

6
2021

РОДНАЯ ПРИРОДА

грамадска-палітычны, навукова-папулярны
ілюстраваны экалагічны часопіс

6+

ЮНЫ
НАТУРАЛІСТ

№6 (87)



Спецвыпуск «Родная прырода»
сумесна з Міністэрствам прыродных рэсурсаў
і аховы навакольнага асяроддзя
для экалагічна-пачатковай і малых
прыродазнах

Новые правила обращения
с отходами на дачах

14

Як грамадскасць 1960-х
прыроду абараняла

32

Как сохранить города
зелеными?

40

Лета
«ўжывае»
армія фарбы

Час, як мудры настаўнік,
вучыць помніць усё, што было,
І таму дням мінулым
я бязмежна удзячны за гэта.
Трэба зведаць завеі,
каб пазнаць веснавое цяпло,
І з вясной развітацца,
каб сустрэць ураджайнае лета.

Будзе шчодрым яно
на прыветлівасць сонечных дзён,
Будзе мірным блакіт
па-над хлебную нівай багатай,
Будзе спорыцца праца,
памнажацца і радаваць плён,
І крынічка бруіць
будзе блізка ля роднае хаты.

Яўген ПЯСЕЦКІ
Фота аўтара

6
2021

РОДНАЯ ПРИБОДА

Родная природа
Грамадска-палітычны,
навукова-папулярны
экалагічны часопіс
№6, чэрвень, 2021

Выдаецца са студзеня 1972 года
На беларускай і рускай мовах

Заснавальнік

Міністэрства прыродных рэсурсаў
і аховы навакольнага асяроддзя
Рэспублікі Беларусь

Галоўны рэдактар

Вераніка Аляксандраўна Коласова

Адрас рэдакцыі:

Юрыдычны адрас:
220013, Рэспубліка Беларусь,
г. Мінск, вул. Б. Хмяльніцкага, 10а
e-mail: info@zviazda.by

Паштовы адрас:

220034, Рэспубліка Беларусь,
г. Мінск, вул. Захарава, 19
e-mail: pryroda@zviazda.by

Тэлефоны:

прыёмная — (017) 311-17-13
галоўны рэдактар — (017) 263-84-61
аддзел рэкламы — (017) 311-17-27
аддзел падпіскі — (017) 337-44-04

Падпісныя індэксы:

74926 — індывідуальны
749262 — ведамасны

Пасведчанне аб дзяржаўнай
рэгістрацыі сродку масавай
інфармацыі № 572
ад 29.01.2014,
выдадзенае Міністэрствам
інфармацыі Рэспублікі Беларусь

Выдавец

Рэдакцыйна-выдавецкая ўстанова
“Выдавецкі дом “Звязда”

Дырэктар — галоўны рэдактар
Аляксандр Мікалаевіч Карлюкевіч

Тэхнічны рэдактар,
камп’ютарная вёрстка:
А.В. Папоў, К.А. Горыд
Стыльрэдактар
І.Б. Хвалеі

Падпісана да друку
18.06.2021
Фармат 60x84¼
Папера мелаваная
Друк афсетны. Ум. друк. арк. 5,58
Улік.-выд. арк. 9,75
Тыраж 839 экз.
Заказ

Рэспубліканскае ўнітарнае
прадпрыемства “БудМедыяПраект”.
ЛП 02330/71 ад 23.01.2014,
вул. В. Харужай, 13/61,
220123, Мінск, Рэспубліка Беларусь

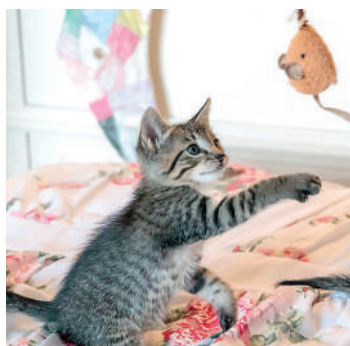
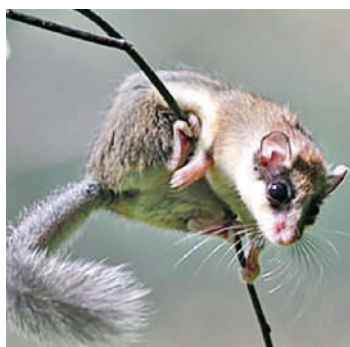
Пры выкарыстанні матэрыялаў
спасылка на часопіс
“Родная природа” абавязковая.
Рукапісы не рэцензуюцца
і не вяртаюцца. Рэдакцыя па сваім
меркаванні адбірае і публікуе
адрасаваныя ёй пісьмы.
Адказнасць за змест рэкламных
публікацый і модуляў нясуць
рэкламадаўцы.

6+

© Міністэрства прыродных
рэсурсаў і аховы
навакольнага асяроддзя
Рэспублікі Беларусь, 2021



Фота Андрэя ФЕАКЦІСТАВА



- XVI Рэспубліканскі
экалагічны форум. Ітогі
- 2** **Объединив усилия,**
решим проблемы
- VI Міжнародны водны форум
- 5** **О родниках от А до Я**
- адреса опыта
- 7** **Возрождая традиции**
общественная инициатива
- 8** **Время «зеленых» стартапов**
на страже природы
- 10** **«Здесь каждый день**
происходит что-то новое»
метеоклуб
- 12** **Светящиеся кольца**
вокруг солнца
бізнес і экалогія
- 16** **Адпачынак на прыродзе.**
Папулярна? Даступна?
і мы там былі
- 18** **Белае покрыва Ельні**
і храм, і мастерская
- 31** **Художник лета**
биоразнообразие
- 34** **Сони на пасеке**
мир растений
- 37** **Чудо природы**
в гостях у мастера
- 38** **«Иконы на рези»**
Владимира Куклина
кот и пес
- 42** **Время играть**
личность в истории
- 46** **Метеор белорусской**
четвертичной плеяды



Фото Анатолия КЛЕЩУКА

Мероприятия, прошедшие с 3 по 5 июня в Минске в рамках экофорума, собрали неравнодушных граждан, представителей государственных органов, общественных организаций, бизнеса, профессиональных и общественных экологов, белорусских и зарубежных экспертов, которые в своей деятельности руководствуются принципами бережного отношения к окружающей среде, стремятся рационально использовать природные ресурсы, внедряют «зеленые» технологии и готовы делиться своим опытом и результатами исследований с коллегами. Всего в эти дни в выставочном центре «БелЭкспо» по оценкам организаторов побывали около 3200 человек. В составе экспозиции выставки были представлены более 115 участников, в том числе 6 иностранных компаний.

Объединив усилия, решим проблемы

Таким был общий посыл 1-й Международной специализированной экологической выставки-форума «Ecology Expo – 2021» и XVI Республиканского экологического форума

— «Зеленая» повестка становится, наверное, самым модным, самым важным трендом во всех отраслях нашей экономики, и не только нашей, — отметил во время церемонии открытия выставки и форума заместитель премьер-министра Александр Субботин. По его словам, сегодня в Беларуси уделяется внимание переработке отходов и совершенствованию работы полигонов ТКО, минимизации выбросов диоксида углерода в атмосферу, действует программа «Чистая вода», включающая также строительство станций обезжелезивания. Кроме того, все большим спросом начинают пользоваться экологические продукты, развивается экологическое земледелие, фермеры для производства своей продукции получают белорусские, российские, европейские сертификаты.

— Уверен, что работа экологических выставки и форума послужит вовлечению в эту тематику еще большего количества людей, и экономика будет становиться все более экологичной и «зеленой», — сказал министр природных ресурсов и охраны окру-

жающей среды Андрей Худык. — Экологический форум никогда не проходит бесследно. Обязательно появляются какие-то проекты, малые или большие, но значимые для экологии. Например, в текущем году мы запускаем завод по переработке и утилизации опасных отходов в Чечерске.

