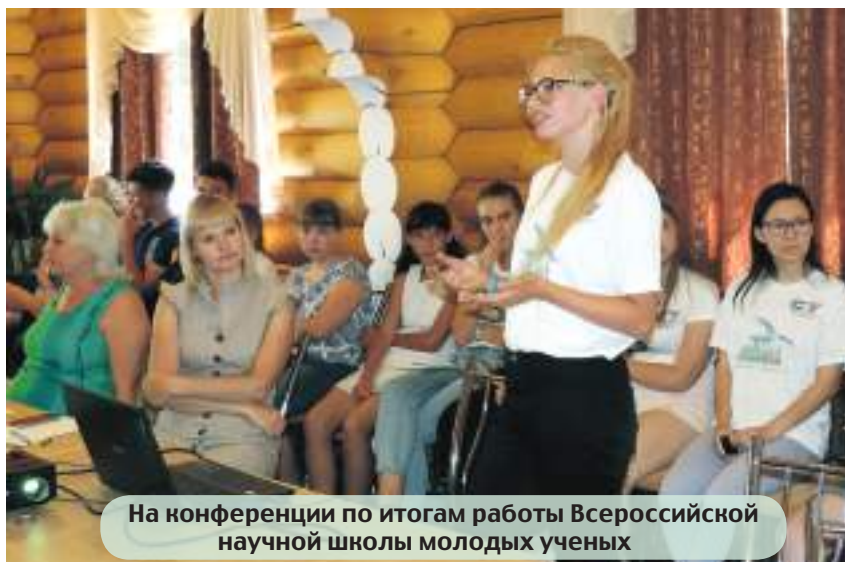
– Какие основные задачи реализовывались в ходе работы школы?

– Ребята участвовали в научно-полевых экскурсиях, проводили в полевых условиях сбор и обработку материала. Они посещали лекции и мастер-классы ведущих специалистов нашего региона в сфере экомониторинга; для них проводился мастер-класс по обучению технологии научного исследования с использованием современных ГИС-технологий. Значимым этапом был конкурс проектов, направленных на решение конкретных экологических проблем в социо-природной среде своих регионов. Ярким событием стал фотоконкурс уникальных объектов национального парка. И завершилась работа школы круглым столом «ООПТ как основа устойчивого развития региона».

– Какие работы, на Ваш взгляд, оказались наиболее сильными?

– Работы всех участников были достойными. Хотелось бы отметить ряд работ по орнитологии, по ботанике, по химическому анализу воды родников. Так, очень интересные результаты дала работа Сергея Пластинкина и Вадима Фомичева по анализу воды в пруду на Солнечной поляне. Оказалось, что родники, которые питают этот пруд, характеризуются как очень чистые, но сам пруд загрязнен.

Продолжение - на стр.10 и 11 >>



На конференции по итогам работы Всероссийской научной школы молодых ученых



Доброй традицией нашей газеты стали статьи о студентах-экологах, биологах, лесотехниках, проходящих практику на базе НП «Хвалынский». Это не случайно – ведь в наш век потребления все меньше молодых людей желают связывать свою жизнь с защитой природы. И только действительно увлеченные юноши и девушки решаются вставать на «зеленый путь». Их не пугают ярлыки «ботаников» и перспективы работы в малооплачиваемой сфере. Ведь они прекрасно понимают, что если в мире не будет экологов, то скоро и само человечество станет для планеты пережитком прошлого.

Знакомьтесь – Наталия Цывкунова, студентка географического факультета Саратовского национального исследовательского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского (направление «Экология и природопользование»). Мы решили побеседовать с девушкой и узнать, чем ее так привлекает экология.

«Зеленый путь» как выбор жизни



Н.А. Цывкунова со своими научными руководителями – методистом Областного центра экологии, краеведения и туризма Л.П. Худяковой, педагогом дополнительного образования Н.Н. Парфёновой на месте произрастания стеммаканты

– Наталия, расскажите, как вы приняли решение стать экологом?

– Когда я еще училась в школе, три года участвовала в занятиях летней экологической школы, которые проводил Союз юных экологов Саратовской области. Когда я туда приезжала, то ощущала особую, научную атмосферу, и поняла, что хочу заниматься естественными науками. Решила, что экология мне ближе всего. Было ощущение, что экология – это такая благородная специальность, ведь она дает возможность спасти природу.

– Расскажите, чем Вы занимались в экологической школе, над чем работали?

– Уже тогда я под руко-

водством Нины Николаевны Парфёновой стала писать первые работы. Одна была посвящена парнокопытным животным НП «Хвалынский». Другие большие работы назывались «Флора мелких обнажений НП «Хвалынский» и «Флора луговых фитоценозов НП «Хвалынский».

– Наталия, мы слышали, что вы с Ниной Николаевной Парфёновой, исследуя растительность лугов, сделали первое описание популяции растения стеммаканта (*Stemmacantha serratuloides* (Georgi) M.Dittrich) на территории нашего района. Можете рассказать об этом подробнее?

– Место произрастания стеммаканты показали нам учителя школы села Елшанка Лидия Бо-

рисовна Чекризова и Николай Алексеевич Созонов. Мы подробно изучали популяцию, делали различные замеры. Собранный информацию по стеммаканте мы представили на 2-ю всероссийскую научно-практическую конференцию «Особо охраняемые природные территории: прошлое, настоящее, будущее». Данная работа заняла 1 место и была опубликована в сборнике научных трудов НП «Хвалынский». А затем ученые Ю.И. Буланый, О.В. Чеботарева на основании данной работы провели собственные исследования.