Министр отметил, что несмотря на важность конкретных дел в природоохранной сфере, еще более важно вовлекать общественность в вопросы экологизации жизни в целом и экономики в частности:

— Мы давно работаем с общественностью. И в последнее время меньше стало коллективных обращений по вопросам нарушения природоохранного законодательства. Работая на упреждение, мы будем решать многие экологические проблемы.

Постоянный координатор ООН в Беларуси Иоанна Казана-Вишневецкая отметила движение нашей страны в направлении к углеродной нейтральности.

— Мы надеемся, что Республика Беларусь продолжит следовать по пути повышения уровня своего на-

ционального вклада в глобальное снижение вредных выбросов, — сказала Постоянный координатор ООН в Беларуси. — Чрезвычайно важно, что в стране идет работа над целым рядом экологических законов, касающихся «зеленой» экономики, отходов, низкоуглеродного развития и управления водными ресурсами, а также сохранения биоразнообразия.

В рамках мероприятий деловой программы прошли тематические секции «Вовлечение общественности в принятие экологических решений», «О сохранении и восстановлении естественных экосистем», круглый стол «Совершенствование системы обращения с отходами», семинар «Климатическое регулирование в Республике Беларусь с учетом принятия “Зеленой сделки” ЕС», а также двухдневный VI Международный водный форум «Родники Беларуси». На них эксперты и общественность обсудили актуальные экологические проблемы и достижения нашей страны в природоохранной сфере.

Вероника КОЛОСОВА

От экообразования до навыков предпринимательства

Участники тематической секции, приуроченной к 20-летию общественного координационного экологического совета Минприроды «Вовлечение общественности в принятие экологически значимых решений», поделились практиками взаимодействия гражданского общества и государства.

Елена Павлова, начальник отдела охраны окружающей среды унитарного предприятия «БЕЛНИИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», рассказала о способах соучастия общества в проектировании городской среды. По ее словам, проведение различных опросов, информационных встреч не только помогает узнать, чего хотят горожане, увеличить доверие, но и позволяет сформировать их градостроительную культуру.

Как отметила Виктория Калач, директор учреждения «Центр экологического и социального развития», главное, чтобы при реализации проектов население и власти шли навстречу друг другу. Например, со старта проекта «Природа без фармацевтических отходов» в 2019 году произошли позитивные изменения в этой области. В 2020 году был принят ТКП, предполагающий создание системы сбора фармацевтических отходов, а с 2021 года началась установка контейнеров для их сбора в поликлиниках Минска. Непосредственно в рамках проекта появились 33 специальных контейнера в 16 городах и городских поселках страны, и эта сеть постепенно расширяется.

Председатель Краснопольского совета депутатов Анжелика Гоман поделилась опытом взаимодействия инициативной группы с органами власти, местным самоуправлением, бизнесом. С 2014 года в регионе были реализованы 6 экологических инициатив на сумму более 250 тыс. евро, заключено соглашение по климату и энергии, разработан паспорт территориально-ориентированного развития района, а сейчас разрабатывается стратегия его устойчивого развития до 2035 года. Здесь создаются питомники плодово-ягодных культур, где местные жители учатся выращивать экологически чистую продукцию; реализуются инициативы по включению природных объектов на туристическую карту района и многое другое.

Работа с подрастающим поколением — одно из важнейших направлений деятельности общественных организаций и экологических проектов.

фото Андрей ФЕОКТИСТОВА



сентябрь 2021

По словам председателя ОО «Экомониторинг» Евгения Филимонова, общественные обсуждения — важная диалоговая площадка:

— Только местные жители знают, где должны быть посажены деревья, по каким тропинкам ходят люди, какое количество автомобилей может вместиться во дворе. Без учета их мнения принимать какие-то решения бывает очень дорого из-за возникающей позже социальной напряженности. Поэтому лучше создать диалоговую площадку до момента реализации проекта, чтобы были приняты взаимовыгодные и правильные решения.

Начальник координационного центра «Образование в интересах устойчивого развития» БГПУ Инесса Зубрилина рассказала, что школьников и студентов к экотематике сегодня привлекают через различные интернет-проекты. Один из них — «Устойчивый город, где хочется жить» — это серия онлайн-встреч, направленных на формирование понимания ценностей и ЦУР, поддержку молодежных инициатив, связанных с устойчивостью населенных пунктов. Студенты вузов Минска также участвуют в реализации международного проекта TERRIFICA — создают карту климатически горячих точек столицы, проводят совместные исследования и внедряют разработки в жизнь на пилотных площадках.

Заместитель директора по управлению проектами общественной организации «Белорусский зеленый крест» Елена Попова рассказала о реализации проекта МТП «Школьный сад» для развития сельскохозяйственного предпринимательства. Участники проекта провели в сельских школах «Арбузный эксперимент» (2019 г.), «Луковый эксперимент» (2020 г.) и «Капустный эксперимент» (2021 г.). Свою продукцию ребята реализуют на рынке, через торговые сети. Опыт в развитии сельскохозяйственного предпринимательства авторы проекта описывают в пособиях, а также обучают юных аграриев органическому сельскому хозяйству.

Анастасия АЛЕКСЕЕВА



В Краснопольском районе местных жителей учат основам энергоэффективности.

фото ecopartnersvo.by

Вторая жизнь болот и пойменных лугов

Одна из самых интересных секций XVI Республиканского экологического форума — «О сохранении и восстановлении естественных экосистем». Сильный состав докладчиков, зарубежные гости, участвующие в работе онлайн, заинтересованные участники, которые задавали вопросы, дискутировали.

Открывая работу секции, Александр Корбут, заместитель министра природных ресурсов и охраны окружающей среды, отметил, что нашей стране удастся постоянно наращивать площадь особо охраняемых природных территорий. У нас 26 водно-болотных комплексов международного значения, формируются национальная экологическая и изумрудная сети.

Джамал Аннаклычева, руководитель Регионального офиса по связям со странами Центральной и Восточной Европы Секретариата Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием, приветствуя участников экофорума, напомнила, что Беларусь является стороной конвенции с 2018 года. Конвенция зарождалась для территорий с засушливым климатом, но постепенно преобразовалась в глобальный инструмент для всех стран. Экспертное сообщество Беларуси давно осознало угрозу изменения климата, термин «опустынивание» становится актуальным и для нашей страны.

В 1960 году в Беларуси было 2560500 га болот, или 12,3 % площади страны; в период с 1960 до 1990 года осушили 66 % болот; в 2015 году они занимали уже 863000 га, или 4,2 % площади страны — с такой статистики начал свое выступление Александр Козулин, заведующий сектором международного сотрудничества



Бартениха после восстановления.

и сопровождения природоохранных конвенций ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам», кандидат биологических наук, научный координатор проекта «Устойчивое управление лесными и водно-болотными экосистемами для достижения многоцелевых преимуществ». Он рассказал, что на выработанных торфяниках из-за нарушения гидрологического режима часто возникают пожары, которые очень трудно ликвидировать. Кроме того, нарушенные торфяники выделяют парниковые газы, в то время как естественные болота поглощают диоксид углерода.

В начале 2000-х годов в Беларуси разработали нормативную базу для повторного заболачивания. В первую очередь этой процедуре подверглись болота, на которых часто случались пожары. С момента выбора площадки и до выполнения строительных работ в соответствии с проектом проходит полтора — два года. Результаты впечатляют: например, на Ельне последний пожар фиксировался в 2002 году. Более того, на восстановленные болота возвращаются ранее там обитавшие виды птиц и появляются новые.



Фото из архива Александра КОЗУЛИНА

По словам Александра Козулина, у нас в стране разработана Схема распределения торфяников по направлениям использования на период до 2030 года. К слову, Джамал Аннаклычева отметила важность и уникальность этого документа.