– Кто из преподавателей более всего вдохновил вас поступать на экологическое направление?

– В первую очередь, конечно, Нина Николаевна Парфёнова. А также Башкатов Александр Николаевич, который преподает у нас в СГУ. Еще приезжали экологи со 2 курса, они рассказывали, как интересно им учиться. И после лесной школы они должны были ехать на Байкал на практику! Тогда я уже точно решила поступать!

– Понравилось ли Вам учиться на географическом факультете?

– Поначалу нравилось не очень, было много общих предметов – гуманитарных, естественных, точных наук, все приходилось изучать. Было тяжело. Сейчас уже ближе к экологии – это проще и интереснее. Появилось много интересных предметов, например, «оценка воздействия на окружающую среду».



Л.П. Худякова вручает Н.Цывкуновой диплом об окончании экологической школы

– Вы уже выбрали какое-то определенное направление учебной деятельности, студенческих исследований?

– Я сейчас пишу курсовую работу на тему «Оценка эколого-хозяйственного состояния Хвалынского района». С темой дипломной работы пока не определилась. В своей работе я отслеживаю влияние хозяйственной деятельности на территорию Хвалынского района, нагрузку на сельскохозяйственные земли, лесохозяйственные. Работаю по методике Коцурова. Там все делится по баллам: 1 балл – особо охраняемые территории, 2 балла – рекреационные, 3 балла – сельскохозяйственные, 4 – территории городов, дорог – на которые оказывается большая антропогенная нагрузка. Я сначала делала карту, где выделяла все эти территории и объединяла их по баллам, рассчитывала напряженность в каждом муниципальном образовании. Потом я рассчитывала коэффициенты абсолютной и относительной напряженности. Наиболее высокий коэффициент напряженности оказался в Возрожденческом муниципальном образовании. Это небольшое МО, значительную часть территории занимает сам поселок. Также высокая напряженность в Северном МО, Благодатинском. Это связано с тем, что охранная зона НП «Хвалынский» на эту территорию не распространяется, там нет лесов, которые имеют низкий показатель напряженности. Город Хвалыньск – идеальная обстановка с

точки зрения этой методики. Здесь есть и леса, и охранный зона. И хотя населенный пункт – крупнейший, лес все уравнивает. Но, на мой взгляд, эта методика более подходит для крупных территорий – областей, небольших государств.

– Как Вы считаете, какие экологические проблемы в нашем регионе стоят наиболее остро?

Сразу отметим – неядовитых. Ее питомцы – маисовые полозы. Это красивые и разнообразные по окраске рептилии.

– Еще во время занятий в лесной школе нам преподавали герпетологию, – рассказывает Наталия. – Мы изучали рептилий, амфибий. Тогда я и начала интересоваться ими. А потом я подружилась с девушкой из Екатеринбурга, она рассказала про энтоцентр, где живут экзотические животные, а волонтеры ухаживают за ними. Эта девушка сама поймала гадюку, принесла ее домой, а позже ее питомица родила 12 гадюшат! И мы вместе решили завести пауков – птицеведов различных видов, а уже позже – змей. Меня привлекли маисовые по-

– Думаю, что это в первую очередь мусор. Современное общество потребления оставляет очень много мусора. Я сама уже два года разделяю мусор. В Саратове каждые полтора месяца проходят экологические акции, на которые можно приносить свой чистый мусор различных категорий – пластик, металл, стекло и т.п. Также присоединяется акция благотворительного фонда «Весна», где можно сдать вещи для мам и детей. Это делает экологическое движение «Зеленый бык», в котором я являюсь волонтером, участвую в акциях.

– В каких сферах деятельности экологи сегодня применяют свои знания и навыки? Насколько, по-Вашему, эта специальность сегодня актуальна, необходима?

– Практически на всех предприятиях, на всех заводах нужны экологи. Это сегодня очень востребованная специальность. Изучать экологию, конечно же, стоит, но только если есть увлечение ей.

НЕОБЫЧНОЕ ХОББИ

Интересно, что Наталия имеет очень необычное, для кого-то даже шокирующее увлечение – она держит дома живых змей!



Маисовый полоз

лозы – небольшие змеи, которые имеют много разных цветовых морф, они популярны и недороги. Сейчас у меня живут шесть полозов. Держу их в пластиковых контейнерах, наружу не выпускаю. Они очень неприхотливы – едят раз в неделю, крупные – раз в две недели. Нужно только вовремя обеспечивать их водой.

Беседовал Владимир Савинов



«Вторая мама» для Бэмби

Продолжение. Начало на стр. 1



В вольерном хозяйстве «Теремок» Дарья проводит практически все свободное время – пока многие ее сверстники сидят в соцсетях или гуляют по улицам. Она учится в 9 классе, но уже твердо знает, кем станет – ветеринаром. Еще год – и поедет учиться в техникум, а затем хочет устроиться на работу в НП «Хвалынский» – ухаживать за четвероногими питомцами.

Такой выбор жизненного пути – не случайность. Отец девушки, Алексей Николаевич Ефремов, – рабочий по уходу за животными НП «Хвалынский». Главное увлечение всей его жизни – лошади, он прекрасно знает все тонкости ухода за ними. И Даша переняла от отца любовь к братьям нашим меньшим.

Но дадим Даше возможность самостоятельно рассказать о своем увлечении и своих подопечных.

– Даша, ты помнишь своего первого питомца?