Михаил Максименков, старший научный сотрудник ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам», рассказал о проблеме зарастания луговых и болотных экосистем древесно-кустарниковой растительностью и тростниками. За последние десятилетия этот процесс затронул более 606000 га естественных водно-болотных угодий. Как эта проблема решается? Во-первых, нужно вернуться к традиционному использованию пойменных лугов, то есть косить на них траву. Более сложная работа — вырубка древесно-кустарниковой растительности с последующей переработкой в топливную щепу. Скошенный тростник можно использовать в качестве кровельного материала. Также на лугах проводятся управляемые палы растительности. И еще один способ — это опять-таки возвращение к традиционному использованию лугов — выпас скота. Но только теперь на смену домашним животным приходят завезенные туроподобные быки и тарпановидные лошади.

Инга ГОРДЕЕВА

Вселение тарпановидных лошадей в заказник «Налибокский».



Фото из архива Михаила МАКСИМЕНКОВА

Тема прошедшего VI Международного водного форума — «Родники Беларуси». Каждый день заседания одной из секций были посвящены этим водным объектам, и теперь гости мероприятия будут знать о них все. Однако на форуме обсуждались и другие актуальные вопросы управления водными ресурсами.



О родниках от А до Я

«Родники на таком уровне рассматриваются впервые», — отметила Виктория Воронова, начальник отдела использования и охраны водных ресурсов главного управления природных ресурсов Минприроды. В то же время логично, что именно они стали главными героями форума. Специалисты ЦНИИКИВР без преувеличения дошли до каждого родника, нередко им помогали местные активисты-экологи, студенты и школьники, и теперь у нас есть полная информация о 1183 источниках. Как пояснила Елена Громадская, начальник отдела поверхностных вод РУП «ЦНИИКИВР», все начиналось с их инвентаризации, составления паспортов, взятия проб воды на анализ и завершалось благоустройством этих объектов. А итогом стало издание книги «Родники Беларуси». Теперь в государственном водном кадастре можно найти информацию и о родниках.

«Несмотря на прозрачность, родниковая вода может быть опасной», — предостерег в своем докладе Владимир Зуев, старший преподаватель Барановичского государственного университета. Он отметил, что встречаются источники, в которых фиксируется превышение норм содержания нитратов. При этом визуально вода прозрачная, а на вкус сладковатая. Поэтому при обустройстве родников специалисты университета проводили тест на нитраты, и если он был положительным, сообщали в санэпидслужбу. Кроме того, на аншлагах возле источников делались преду-



предительные надписи, а всю информацию о водном объекте желающие могут получить через QR-код. Сейчас преподаватели, студенты и специалисты университета пытаются разгадать, как получилось, что за год самостоятельно очистились от нитратов несколько родников, которые в прошлом году были весьма неблагополучны по этому показателю.

Вызвало резонанс выступление Егора Левачева, младшего научного сотрудника отдела гидрологии и водоохранных территорий РУП «ЦНИИКИВР». Он поделился сведениями о том, что в Беларуси за последние 10 лет уменьшились площади земель под водными объектами на 69 км². Мы же привыкли думать, что нам еще сотни тысяч лет до дефицита водных ресурсов, а оказывается, что и реки мелеют, и озера высыхают.

Кроме секции «Родники как национальное богатство страны» на форуме проходили заседания еще по двум темам: «Проблемы и перспективы использования водных ресурсов в условиях изменяющегося климата» и «Роль и задачи экологического образования и просвещения в обеспечении водной безопасности страны. Природоохранная деятельность».

Неблагоприятная эпидемическая ситуация внесла свои негативные коррективы: в этом году в Минске присутствовало непривычно мало иностранных гостей. Тем не менее, на заседаниях были представлены более 50 научных докладов по всем тематическим направлениям. Форум, как и прежде, является площадкой для обмена опытом белорусских и зарубежных ученых и специалистов в решении научно-практических задач в области управления и защиты водных объектов и обеспечения водной безопасности. Коллеги из разных стран и раньше поддерживали общение с использованием высоких технологий, ситуация с COVID-19 только усовершенствовала эти навыки.

По итогам форума была принята резолюция, в которой выработаны предложения по всем рассмотренным вопросам. Также стоит отметить, что в его программу было включено посещение родников, то есть участники увидели практические результаты работы специалистов и местной общественности.

Ирина ЛЕОНИЧ
Фото Вероники КОЛОСОВОЙ



Отходы: захоронить или переработать

Участники круглого стола «Совершенствование системы обращения с отходами», прошедшего в рамках экофорума, поделились технологиями и наработками нормативно-правовой базы в сфере обезвреживания и использования отходов.

Биоразлагаемая упаковка и пищевые остатки

Особое внимание в стране уделяется технологиям по обезвреживанию опасных отходов и переработке коммунальных, а также опыту обращения с непригодными пестицидами и оборудованием, содержащим ПХБ. Об этом говорил заместитель министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Александр Корбут:

— В стране проводится постоянная работа по совершенствованию законодательства и выполнению плана по сокращению использования пластиковой упаковки и переходу к экологически безопасной. Обсуждаются вопросы создания производства биоразлагаемых видов упаковки, в том числе с привлечением частных компаний и инвесторов.

Разработка биоразлагаемых материалов хорошо соотносится с тем, что в Беларуси создается система сбора растительных отходов. О необходимости раздельного сбора органических отходов, в частности пищевых, говорила Ирина Вага, ученый секретарь Института ЖКХ. Она напомнила, что загрязненные остатками пищи и другой органики отходы, даже отсортированные, значительно менее полезны для повторного использования и более дорогие при подготовке к переработке.

А Валерий Гончаров, директор Центра системного анализа и стратегических исследований НАН Белору-

си, представил технологию производства биоразлагаемых полимеров на основе молочной кислоты.

— Главное — не повторить ошибок и не создать полимер, который за счет добавок будет разлагаться не 400 лет, а год, но в итоге будет так же влиять на среду, как и обычный, поскольку конечным продуктом его распада станет тот же микропластик. При этом важно помнить, что биоразлагаемая тара требует отдельной системы сбора и обращения, — заметила Ольга Сазонова, начальник главного управления регулирования обращения с отходами, биологического и ландшафтного разнообразия Минприроды.

ПХБ-оборудование и пестициды

Своим опытом поделились и зарубежные специалисты. Грегори Хамон из французской компании TREDI, специализирующейся на переработке оборудования из ПХБ, рассказал о двух возможных способах обезвреживания отходов. Первый — когда конденсатор измельчается и сжигается полностью. Другой — когда из трансформатора сливаются и уничтожаются масла, а сам он промывается и используется дальше.

Не менее полезным оказался и опыт словацкой компании ROVAMI по использованию отработанного электронного оборудования и дру-



гих опасных отходов. А о том, как можно безопасно уничтожить пестициды, рассказала Диана Паруб из польской компании Геосота.

— В рамках проекта международной технической помощи в Беларуси создается объект по обезвреживанию опасных отходов на базе комплекса по переработке и захоронению токсичных промышленных отходов Гомельской области. Поэтому нам было интересно узнать, как такая работа организована за границей, — отметила Ольга Сазонова.

В Беларуси планируется максимально вовлекать отходы в гражданский оборот с акцентом на ТКО. Уровень использования отходов производства без учета крупнотоннажных в стране составляет более 80%, а твердых коммунальных — только 27%, заметил Александр Корбут:

— На предприятиях первоначально, согласно законодательству, организован раздельный сбор отходов, которые нужно передавать на использование и обезвреживание. Если у предприятия есть вид отходов, который в Беларуси можно переработать, оно никогда не получит разрешение на его захоронение. На сайте Минприроды находится реестр объектов по использованию отходов, и любой субъект хозяйствования может воспользоваться им, чтобы определить порядок обращения с отходами, которые у него создаются.

Ирина СИДОРУК



Фото gkx.by

Проект ZNOVA — это уникальная бизнес-кампания, воплощающая в себе инновации, традиции, экологию, профориентацию и интересный досуг.

В гимназии № 1 г. п. Зельва Гродненской области стремятся возродить и передать будущим поколениям древний способ изготовления бумаги из тростника, помогая сохранять древесные ресурсы.

Тростник имеет целлюлозу с хорошими свойствами, вполне пригодную для изготовления бумаги. Для этого необходимо только одно химическое вещество. Кроме того, для вторичной переработки такой бумаги не нужно применять химикаты, испарения от которых вредят природе. Используя тростник, мы помогаем очистить водоемы от его зарослей.

Проект также решает проблему занятости людей в поселке, в первую очередь молодежи, так как сейчас он реализуется в рамках бизнес-кампании на базе гимназии.

Созданием бумаги полностью занимаются гимназисты — от сбора материала до изготовления вторичной продукции. Мы собираем у водоемов сухой тростник, обрабатываем, превращаем в однородную массу и сушим ее под прессом. Добавляем в бумагу разные натуральные добавки: сухую траву, желатин, крахмал, рисовый отвар, зерна овса, льна, окрашиваем соком малины, свеклы, смородины, чтобы получить листы разного качества и оттенков. Из них делаем экоупаковку, открытки, фотоальбомы, стаканчики для рассады, игольницы. На этих листах также можно писать и рисовать. В будущем такая уникальная биоразлагаемая бумага может стать брендом поселка, а то и всей страны.

Сейчас проект ориентирован на изготовление бумаги для творчества, создание экоупаковок и собственной сувенирной продукции. В 2020 году ZNOVA стал победителем конкурса экологических проектов Belarus Green Awards, а также обладателем второго места в республиканском конкурсе инновационных проектов в номинации «Лучший инновационный проект». Получив финансирование (43000 рублей), мы закупили оборудование для обустройства мастерской по изготовлению не-древесной бумаги. За два года ребята научились также делать бумагу из соломы, кукурузы, сухих листьев и травы.



Возрождая традиции



«Лесная шерсть»

Так называется новый стартап, уже показавший свою перспективность на слете молодежных стартапов, прошедшем под эгидой ЮНЕСКО. Проект «Лесная шерсть» возрождает древний способ изготовления пряжи из хвои. В старину из нее делали теплые вещи — сбивали портянки, стельки для обуви, вязали носки, варежки, телогрейки.

Проект помогает использовать сухую хвою сосны и ели, а также сухие листья клена, увеличивая тем самым число натуральных материалов и сокращая использование синтетических.

Команда нацелена на расширение целевой аудитории. И в этом мы нашли поддержку партнера проекта — ассоциации «БелБренд».

Наш проект единственный в Беларуси занимается изготовлением тростниковой и другой не-древесной бумаги. Его плюсы — в широком диапазоне профессиональных направлений. Это руководитель, дизайнер, менеджер по маркетингу и сбыту, специалисты по заготовке сырья и отливу бумаги, менеджер по рекламе, пиар-менеджер, специалист по изготовлению продукции.

Часть бизнес-пути пройдена: мы изучили возможности бумаги и определили ее существенную практическую ценность. Нашли спонсоров и получили возможность оборудовать мастерскую. Второй год ведем сайт znova.by, который поддерживает hoster.by, предоставляя бесплатный хостинг как финалистам республиканского конкурса социальных проектов Social weekend.

Что нас ждет впереди?

Необходимо наладить процесс продажи нашей продукции, усовершенствовать и запатентовать технологию изготовления бумаги, зарегистрировать товарный знак «ZNOVA», а также найти зарубежных партнеров. Наша команда уверена в том, что все получится, так как создавая свой материал, мы помогаем сохранить окружающую среду.

Наталья ГРОМ,
руководитель проекта ZNOVA,
учитель химии гимназии № 1 г. п. Зельва
Фото из архива проекта

Второй сезон конкурса бизнес-идей в сфере экологии «Belarus Green Awards 2021» собрал интересные и полезные инициативы из разных уголков страны.

Главная миссия конкурса — поиск решений экологических проблем мирового масштаба через инновационные проекты. Жюри возглавил первый заместитель министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Болеслав Пирштук. Туда же вошли руководители и представители бизнес-инкубаторов, индустриального и технопарка, общественных объединений и учреждений в сфере бизнеса, коммерческих предприятий, а также Программы малых грантов ГЭФ/ПРООН. Им предстояла сложная задача — определить лучшие бизнес-идеи, которые содействуют изменению экологической обстановки, снижению негативного влияния на здоровье и повышению качества жизни населения.

По итогам народного голосования в финал попали восемь бизнес-идей.

«Деревянные велосипеды Hunter»

Их создатель Антон Сергеев убежден: в стране нужно развивать велодвижение. Это не только улучшает качество городской среды, но и содействует оздоровлению населения. А с помощью местного производства и продажи деревянных, а значит, более экологичных велосипедов можно увеличить поступления налогов в бюджет и создать новые рабочие места. Планируется реализовывать это дизайнерское транспортное средство из березовой фанеры не только в Беларуси, но и в России и странах Европы.

В путешествии — по экотропам

Мобильное приложение «BY Guide: экологические путешествия по Беларуси» было создано, чтобы познакомить белорусов с интересными «зелеными» маршрутами и экотропами.

Автор и руководитель проекта Светлана Долюк отметила, что в стране есть возможности для развития агроэкотуризма. Но согласно данным Белстата, его доля в 2019 году составляла всего 4 % от общего количества путешествий в стране. Проблема в том, что туристические карты часто

Время «зеленых» стартапов



Стеллажи и игрушки от «Министерства Картона».



«Министерство Картона» — бронзовый призер конкурса.

неинформативные и вовсе не помогают путешественникам. Кроме того, в Беларуси нет единого списка экологических троп и «зеленых» маршрутов. Светлана Долюк занималась сбором этой информации пять лет. И сегодня ее список включает 146 эколого-туристических маршрутов, 93 экотропы и 22 «зеленых» маршрута. Пока у нас отсутствует информационная площадка, которая бы рассказывала потенциальным туристам про «зеленые» достопримечательности страны. Решить эти проблемы и приобщить к экотуризму разные категории граждан и призвано приложение BY Guide.

«Гимназическая теплица — зеленая лаборатория!»

Такой проект представила директор Костюковичской районной государственной гимназии Антонина Максимович. Разрушенную старую теплицу на территории учреждения образования авторы проекта решили преобразовать в уникальную лабораторию, где ученики и местное население, в том числе пожилые жители, могут познакомиться с основами ведения сельского хозяйства с учетом устойчивого развития и выработать предпринимательские навыки.

Кроме того саженцы хвойных культур, выращенные ребятами, использовали для озеленения города. В освоении технологий органического сельского хозяйства участникам проекта помогают специалисты из Белгоссельхозакадемии.

Организаторами конкурса выступили Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды, проект здорового образа жизни и «зеленого» потребления «Пастернак» и национальный выставочный центр «БелЭкспо».

«Зеленая» дезинфекция

Чтобы проводить дезинфекцию, не обязательно использовать опасные химические вещества или раздражающий кожу человека спирт, уверена представитель компании «Аргентум Групп» Екатерина Яцкевич. По ее словам, продукция компании под торговой маркой Silversil помогает выполнить эту процедуру без вреда для человека. В основе препаратов лежит цитрат серебра. Они используются для обработки поверхностей и воздуха в местах скопления людей, в общественных местах, больницах, на транспорте, в пищевой промышленности, сельском хозяйстве и в быту.

Свою продукцию компания реализует людям, которые заботятся о собственном здоровье, а также фермерам и другим организациям.