– Да, это наша кошка Зюзя – я забочусь о ней с 5 лет. Правда, у

нее непростой характер, она лишь изредка разрешает себя гладить, а вообще очень своенравная. Мы ее даже купать боимся – начинает драться, царапается.

– А другие животные у тебя есть?

– Да, у нас живет собака, два волнистых попугайчика, рыбки.

– Как давно ты в вольерном хозяйстве? Что тебя привлекает в волонтерской деятельности?

– Мне нравится общаться с животными, заботиться о них, ухаживать, помогать. Сначала я приходила в «Теремок» про-

сто на экскурсии, а потом, когда папа устроился на работу, почти не выходила отсюда. В прошлом году все лето провела в вольерном хозяйстве.

– Расскажи о косуленке – как ты «познакомилась» с ним?

– Папа сказал мне, что в «Теремке» появился маленький олененок (ногда он только появился, вид животного определить было очень трудно – детеныши оленя и косули трудноразличимы – прим. ред.). И я поняла, что у меня появилось занятие на лето. Надо сказать, что если в лесу вы встретите оленят, их нельзя гладить, подбирать – ведь когда их мама уходит пастись, то прячет детенышей в высокой траве. Уходит она недалеко, но если видит угрозу, то не приближается к малышам. И лишь когда они подрастают, ходят уже с мамой. В вольерном хозяйстве наш косуленок стал совершенно ручным, доверчивым. Сейчас тянется к людям, особенно к детям. Ко взрослым оленям я подходить боюсь – а Бэмби уже привязан к человеку. Я кормлю его из бутылочки – он сам встает, подходит. Сначала боялся, не кушал, потом стал пить молоко из соски. Он уже нюхает траву, облизывает её, пытается жевать. Спокойно гуляет по территории вольерного хозяйства. Пока он маленький, я буду охранять его, защищать, заботиться о нем!

– А с какими еще животными тебе нравится общаться в «Теремке»?

– Конечно, с лошадьми! К ним меня тянет больше, чем ко всем другим животным – они красивые, грациозные, добрые, доверчивые. Умные, преданные – если уделять им много времени. Мой папа обожает лошадей, с детства ухаживает за ними. И мне очень нравится ездить верхом. Нас с младшим братом сперва папа катал, объяснял, как управлять, как правильно сидеть. А потом уже мы стали уверенно держаться в седле и ездить самостоятельно.

– А бывали какие-то интересные случаи, связанные с лошадьми?

– Да. Мы с родителями очень любим бывать на природе, иногда уходим на несколько дней с палатками. И именно в лесу мы встретили лошадь Звездочку, которая сейчас живет у нас в «Теремке». *(Однанды на трассе перевернулся автомобиль, перевозивший лошадей; многие из них разбегались, ного-то поймали, а Звездочка никому не давалась – прим. ред.)* Потом папа ее подкармливал, потихоньку приучал ее – и когда он уже приехал за ней верхом на Ромашке, одной из лошадей вольерного хозяйства, она сама пришла за ним.

– Какие главные правила обращения с лошадьми?

– Общаться с ними нужно по-доброму – гладить, кормить. Ни в коем случае не ругаться, не кричать. Любое животное будет относиться к тебе также, как и ты к нему. Лошади, если что-то не нравится, могут и укусить. Однажды в деревне лошадь пастуха никого не подпускала к себе, а я ей дала яблоко и нормально подошла.

– Можешь рассказать что-то о характере лошадок в «Теремке», об их особенностях?

– Гамлет любит внимание к себе, балуется, как ребенок, может напроказничать, любит фотографироваться, позирует. Мальвина, если что-то ей не по нраву, может не дать себя погладить, отвернется, уйдет. Пони

очень спокойные, но любят хватать за штаны, выпрашивать вкусности, нюхать карманы.

– У тебя есть друзья, которые разделяют твоё хобби?

– Нет, из моих сверстников никто не хочет заниматься с животными, кататься на лошадях. Когда я зову друзей с собой в «Теремок», отказываются – говорят, уже много раз тут были. Жаль. Мне бы очень хотелось, чтобы ребята поняли, насколько это интересно и здорово – ухаживать за четвероногими друзьями, помогать им, защищать бездомных животных. И получать в ответ их благодарность, видеть их добрые и преданные глаза!

Беседовал Владимир Савинов

Косуленок-сирота

Он – сирота... Сколько щемящей боли в этом слове... Даже если это ребенок не человека, а косули. Он еще только-только научился вставать на ноги, но его копытца еще совсем слабые, и он частенько падает. Но снова встает – и ищет свою маму в каждом, кто к нему подходит. Но мамы нет.



Скорее всего, мама косуленка погибла от рук браконьеров.

В лесу без мамы он бы, конечно, погиб – не важно, от зубов ли хищника или от голода или от жажды. В любом случае, смерть малыша-сироты была бы мучительной. Но его подобрали добрые люди и передали в вольер-

ное хозяйство «Теремок». Ведь чужих детей не бывает – даже если это не человеческие детеныши!

В «Теремке» косуленок нашел приемных родителей – сотрудников и волонтеров вольерного хозяйства, которые обеспечили ему кров, безопасность, питание, лечение, заботу и уход.

А еще в вольерном хозяйстве у него появился верный четвероногий друг – кот Шарик, который, будучи старше нашего олененка всего на несколько недель, взял над ним шефство. Ощущая боль и одиночество детеныша своим острым кошачьим чутьем, он ложится к нему и греет своей шерсткой, молча выражая сострадание...

Наш приемыш, конечно, научится твердо стоять на ногах и резво бегать – но, увы, уже никогда не сможет жить

в дикой природе, добывать себе пропитание, спастись от природных врагов. Он непременно станет любимцем детей и взрослых – посетителей вольерного хозяйства – но навсегда останется сиротой. Чья-то недобрая рука навсегда лишила его радости весеннего солнца, чистой родниковой воды, возможности резвиться на цветочных полянах и вприпрыжку бежать по лесу навстречу спутнице жизни... Косули ведь – они почти как люди. Даже в чем-то лучше. Только говорить не могут – молча переносят боль. Разве что иногда тихо плачут – двумя-тремя слезинками...

Владимир Савинов

P.S. Сейчас косуленок уже подрос, окреп и твердо встал на ноги. Сегодня он живет в вольере, где все гости хозяйства «Теремок» могут порадовать малыша своей заботой и свежей вкусной травой, которой мы разрешаем «баловать» нашего очередного «спасёныша».



Лето - время для науки

Продолжение. Начало на стр. 5

В ходе исследований было выявлено, что из почв и материнских горных пород экстрагируются соединения марганца. Это вполне нормально, так как пруд ещё не сформировался. Марганец же в окрестных почвах присутствует в большом количестве. Процесс его вымывания вполне естественный, но пить воду из пруда пока не стоит. Следует отметить, что лабораторные исследования в данном направлении обязательно необходимо продолжить, используя современные стационарные лабораторные приборы.

Проводились и интересные орнитологические исследования – например, измерение активности пения птиц. Ведь любой человек, приходя в лес, хочет услышать, увидеть «пернатых друзей». И надо знать, в какое время следует прийти, когда птицы наиболее активны.

Очень хорошие работы были у первокурсниц из группы экологов и природопользователей: Веры Солдатовой (по орнитологии, на тему «Суточная динамика вокализации птиц на территории лагеря «Солнечная поляна»), Юлии Матвеевой («Редкие и охраняемые виды растений лагеря «Солнечная поляна» и его окрестностей).

Кроме того, среди участников младшего школьного возраста оказалось много настоящих юных талантов. Хотелось бы надеяться, что искорки их интереса и любознательности превратятся в яркие огоньки, когда они перейдут в старшие классы. Я буду очень рад, если инициативу проведения совместных школ и конференций поддержат учителя школ. С каждым из участников я готов продолжать научную деятельность: как со студентами – в плане написания выпускных квалификационных работ, так и со школьниками. Мы приглашаем к сотрудничеству всех, и всегда рады участию детей.



Работа круглого стола Всероссийской научной школы молодых ученых

– Появились ли ученические работы, которые, на Ваш взгляд, могут стать началом серьезной научной деятельности в дальнейшем?

– Безусловно. Это в первую очередь работы по редким видам растений и животных, также по картографированию территории – данные темы предполагают деятельность на протяжении многих лет.

– Насколько сегодня заметен интерес у детей к биологии, к выбору ее в качестве дела жизни?

– Тут вопрос неоднозначный. Бытует мнение, что это не очень серьезный выбор жизненного пути: среди школьников даже распространено обидное на первый взгляд прозвище «ботан». Но если мы рассмотрим общекультурные компетенции для любого человека, то будет понятно, что без экологической составляющей сегодня никак не обойтись. В любом вузе, на любой кафедре, при любом направлении бакалавриата или магистратуры эти компетенции мы стараемся развивать. И на каждом крупном предприятии в штате всегда есть экологи. Так

что сегодня экологическое направление очень востребовано, и наша задача – донести до детей понимание его важности.

– Андрей Александрович, можете рассказать непосредственно о своей научной работе – в каких направлениях ее ведете, с какими проблемами сталкиваетесь?

– Первостепенная задача любой ООПТ – это мониторинг редких и охраняемых видов растений и животных. В сфере моего основного внимания находятся научные исследования в заказнике «Саратовский» в Федоровском районе, где мы постоянно ведем мониторинг состояния популяций редких и охраняемых видов. Первостепенное внимание уделяем дрофе – живому символу Саратовской области, также стрепету. К сожалению, сегодня наблюдается снижение численности дрофы. Наша деятельность направлена на поддержание числа представителей этого редкого вида, и она имеет свои определенные успехи. На территории ГПЗ «Саратовский» динамику численности удается стабилизировать.

Что касается непосредственно территории НП «Хвалынский», то это уникальное место в плане видовой разнообразия крупных хищных птиц. Это в первую очередь – орел-могильник, орлан-белохвост; есть информация, что вблизи границ парка, в Ульяновской области, гнездится беркут.

– Какие ещё проблемы в жизни птиц Вы как орнитолог сегодня наблюдаете?

– Сегодня имеется серьезная тенденция к изменению границ

воронка, или джурбая, который ранее отмечался только в степях приэльтона. На сегодняшний день имеется факт фиксации этого вида и в правобережных районах Саратовской области.

– Какова сегодня динамика хищных видов птиц в Хвалынском районе?

– В данной местности она стабильна, и это, бесспорно, большой плюс. Ведь крупные хищники – это один из наиболее уязвимых компонентов орнитосообществ. Их численность низка повсе-

– В данной сфере все начинается с мониторинга. Чтобы определить размеры популяции редких видов, их структуру, нельзя просто оградить забором территорию и надеяться на то, что краснокнижные виды будут здесь хорошо себя чувствовать. Так, на слуху ученых заповедник «Аскания – Нова», в котором при полном заповедании территории нарушений состава и структуры растительных сообществ было намного больше, чем пользы.