Твой «зеленый» путь

Проект EcoWay посвящен экологической осознанности подрастающего поколения, введению экопривычек в повседневную жизнь и экопросвещенности. Как рассказала его представитель Татьяна Литвиненко, с помощью



Проект Владиславы Генч «Green Gench» стал победителем конкурса.

мобильного приложения участники демонстрируют свою приверженность экологическим принципам: покупают многоразовые вещи, экологически чистые продукты, отдельно собирают отходы и сдают вторичные материальные ресурсы в пункты сбора, выбирают передвижение на общественном транспорте или велосипедах. За это им начисляются баллы, которые потом можно обменять на скидки и подарки — например, в магазинах экотоваров — или на билеты в ботанический сад.

Уля Пчелкина поможет сохранить продукты

Замену пищевой пленке и пластиковым пакетам в домашних условиях предлагает Мария Пугачева, автор проекта «Восковые салфетки “Уля Пчелкина”». Они сшиты из льна и хлопка на Оршанском льнокомбинате, у которого есть экологический сертификат, и пропитаны воском, прополисом, древесной смолой и маслом жожоба. Эти компоненты обладают антибактериальными свойствами, поэтому овощи, фрукты, хлеб, сыр, орехи и другие продукты (за исключением мяса и рыбы), завернутые в них, дольше сохраняют свою свежесть.

Создавая такие салфетки, авторы проекта стремятся увеличить сроки использования продуктов, а также уменьшить количество пластика в жизни людей. Тем более что при бережном отношении одну салфетку можно использовать в течение года.

Кровать из... картона

Необычное применение традиционного упаковочного материала предлагает Андрей Жук из «Министерства Картона». Его компания занимается проектированием, дизайном и производством изделий из картона для бизнеса и физических лиц. Это выставочные стенды и декоративные предметы, интерьерные решения, мебель и даже игрушки.



Проект «Восковые салфетки “Уля Пчелкина”» занял второе место.

В своей продукции компания не использует клеевые составы и старается закупать переработанный картон или сырье, созданное из сертифицированного леса. По словам Андрея Жука, картон можно переработать 7 раз, сохраняя его первоначальные свойства, а в природе он разлагается на протяжении 4-х месяцев. Это значит, что изделия из такого материала будут принести меньше вреда окружающей среде.

Текстильные отходы — основа для творчества

Помочь людям найти свой стиль и спасти от уничтожения отходы текстильного производства — так определили свою цель авторы проекта «Green Gench» Светлана Запрягаева и Владислава Генч. Мама и дочь организовали одноименную кастомайзинговую компанию по производству одежды и аксессуаров. Они забирают у людей, которые занимаются швейным делом, остатки ткани или ниток и из старых вещей создают дизайнерские изделия. Так авторы проекта помогают предотвратить захоронение отходов, сократить количество используемых ресурсов и снизить выбросы парниковых газов.

Вероника КОЛОСОВА
Фото Андрея ФЕОКТИСТОВА

Согласно решению жюри, I место и, соответственно, главный приз в размере 20000 рублей получил проект «Green Gench». «Серебро» и 15000 рублей достались проекту «Восковые салфетки “Уля Пчелкина”», а «бронза» и 10000 рублей — проекту «Министерство Картона».



общественная инициатива

Людмила Ольшанова:



«Здесь каждый день происходит что-то новое»

Продолжаем знакомить наших читателей с работниками системы Минприроды, чьи имена размещены на ведомственной Доске почета. Людмила Ольшанова, главный специалист Могилевской городской инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды, ведет три направления деятельности, казалось бы, и не связанные между собой, и успешно с ними справляется.

Получив диплом инженера-механика Могилевского технологического института, Людмила пришла в инспекцию ППриООС. Сначала она работала в приемной. «У нас не было в штате секретаря, я занималась составлением отчетов, систематизировала и анализировала экологическую информацию, — говорит Людмила Васильевна. — Тогда мне казалось, что это несколько скучная работа, но позже поняла, что приобрела очень полезный опыт». Выйдя из декретного отпуска, Людмила Ольшанова начала заниматься вопросами охраны растительного и животного мира, обращения с отходами.

«Мне очень нравится работа, потому что здесь каждый день происходит что-то новое. Иногда приходится выступать в необычной роли. Например, детектива, — рассказывает наша героиня. — Однажды обратилась в инспекцию местная жительница — она выгуливала собаку на пустыре, и пес испачкался в некую химическую субстанцию. Выбыла на место. Оказалось, там на нескольких участках были битумные пятна. Начали разбираться, откуда они могли появиться. Выяснилось, что еще в советское время на той территории было предприятие по изготовлению битума. Потом оно закрылось, и никто не озаботился утилизацией отходов. До поры до времени, захороненные в земле, они никак не проявлялись».

В январе было проведено шурфирование буровой установкой участков земель возле станции «Луполово», где обнаружилось битумные пятна. Эта процедура позволила выявить глубину загрязнения битумом и нефтепро-

дуктами. При шурфировании нескольких участков, принадлежащих разным землепользователям, выявлены загрязнения на глубине 1-1,5 метра.

По словам Людмилы Васильевны, она и ее коллеги шокированы тем, что отходы нефтепродуктов захоронили просто в землю, а не в бетонные конструкции. Было принято решение провести снятие загрязненного слоя с последующей передачей очищенных участков на использование. Как пояснила Людмила Ольшанова, принципиально важно было выполнить эти работы в зимний период, чтобы исключить растекание битума при его извлечении и транспортировке, что привело бы к увеличению площади загрязнения прилегающих земель. Но это только первый этап. Еще предстоит завершить ликвидацию старого подземного хранилища, для чего необходимо создание проектно-смет-

ной документации, а также людские и материальные ресурсы. При этом найти виновное лицо за давностью не представляется возможным. Вот так проблемы прошлых лет требуют решения в настоящее время.

Одной из «фишек» Могилева является установка заглубленных контейнеров для раздельного сбора мусора. В новостройках областного центра используются только такие контейнеры. В старых микрорайонах их устанавливают по возможности. В целом, по оценке Людмилы Васильевны, коммунальные службы хорошо наладили работу по вывозу мусора. Проблемы иногда создают жители частного сектора, которые приносят обрезанные ветки деревьев к многоэтажной застройке. Приходится организовывать работу коммунальщиков, имеющих специальное оборудование по дроблению сучьев.



Битумные пятна.

Многие могилевчане возмущались тем, как в городе обрезают деревья. Естественно, специалисты городской инспекции тоже видели эту проблему. А возникла она потому, что отсутствовали нормативные документы, в которых был бы определен порядок обрезки деревьев, кустарников. В прошлом году вступили в силу Правила содержания озелененных территорий, которые регулируют в том числе и этот вопрос. «Теперь четко сформулировано, что такое санитарная, формовочная и омолаживающая обрезка. Также определено, когда какой вид обрезки можно осуществлять, а главное, что проводить эту работу может только квалифицированный специалист по озеленению, — поясняет Людмила Ольшанова. — За нами остается контроль за выполнением этих правил».

В настоящее время обрезка зеленых насаждений проводится работниками коммунальных служб, которые прошли в установленном порядке обучение (стажировку) по изучению техники обрезки деревьев.



Контейнерная площадка в старом микрорайоне.

Могилев кажется очень зеленым городом, но несмотря на это, в областном центре активно сажают деревья и кустарники. При этом борьба идет уже не за количество посадок, а за их приживаемость. Берегут могилевчане и старые деревья. При благоустройстве парка в Подниколье все здоровые великаны были сохранены. Там была проведена большая работа по ликвидации борщевика Сосновского, что тоже входит в компетенцию Людмилы Васильевны. Теперь парк в Подниколье — новая «визитка» Могилева, любимое место отдыха горожан.