Активно обсуждается ограничение весенней охоты, в ходе которой птица на пролете расстреливается из ружей. В связи с этим в пределах Нижнего Поволжья выделялись участки, которые важны для птиц на пролете или в репродуктивный период. Это так называемые ключевые орнитологические территории, или КОТР. К большому сожалению, эти участки не имели и не имеют природоохранного статуса, но для общества ученых-орнитологов являются значимыми местами для наблюдений. Там проводилась работа с населением, которая принесла свои плоды.

Также сегодня ведется активная работа по созданию «Зеленой книги». Это справочник, который, используя принцип Красной книги, будет посвящен описанию сообществ редких растений. Надеемся, что такая книга выйдет при содействии НП «Хвалынский».

– Какие сообщества растений и животных НП «Хвалынский» планируется включить в «Зеленую книгу»?

– На территории НП «Хвалынский» описано несколько эталонных лесных растительных сообществ. В частности, сообщества с сосной – наши старовозрастные сосняки. Также дубравы в районе Долгого гребня. И, конечно, растительные сообщества меловых обнажений.

– Андрей Александрович, большое спасибо за интересный рассказ, мы желаем Вам дальнейших научных успехов и достижений, а главное – достойных, талантливых, увлеченных учеников и студентов!

Беседовал Владимир Савинов



Хищные виды птиц – одни из наиболее уязвимых компонентов орнитосообществ

ареалов многих видов птиц. Изучение этого явления – интереснейшая научная задача. К примеру, лет 40 назад на территории пригородных лесов г. Саратова встречался зеленый дятел. Потом данный вид оттуда практически полностью исчез. И сейчас единичные встречи этой птицы возможны только в пойме Хопра. Вместе с тем, с территории Волгоградской области в сторону наших степных участков двигаются границы такого вида воробьиных птиц, как просянка. А также черноголовой овсянки; степного жа-

местно. И любое новое гнездо орла-могильника или орлана-белохвоста – это уже научная находка. Они очень чутко реагируют на беспокойства. Если в границах территории орла-могильника будет проводиться распашка сельхозугодий, то в этот год он выведет птенцов, но в следующем году, скорее всего, сменит участок гнездования.

– Какие методы природоохранной деятельности, на Ваш взгляд, показывают наибольшую эффективность?

Заглянуть в мир насекомых

Каждый год Национальный парк «Хвалынский» привлекает многих биологов, которые исследуют самые различные природные объекты и их взаимосвязи, а также им удается найти немного времени в своем плотном графике, чтобы рассказать читателям «Росинки» о своей научной деятельности и ее результатах.

Сегодня наш собеседник – профессор кафедры морфологии и экологии животных Саратовского национального исследовательского университета им. Н.Г. Чернышевского, доктор биологических наук Аникин Василий Викторович. Отметим, что он является автором более 500 научных публикаций в отечественных и зарубежных изданиях, участником более 100 конференций российского и международного уровня, стипендиатом фонда Джорджа Сороса 1992–1993 гг. по проблеме биоразнообразия, Соросовским доцентом 1999–2001 гг.



В.В. Аникин (в центре) и его студенты работают с ловушкой Малеза

– Василий Викторович, в каких основных направлениях вы сегодня ведете свою научную деятельность?

– Главное внимание в своей работе я уделяю изучению мира беспозвоночных, в частности – насекомых, и прежде всего отряда чешуекрылых. Основные сферы моих научных интересов – фауна и экология молей–чехлоносок Палеарктики, фаунистика Lepidoptera юго-востока европейской части России.

– Чем уникален и интересен видовой состав насекомых нашего национального парка?

– В НП «Хвалынский» имеется множество различных биотопов – и сухие степи, и лугово–степные ассоциации, и меловые степи, и лесостепь, и лесные биотопы, и пойменные. В этих условиях могут существовать представители самых разных групп насекомых. Многие уникальные уголки природы здесь хорошо сохранились

и были мало подвержены деятельности человека. Поэтому в них существуют те виды, которые исконно здесь обитали. Это как лесостепные виды, так и степные, связанные с кальцефильной растительностью, которая произрастает на меловом субстрате. Из насекомых мы можем здесь назвать – голубянку дамочес – *Agrodiaetus damocles* (Herrich-Schaffer, [1844]), пестрянку астрагаловую – *Zygaena carniolica* (Scopuli, 1763), аскалафа пестрого – *Libelloides macaronius* (Scopoli, 1763) и еще целый ряд представителей из числа других таксономических групп. Кстати, о многих из этих «меньших собратьев по планете» написано в моей книге – «Редкие насекомые национального парка «Хвалынский», вышедшей под эгидой научных изысканий самого НПХ в 2015 году.

– Как давно вы здесь проводите полевые практики для студентов?

– Начиная с 2002 года, когда мы арендовали лагерь в Сосновом бору для весенней и летней практики студентов, а позднее «закрепились» уже близ дачи купца Хренова. Здесь ребята каждый год познают методы сбора, хранения и определения животных, а студенты старших курсов ведут свою исследовательскую деятельность, пишут дипломы и аспирантские работы.

– Есть ли примеры дипломных и кандидатских работ, материал для которых был собран на базе НП «Хвалынский»?