А наша героиня тоже любит отдыхать на природе. «Летом много времени провожу на даче. Семья шутит,

что и там я немножко на работе. Да, иногда что-то советую, подсказываю соседям. Например, с моей подачи они начали компостировать органические отходы. В свое время территориальные подразделения Минприроды много сделали для того, чтобы вывоз мусора в садовых товариществах области осуществлялся четко по графику, как и в городе, — говорит Людмила Васильевна. — Обожаю лес, тот, который максимально сохранился в естественном состоянии. Мой брат работает в национальном парке «Нарочанский» — иногда выезжаем туда всей семьей».

Софья РОМАНОВСКАЯ
 Фото автора и из личного архива Людмилы Ольшановой



В парке в Подниколье сохранили старые деревья.



СВЕТЯЩИЕСЯ КОЛЬЦА ВОКРУГ СОЛНЦА

Когда кристаллы «стали» в круг

Солнечное гало — общее название для обширного класса оптических явлений в атмосфере. Это светлые, преимущественно окрашенные круги или дуги, светлые столбы, пятна и прочее, около солнца и луны. Они вызваны в большинстве ледяными кристаллами в перистых облаках в верхних слоях тропосферы на высоте 5-10 км.

По сути, гало — радуга вокруг солнца. Однако она отличается от привычной нам как по внешнему виду, так и по своим характеристикам. Радугу обычно наблюдают, стоя к светилу спиной. А гало возникает только вокруг солнца, за исключением нескольких крайне редких разновидностей. В радуге чаще всего можно видеть весь спектр цветов, от красного до фиолетового. Солнечное гало же обычно бывает окрашено только в красный и оранжевый тона. Остальные цвета спектра перемешиваются между собой и потому выглядят белыми. Впрочем, очень редко можно наблюдать гало, в котором различаются все цвета спектра. Кроме того, у радуги красный спектр располагается на внешней стороне (дальней от горизонта). У гало он находится максимально близко к центру, то есть к солнцу.

Главное же отличие радуги от гало в том, что радугу мы видим в результате преломления света в каплях воды. Эти капли всегда выглядят и ведут себя в атмосфере одинаково, отличаться могут лишь их размеры. Совсем другое дело — ледяные кристаллы, в которых преломляется свет солнца. Они могут иметь самую разную форму и размер. Да и двигаться кристаллы могут совершенно по-разному — спокойно парить, падать вниз, вращаться и т. д. Результатом этого является многообразие типов солнечного гало, которые зависят от формы и расположения кристаллов.

Наиболее часто наблюдается гало в 22 градуса — светлый круг с угловым радиусом около 22 градусов, описанный вокруг солнечного или лунного диска. Преломление света в нем про-

Фото автора

изводится мелкими шестиугольными ледяными призмами, причем свет входит в одну боковую грань и выходит через другую. При наличии в воздухе множества кристаллов небо становится белесоватым от рассеянного света, и кроме того, возникает 22-градусный круг преломленного света. С внутренней стороны он наиболее ярок, имеет сравнительно резкую границу и окрашен в красноватый цвет. К внешней

Преломление солнечных лучей в атмосфере рождает множество оптических иллюзий, которые можно наблюдать невооруженным глазом.



Гало 19 июля 2020 года в Минске.

стороне окраска переходит в желтую, зеленоватую и голубую, причем яркость постепенно ослабевает, и круг почти незаметно сливается с белесоватой окраской остального неба.

Реже встречаются гало, расположенные под углом 46 градусов и более по отношению к солнцу, а самыми редкими являются его разновидности, занимающие все небо.

Изредка наблюдаются также:

- описанное эллиптическое гало с малой вертикальной осью, совпадающей по величине с вертикальным диаметром гало в 22 градуса, но при значительно большей горизонтальной оси;
- горизонтальный круг, касательные дуги;
- ложные солнца и луны (паргелии и параселены);
- противосолнца и нижние солнца;
- световые столбы, кресты и прочее.

Иногда в морозную погоду возможно появление гало, образуемого кристаллами льда, взвешенными в атмосфере близко к земной поверхности. В этом случае оно напоминает сияющие драгоценные камни (так называемая «алмазная пыль»), а его нижняя часть может быть видна на фоне окружающего пейзажа, если солнце находится достаточно низко над горизонтом.

В прошлом это явление сеяло среди людей страх и панику. Гало считали недобрый знаком, особенно если оно сопровождалось паргелиями.

Ложное солнце

Паргелий, или ложное солнце, — одно из явлений гало: резко очерченное яркое пятно на небесном своде, производящее впечатление второго солнца. Он может проявляться в виде одного, двух, трех, четырех и даже пяти солнц, причем появляется как в северных, так и в южных широтах.

Иногда солнце выглядит так, как будто его видно через большую линзу. На самом деле это эффект миллионов линз — ледяных кристаллов. По мере того, как вода замерзает в верхних слоях атмосферы, могут образовываться маленькие плоские шестиугольные льдинки. Ложное солнце возникает вследствие преломления солнечного света в призматических ледяных кристаллах, ребра которых расположены перпендикулярно горизонту наблюдателя. Эти кристаллы находятся либо в перистых облаках на высоте 5-10 км в верхних слоях тропосферы, либо — в морозную погоду — близко к земной поверхности. На восходе или закате луч зрения наблюдателя может проходить через эту самую плоскость, и каждый кристалл может вести себя как миниатюрная линза, преломляющая солнечный свет. Совместный эффект и приводит к возникновению явления, называемого паргелием, или ложным солнцем.

Если кристаллы ориентированы хаотически, то возникает просто солнечное гало. Если же у них наблюдается некоторая ориентация (они как бы «тонут» в воздухе и во время этого процесса выстраиваются вертикально), то мы увидим ложное солнце. Кристаллы работают как призма, они отражают и преломляют солнечный свет. Поэтому паргелий имеет красноватый окрас на ближайшей к солнцу стороне. Призма разлагает солнечный свет в спектр, и формируется подобие радуги.

Чаще всего, говоря о паргелии, имеют в виду 22-градусный паргелий, но существуют и другие. Общая черта — формирование на одних кристаллах, а также все паргелии располагаются на паргелическом кругу. Этот круг белый, светлый (иногда местами радужный), он огибает все небо параллельно горизонту на высоте солнца.

Очень редкой формой паргелия является ложный восход солнца, когда ложное солнце поднимается над горизонтом, в то время как настоящее еще находится под ним. Это явление создает небольшой световой столб. Такой же эффект иногда может возникнуть и на закате.

Паргелий иногда сопутствовал некоторым событиям истории. В «Слове о полку Игореве» рассказывается, что перед наступлением половцев и пленением Игоря «четыре солнца засияли над русской землей». Воины восприняли это как знак надвигающейся большой беды. В 1551 году после длительной осады войсками императора Карла V немецкого города Магдебурга в небе над городом вдруг появились ложные солнца. Среди осаждавших это вызвало переполох. Они восприняли паргелий как «небесное знамение». Решив, что в защиту осажденных выступил сам Бог, Карл V приказал снять осаду города.