– Да, здесь было выполнено несколько кандидатских работ. Например, у Сажнева Алексея – по жесткокрылым, а по муравьям – у Надежды Павловой, которая на следующий год заканчивает аспирантуру под моим руководством. Надежда Павлова изучает особенности экологии муравьев группы видов *Formica rufa*, которые обитают на границе леса и степи. Они выступают в качестве биологических агентов защиты леса от вредителей. Студентка наблюдает, как меняется спектр питания муравьев в зависимости от их численности, температурного режима; как они взаимодействуют с разными группами насекомых. Я и сам веду здесь научно-исследовательскую деятельность – в частности, мониторинг видового состава насекомых. Тесно сотрудничаю с научным отделом НП «Хвалынский». Мы отслеживаем насекомых, которые в силу своей редкости занесены в Красную книгу РФ и Саратовской области – смотрим, как меняется их численность. Также

наблюдаем за видами, которые могут дать вспышку размножения и нанести вред лесному массиву.

С другой стороны, наша деятельность – это и пропаганда, экологическая работа, цель которой – дать возможность гостям НП «Хвалынский» больше узнавать об обитающих здесь насекомых, в том числе редких.

– Какие методики исследований используют студенты при изучении насекомых?

– Студенты 2 курса магистратуры здесь работают с ловушкой Малеза. С ее помощью мы собираем насекомых, для ловли которых трудно использовать стандартные методы – ловлю сачком или при помощи света в ночное время. Эти исследования мы ведем уже 7 лет. Отслеживаем видовой состав насекомых, которые попадают в ловушку. Это позволяет установить, какие виды преобладают, отразить их численность, составить картину – тренд изменения биоразнообразия, состава по численности доминирующих групп.

– Есть ли примеры интересных научных находок в НП «Хвалынский», сделанных в последнее время?

– Да, буквально 3–4 года назад здесь найден навозничек Исаева, который живет исключительно в норах сурков. Это эндемичный вид, свойственный для Среднего Поволжья. Он был описан нашими коллегами из Ульяновского университета. Исследовательскую работу в отношении данного вида жука проделал Алексей Сажнев вместе с магистрантом Эриком Халиловым, по данной теме уже есть отдельные статьи. К степным ландшафтам на меловых почвах привязаны и многие другие интересные виды. Там свой спектр и других жуков, и бабочек – особенно молевидный комплекс, о котором я недавно говорил на открытии конференции. Буквально в прошлом году была найдена листовертка *Eucosma halophilana* (Budashkin, 2009) – это первая находка для европейской части России. А сам вид был описан не так давно – буквально 9 лет назад в Кара-Дагском заповеднике. Теперь же он найден и здесь. Таким образом, еще многое оста-

ется неизведанным, несмотря на то, что уже более 10 лет ведется мониторинг. Новые находки стоит ожидать, они обязательно будут.

– Насколько активно молодые люди сегодня идут в энтомологию?

– Энтомология, как и любая другая наука – это тяжелый и кропотливый труд, молодые люди неохотно ей занимаются. Но есть замечательные исключения. Например, Никита Максимович Поверенный, студент магистратуры СГУ. Он работает над проблемой видовой идентификации скорпиона, обитающего в Нижнем Поволжье.

Василий Викторович передает слово магистранту, и Никита Максимович рассказывает нам об особенностях своей научной работы.

– На первом курсе я решил заниматься паукообразными и беспозвоночными. В частности, обитающим в Поволжье одним из видов скорпионов – *Mesobuthus eupeus bogdoensis* (Birula, 1896). Этой темой не занимались достаточно долгое время, и чтобы выявить определенные результаты, было необходимо изучать литературу XIX – начала XX вв. Для начала мы ставили конкретную задачу – требовалось определить вид этих скорпионов. Мы изучали подвиды, которые относятся к уже известным видам в регионе. Материал мы собирали на территории Астраханской области, Богдинско-Баскунчакского заповедника, в Щербаковском парке Волгоградской области, в Красноармейском районе Саратовской области. Чтобы набрать научные данные, контактировали с другими специалистами, участвовали в научных конференциях и т.д. Я занял второе место

в конференции, проводимой МГУ – «Ломоносов – 2018». Также проводим консультации со специалистами из Америки, других регионов. В поисках ответа на этот вопрос пришлось решить очень много задач. В первую очередь, использовались современные молекулярные методы в биологии. Но чтобы заниматься этим вопросом и приходиться к достаточно качественным результатам, необходимо было научиться молекулярно-генетическим методам выделения ДНК, расшифровки ее с помощью секвенирования нуклеотидных последовательностей ДНК. То есть, для работы приходилось использовать знания и методики не только в области энтомологии, но также молекулярной биологии, программных вычислений – то есть, математики, информатики и т.д. Настраивая определенные параметры в программе,



Скорпион *Mesobuthus eupeus bogdoensis* (Birula, 1896)

мы определяли, какой вид друг от друга отдален, и в конечном итоге получали достаточно неплохие результаты. Мы определили, что в Астраханской области, Саратовской области существует отдельный таксон – подвид скорпиона, и доказательства этого у нас теперь имеются.

Мы благодарим наших собеседников за интересное и полезное общение и желаем Василию Викторовичу и его студентам дальнейших научных успехов, талантливых работ и новых открытий!

Беседовал Владимир Савинов



Осень – время подготовки к зимней спячке

Осень – это время подготовки к зимним холодам. Отсутствие или дефицит пищи в зимний период – главная угроза для выживания у большинства видов млекопитающих северных широт. Но многие из них имеют механизмы, которые позволяют им переживать это суровое время. Прежде всего это залегание в спячку.



В период зимней спячки (гибернации) у животных наблюдается снижение уровня обмена веществ, что сопровождается замедлением дыхания, снижением частоты сердцебиения и значительным уменьшением потребления кислорода. Среди млекопитающих, которые обитают на территории Саратовской области, в спячку впадают ежи, сони, хомяки, суслики, сурки, слепыши, слепушонки, некоторые летучие мыши, барсуки.

Для обеспечения обмена веществ во время спячки животные накапливают жир, который откладывается не только под кожей, но и в грудной и брюшной полости, между петлями кишечника и органами. Причем расходование подкожного и полостного жира неодинаково. Первый используется во время спячки, а полостной жир – в малокормный весенний период после пробуждения. Особенностью жира зимоспящих животных (сусликов, сурков) является то, что он застывает при температуре ниже 0°C (– 8°C, –18°C), оставаясь жидким

при температуре, характерной для зимней спячки. Эта особенность позволяет жиру зимоспящих зверьков в процессе обмена веществ превращаться в другие соединения (углеводы) и служить для них источником энергии. У млекопитающих, не впадающих в спячку, жир затвердевает при температуре +30°C, +25°C.

У большинства зимоспящих млекопитающих период спячки длится 5–7 месяцев. Так, например, сурки залегают в конце августа – начале сентября, а пробуждаются в марте–апреле, ежи засыпают в октябре – начале ноября, пробуждаются в апреле, тушканчики спят с октября по март. Сони залегают в спячку в конце сентября, пробуждаются в апреле. Залегание сусликов в спячку зависит от растительности. Если лето засушливое и трава высыхает рано, то суслики засыпают в июле. Если травяной покров сохраняется все лето, то и зверьки не спят до сентября. Барсукам свойственен «зимний сон», активны до ноября – декабря, но в теплые зимы, могут не

спать и весь сезон. Кроме того, температура тела барсуков во время спячки не понижается, как у других зимоспящих животных, они могут просыпаться и при наступлении оттепелей.

Главное – подготовить место!

В отличие от рептилий и земноводных млекопитающие пробуждаются как при повышении температуры, так и при понижении её ниже 0°C, поэтому они тщательно подготавливают место, в котором проведут зиму. Ежи проводят зиму под пнями, в ямах и норах, которые готовят с осени. В них они натаскивают сухую траву, мох и листья, которые будут служить теплоизолятором. Летучие мыши зимуют группами, на чердаках, в дуплах, пещерах, где температура не падает ниже 0°C. Сурки зимуют в норах на глубине от 2 до 5 метров, в одной норе зимуют 2–7 сурков, иногда и до 12. В отличие от сурков каждый суслик зимует в отдельной норе. Зимовальная камера имеет два входа вертикальный и горизонтальный. Горизонтальный закрывается земляной пробкой, а вертикальный открывается изнутри, поэтому не имеет земляных выбросов.

Для большинства зимоспящих млекопитающих спячка прерывиста. Так, у летучих мышей период оцепенения длится 21–28 дней, затем пробуждение и опять залегание. Суслики просыпаются 20–21 раз за период, ежи 15–20 раз, для опорожнения мочевого пузыря. При этом температура тела с 0–4°C повышается до 30–36°C на несколько часов с последующим возвращением в состояние гибернации.

Внимание: замедляется пульс и дыхание!

Зимняя спячка млекопитающих характеризуется не только снижением температуры тела животного, но и замедлением основного обмена веществ в 30–250 раз. Изменение частоты дыхания сопровождается не только удлинением

периодов между отдельными актами дыхания, но и их регулярностью. У сурков частота дыхания с 25–30 раз в минуту уменьшается до 4–5 с дыхательными паузами 1 раз в 2–3 мин, у летучих мышей после 508 вдохов–выдохов обычно наступает пауза на 4–8 минут, в то время как активное животное дышит непрерывно. Изменяется соотношение между длительностью вдоха и выдоха, выдыхание бывает более коротким, чем вдыхание. В связи с этим в спячке резко изменяется интенсивность газообмена и соотношение между количеством потребляемого кислорода и выделяемого углекислого газа. Также значительно снижается частота сердечных сокращений. Например, у активной летучей мыши сердце сокращается с частотой более 400 ударов в минуту, а в состоянии спячки всего 16 ударов в минуту. У сурков частота сердечных сокращений падает до 2–3 ударов в минуту. У бодрствующего животного полный оборот крови составляет 15–18 секунд, а у спящего сурка – 3–4 минуты. Сердце сурков способно к ритмическим сокращениям даже при температуре тела 0°C, тогда как у незимоспящих животных его остановка происходит уже при температуре около 15°C, а у человека сердце останавливается при температуре тела ниже 22°C.

Перед спячкой можно и подремать!

Примерно за полтора месяца до спячки животные начинают экономить энергию, затрачиваемую на двигательную активность. Так, наиболее крепкие упитанные сурки после интенсивной кормежки отлеживаются в норе. Здесь они проводят по 3–8 суток в состоянии оцепенения–дрёмы с понижением температуры тела до 20–24°C. После выхода с «отлежки» на поверхность зверьки интенсивно кормятся до предельного насыщения и снова уходят в нору на несколько дней. Переходная стадия от бодрствования к спячке начинается с расстройства высшей нервной деятельности. Это состояние называется сонным опьянением или состоянием дремоты. Например, ежи перед впадением в зимнюю спячку реагируют на пищевые раздражители, при этом проявляя оборотительную реакцию и качаясь из стороны в сторону, но пищу почти не принимают.