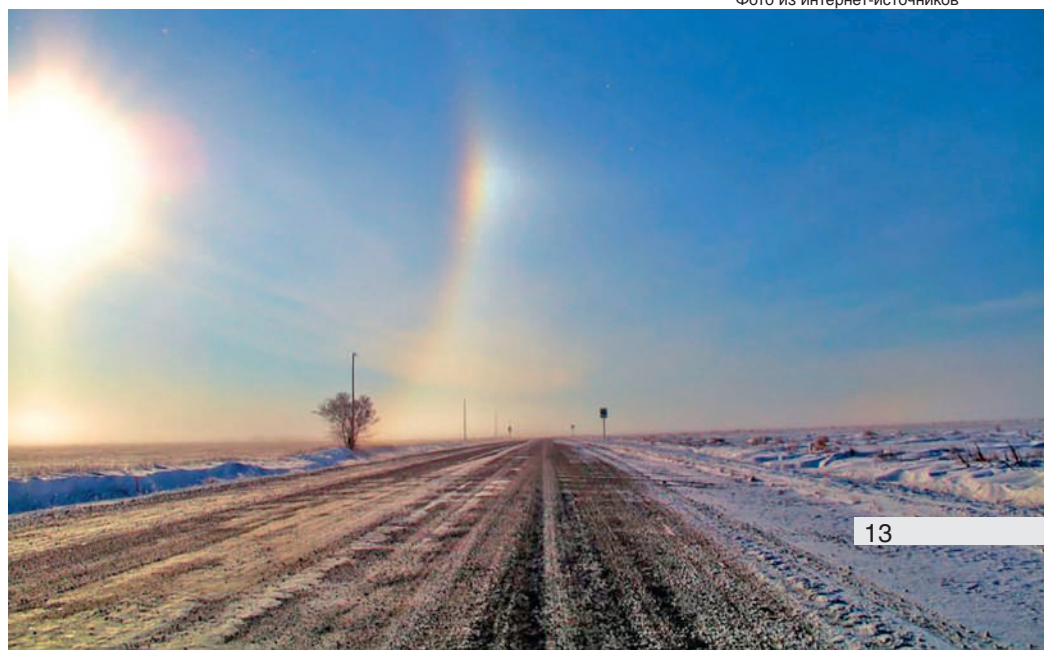
История сохранила немало и других примеров подобного рода. Все они — убедительное свидетельство того, что незнание делает человека суеверным, заставляет его принимать ошибочные решения.

Татьяна ЯРОШЕВИЧ,
инженер-метеоролог
первой категории
отдела метеомониторинга службы
метеорологического
и климатического мониторинга,
фонда данных Белгидромета

**Паргелий
может
проявляться
в виде одного,
двух, трех
и более солнц,
причем
возникает
это явление
как в северных,
так и в южных
широтах.**



Фото из интернет-источников



Новые правила обращения с отходами на дачах



С 1 сентября 2020 года действуют новые правила обращения с коммунальными отходами. Новации в том числе касаются и садоводческих товариществ. Сколько должно быть контейнеров для мусора в дачном сообществе, кого и как накажут, если не будет емкостей для сбора вторичных материальных ресурсов — об этом и не только рассказал Виктор Поднесенский, начальник отдела контроля за обращением с отходами Минского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды.

— С вступлением в силу Технического кодекса установившейся практики ТКП 17.11-08-2020 (33040/33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения с коммунальными отходами» и в соответствии с нормами Закона «Об обращении с отходами» садоводческие товарищества включены в общие (территориальные) схемы обращения с коммунальными отходами. Проще говоря, всю документацию должен разработать и утвердить райисполком и согласовать с территориальным органом Минприроды и государственным органом санитарного надзора, — поясняет Виктор Поднесенский. — В схеме обязательно указывается, сколько должно быть контейнерных площадок, сколько контейнеров и каких, а также период вывоза отходов.

Что нужно знать дачникам или к чему им готовиться? В садоводческих товариществах, дачных кооперативах подлежат разделному сбору: вторичные материальные ресурсы, отходы растительности, крупногабаритные отходы. На каждые 70 и менее участков должна быть оборудована одна контейнерная площадка, при этом на каждые 30 и менее участков устанавливается один контейнер для смешанных коммунальных отходов. В каждом товариществе

или кооперативе размещается не менее одного контейнера для сбора каждого вида ВМР. Допускается организация временного хранения коммунальных отходов у источника их образования, проще говоря — на земельных участках членов товарищества, при условии организации планового вывоза. Для сбора растительных отходов при наличии договора с организацией, осуществляющей их компостирование или иное использование, создается специальная площадка, на которой устанавливается контейнер большой емкости. Для сбора крупногабаритных и строительных отходов используются специальные контейнеры или оборудованные площадки. Это — краткое перечисление того, что нужно знать дачнику. Добавим еще, что контейнерные площадки должны быть на расстоянии не менее 20 метров от окон садовых домов. А вот к чему нужно готовиться — так это к тому, что все устанавливается-оборудуется за счет товарищества/кооператива, и без целевых взносов мало у кого получится это обустроить.

По словам Виктора Поднесенского, «даже очень далеко от столицы» есть товарищества, где уже давно налажен отдельный сбор ВМР, имеется достаточное количество площадок и контейнеров.

Садоводческое товарищество «Сябры 2002», р-н Острошицкого городка, — образцовая площадка.



— Что касается всех остальных, то прежде всего специалисты районных инспекций природных ресурсов и охраны окружающей среды проводят большую разъяснительную работу с председателями правлений садоводческих товариществ, непосредственно с самими дачниками. Попутно выдаются рекомендации, назначаются адекватные сроки, к которым нужно устранить замечания, — рассказывает Виктор Поднесенский. — Пока рано говорить о каких-то результатах за этот год, потому что дачный сезон из-за прохладного мая только начинается. Но практика такова, что если предписание не выполняется, на председателя или садоводческое товарищество налагается штраф. За нарушение порядка обращения с отходами (ст. 16.44, ч. 3 КоАП) на юридическое лицо налагается штраф до 1000 базовых величин. На данный момент это 29000 рублей. За эти деньги можно купить 50 уличных контейнеров для сбора твердых коммунальных отходов.

Это очень важная ремарка специалиста, так как уплата штрафа не освобождает от организации мест сбора отходов (включая ВМР), поэтому экономически выгоднее сразу купить контейнеры и обустроить площадки.

Еще одна острая дачная проблема — несанкционированные свалки мусора, загрязнение территорий вокруг садоводческих товариществ.

— Если есть доказательство, а это факт фото- или видеofиксации, что дачник выбросил, к примеру, на сельскохозяйственную тачку мусора, то к ответственности будет привлечен непосредственный виновник. Кодекс об административных правонарушениях



Садоводческое товарищество «Станица» до визита инспекции ПриООС.

Республики Беларусь оценивает такие действия гражданина на сумму штрафа до 30 БВ, — говорит Виктор Поднесенский. — Если же в лесу мы видим выброшенные неизвестно кем пакеты с мусором, то виновным считается землепользователь, то есть лесничество, раз оно такое допустило на своей территории, не приняв соответствующих мер, в том числе по уборке отходов. В таком случае штраф составляет до 1000 БВ (в случае привлечения к ответственности юридического

лица). Поэтому сотрудники лесничеств и следят, чтобы соседи-дачники не загрязняли лес. Бывает, что в самом садоводческом товариществе устраивается несанкционированная свалка. В зависимости от разных нюансов в таких случаях наказывается в административном порядке председатель правления либо само товарищество.

Специалисты отдела контроля за обращением с отходами Минского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды, а также всех районных инспекций постоянно выезжают с целью проведения мониторингов в сельские населенные пункты, садоводческие товарищества, дачные и гаражные кооперативы. Красноречивее всего о том, как соблюдается схема обращения с отходами, говорят цифры. В прошлом году в деревнях, на дачах и в гаражных кооперативах были проведены 982 контрольных мероприятия. Выявлены 894 нарушения, выданы 858 пунктов рекомендаций, 51 пункт предписаний, привлечены к административной ответственности 80 виновных лиц, которые, оплатив штрафы, пополнили бюджет на 24 тысячи рублей.

Уплата штрафа не освобождает от организации мест сбора отходов (включая ВМР), поэтому экономически выгоднее сразу купить контейнеры и обустроить площадки.



Контейнерная площадка в 12 км от Минска. А где контейнеры для ВМР?