Немного о «витаминах сна»

Какие же существуют механизмы у животных, помогающие им спать все зиму? Огромную роль в возникновении и протекании зимней спячки играет работа эндокринных желез. В первую очередь – щитовидной железы, которая выполняет важную функцию в интенсивности обмена веществ и терморегуляции. Установлено, что подавление активности щитовидной железы у сусликов начинается в начале лета, наименее активна эта железа в октябре–декабре, в феврале железа становится активной, и в конце апреля её показатели наивысшие. Начало подавления деятельности щитовидной железы наступает в пе-



Добрый жирок – залог крепкого сна!

риод наибольшего жиронакопления, считается, что этот процесс подавляет деятельность железы.

В период подготовки к спячке у животных кроме жира происходит повышение содержания витаминов А (ретинола) и Е (токоферол) в печени и витамина С (аскорбиновой кислоты) в надпочечниках. Так как витамин Е тормозит уровень обмена веществ в тканях и тем самым подавляет выведение и расход витамина С, их соотношение «витамин С / витамин Е» служит важным регулятором физиологического состояния зимоспящих животных.

Зимняя спячка сопровождается характерными изменениями водно–солевого обмена. В начале и в конце спячки резко возрастает содержание в легких и в почках фермента, который обеспечивает удержание воды в организме. Большие запасы жира обеспечивают животным поддержание водного баланса при лишении воды.

Во время спячки происходит

изменение состава крови. Например, увеличивается содержание веществ, препятствующих свертыванию крови, так как в связи с замедлением кровообращения возможно образование тромбов. Во время зимней спячки ослабевают и функции важных органов чувств (особенно зрения и слуха), а многие рефлексы исчезают. Однако, быстрые смены температуры и давления воздуха приводят к пробуждению всех видов зимоспящих млекопитающих. Вероятно, их чувствительность к температуре и атмосферному давлению во время зимней спячки не ослабевает. Пробуждение обычно наступает в различные сроки – от 15–20 минут до 2 часов в зависимости от глубины спячки и условий среды. Но в любом

случае оно происходит гораздо быстрее, чем переход от бодрствования к спячке, продолжающийся от 10–15 часов до месяца.

Безусловными плюсами зимней спячки являются снижение энергозатрат животных. В это время они расходуют всего 15% той энер-

гии, которая понадобилась бы для поддержания нормальной температуры организма зимой при бодрствовании. В течение 5–7 месяцев они могут существовать за счет накопленных запасов жира и других питательных веществ. Однако при недостаточном накоплении жира во время спячки животное может погибнуть от истощения, при экстремально низких температурах возможно промерзание. Во время спячки зверьки становятся беззащитными перед хищниками.

В настоящее время изучение механизмов зимней спячки у млекопитающих имеет большое практическое значение, в первую очередь в разработке методов проведения хирургических операций в условиях пониженной температуры тела, а также для выявления и разработки более медленного старения организма.

Екатерина Мосолова



Экологический календарь

Октябрь

- 4 октября — Всемирный день защиты животных.
- 5 октября — День образования Международного союза охраны природы.
- 6 октября — Всемирный день охраны мест обитания.
- Октябрь (последний четверг) — Всемирный день без бумаги.

Ноябрь

- 9 ноября — День антиядерных акций.
- 11 ноября — Международный день энергосбережения.
- 15 ноября — День вторичной переработки.
- 29 ноября — День создания Всероссийского общества охраны природы (ВООП).

Декабрь

- 3 декабря — Международный день борьбы с пестицидами.
- 5 декабря — Международный день волонтеров.
- 10 декабря — Международный день акций за принятие Декларации прав животных.
- 11 декабря — Международный день гор.

Народная метеорология

Октябрь

В октябре дни становятся короче, в воздухе пахнет прохладой. Недаром говорят: «В октябре до обеда осень, а после обеда зима».



- Теплый октябрь — к морозной зиме.
- Гром в октябре предвещает бесснежную и мягкую зиму.
- С какого числа в октябре ударят морозы, с такого числа в апреле следующего года начнется теплая погода.
- С какого числа в октябре пойдёт снег, с того числа весна откроется в апреле.
- Первый снег выпадает за сорок дней до настоящей зимы.
- Посмотрите на березу в начале октября — если листья еще не опали, то снег ляжет поздно. Если в октябре лист с березы и клена опадает не чисто, то жди суровой зимы.

Ноябрь

По народной пословице, «в ноябре зима с осенью борется».

- Ясная безоблачная погода в ноябре — признак скорого понижения температуры.
- Продолжительные и сильные похолодания в ноябре — к суровой зиме.



- Много снега — к богатому хлебу.
- Ноябрь сухой и ясный для следующего года опасен — неблагоприятен для будущего урожая.
- В ноябре с утра может дождь дождить, а к вечеру сугробами снег лежать.
- Комары в ноябре — быть мягкой зиме.
- Многие утки остаются на зимовку — зима ожидается теплой.
- Чем ближе появляются зайцы у селений, тем холоднее будет ноябрь.

Декабрь

Декабрь в простонародье имеет название «студень». «Декабрь год кончает, зиму начинает», — говорят в народе.



- Если в декабре ясно, значит, в будущем году будет недород урожая, если декабрь пасмурный, то и урожая будет с избытком, если декабрь сухой, то и весна с летом будет сухая, а если в декабре гром прогремит, то быть зиме с большими морозами.
- Большой иней, бугры снега и глубоко промерзшая земля в декабре — к урожаю.
- Если декабрь без дождей — жди сухого лета.
- Если в декабре снег привалит вплотную к заборам — плохое будет лето; ноли же остается промежутком — урожайное.
- Грачи-зимовщики — к теплой зиме.