Маргарита ДРОЗДОВА
Фото автора и Минского
областного комитета ПриООС

Эксперты лічаць, што хоць турызм і стаў новай кропкай росту беларускай эканомікі, аднак магчымасці гэтага сектара застаюцца нераскрытымі як у цэлым па краіне, так і, у прыватнасці, на Палессі. Пра гэта ішла гаворка на нядаўна праведзеным пасяджэнні круглага стала «Патэнцыял агратурызму і экатурызму на Палессі», які арганізавалі грамадскія арганізацыі «Багна» і «Ахова птушак Бацькаўшчыны» пры падтрымцы Франкфурцкага заалагічнага таварыства. Мы ж некалькі шырэй паглядзім на развіццё як уязнога, так і, перш за ўсё, унутранага турызму.



Балотнік незвычайны сустракае ў Бярэзінскім біясферным запаведніку.

Фота: Дзяніс ІКОВІЧ

Адпачынак на прыродзе. Папулярна? Даступна?

Усё на экспарт?

Палессе — адзін з найбуйнейшых рэгіёнаў Еўропы, які захаваўся ў стане, бліжэй да натуральнага. Тут сканцэнтраваны ўнікальныя прыродныя ландшафты і мноства відаў флоры і фаўны, што знаходзяцца пад пагрозай знікнення. За багацце азёр, рэк і балот Палессе называюць еўрапейскай Амазоніяй. Аднак пра гэты рэгіён мала хто ведае на міжнародным узроўні, не ў поўнай меры ён ацэнены і мясцовымі турыстамі. Тут да гэтага часу няма дакладнай турыстычнай сеткі, адсутнічае трансгранічнае супрацоўніцтва.

Падчас круглага стала выступылі больш акцэнтавалі ўвагу на ўязным турызме. Дзякуючы даследаванню, праведзенаму кааліцыяй з шасці прыродаахоўных арганізацый Беларусі, Польшчы, Украіны і Германіі, стала вядома, што мільёны еўрапейскіх турыстаў гіпатэтычна гатовыя ехаць на Палессе, каб убачыць дзікую прыроду. Сусветная турыстычная арганізацыя прагназуе, што да 2030 года ў прырытэце ў падарожнікаў будуць натуральныя ландшафты, флора і фаўна, новыя і ўнікальныя ўражанні. Усё гэта можна знайсці на Палессі.

«Мала хто ведае, але ўклад турызму ў эканоміку Беларусі (2,5% ВУП, або каля 1,5 млрд долараў дабаўленай вартасці ў год) супастаўны з укладам ІТ-сектара. Аднак калі пра ІТ гавораць



Кафэ «Лясная карчма» ў Бярэзінскім біясферным запаведніку.

усе, каму толькі хочацца, то турызм чамусьці апынуўся ў цені», — адзначае Алесь Герасіменка, намеснік дырэктара бізнес-саюза прадпрымальнікаў і наймальнікаў імя прафесара М. С. Кузняўскага.

Паводле даных Мінпрыроды, у 2019 годзе ААПТ Беларусі наведалі больш за 710 тысяч турыстаў, у тым ліку больш за 6 тысяч замежных грамадзян з Літвы, Латвіі, Даніі, Польшчы, Германіі, Італіі і іншых краін. Выручка ад турыстычнай дзейнасці перавысіла 12 млн рублёў (5,1 млн еўра). Прыведзеная статыстыка ўключае даходы і ад паляўнічых паслуг, што абцяжарвае ацэнку ўласна экатурызму. Аднак практычна ўсе ААПТ Белару-

сі, у тым ліку Палессе, сфарміравалі ўласныя турыстычныя экіпрадукты. Іх паслугі карыстаюцца попытам з боку і беларускіх, і замежных турыстаў.

Тым не менш, адміністрацыям ААПТ Палессе ўсё яшчэ не хапае сістэмнасці ў пытанні прасоўвання паслуг экатурызму на рынак. «Недастаткова развітая і непрудуманая турыстычная інфраструктура. Гіды дрэнна ведаюць замежныя мовы і ў цэлым слаба падрыхтаваныя для экатурызму. Не відаць паслядоўнасці ў дыялогу з зацікаўленымі бакамі», — лічыць менеджар праектаў ГА «Багна» Інэса Балоціна. Словам, ёсць над чым працаваць.

Як беларусу адпачыць у нацпарку або заказніку

Не было б шчасця, ды няшчасце дапамагло — так кажуць, маючы на ўвазе, што COVID-19 стаў своеасаблівым трыгерам цікавасці нашых сусайчыннікаў да адпачынку на радзіме. Распешчаныя гатэлямі Турцыі, Італіі, Іспаніі ды іншых краін, яны прад'яўляюць высокія патрабаванні да месцаў пражывання ў Беларусі, але пры гэтым хочаць больш даступных цэнаў. Дзеля справядлівасці трэба сказаць, што апошнія ў гатэлях, гасцявых дамах у нас нярэдка завышаныя. Цэннік за адзін начлег у Браславе для дваіх дарослых пачынаецца ад 63 рублёў, сярэдні кошт — 100-120 рублёў. І гэта, як бачым на booking.com, не мяжа. У гасцінічным комплексе «Нарач» аднамесны нумар каштуе 43 рублі ў суткі, а люкс, што лагічна, — у некалькі разоў даражэй. Ёсць прапановы і ад прыватнікаў: суткі пражывання для дваіх гасцей у сярэднім абыдуцца ў тым жа 100-130 рублёў. Але ў такім выпадку забяляць сябе давядзеца самім. А яшчэ недзе трэба харчавацца. З гэтым у нас таксама цікава. У выхадныя дні ў райцэнтры ў кафэ не патрапіць — то вяселлі, то юбілеі. У будзённыя ж... Мінулым летам ездзіла ў камандзіроўку ў Мядзел і абедала ў рэстаране гасцінічнага комплексу «Нарачанскі»: суму камандзіровачных трэба было памнажаць на два з паловай. І гэта толькі абед, а яшчэ паснедаць і павячэраць было б добра...

А што ж з наведваннем запаведніка, нацпаркаў і заказнікаў? У «Белавежскай пушчы» шмат прапаноў пражывання і баўлення часу — на любы густ і кашалёк. У нацпарку «Прыпяцкі» ў турыстычным ком-

плексе «Ляскавічы» за пражыванне ў двухмесным нумары і з трохразовым харчаваннем кожны госць мусіць заплаціць 113 рублёў. А хто захоча пакаціцца на катамаране — гадзіна задавальнення каштуе ад 15 да 25 рублёў, у залежнасці ад колькасці пасажыраў.

Сёлета вельмі шмат прапаноў ад турыстычных фірмаў, якія наладзілі супрацоўніцтва з адміністрацыямі ААПТ. З Мінска такая паездка ў сярэднім каштуе 60 рублёў, але ў гэтую суму не ўваходзяць розныя квіткі. Напрыклад, за рачную прагулку на цеплаходзе ў нацпарку «Прыпяцкі» трэба заплаціць 250 рублёў, гэта значыць па 5 рублёў, калі ў групе 50 чалавек. Шпацыр па экасцяжыне ў Ельні з экскурсійным абслугоўваннем каштуе 10 рублёў з чалавека. Істотна даражэе кошт паездкі, калі ўключаны загадзя замоўлены абед, — гэта ўжо 90 рублёў, але ёсць прапановы і па 120. З Віцебска ў Дзісну, Полацк і Ельнію адвядуць за 60 рублёў, уключаючы абед і ўваходныя квіткі. У іншых абласных цэнтрах таксама ёсць прапановы экавандровак.

Попыт ёсць, а прапанова... так сабе

У Беларусі імкліва расце доля гарадскога насельніцтва. Чакаецца, што да 2030 года яна дасягне 82% супраць 74,5% у 2010 годзе. На думку Дзмітрыя Грумо, намесніка дырэктара па навуковай рабоце Інстытута эксперыментальнай батанікі імя В. Ф. Купрэвіча НАН Беларусі, у гэтай катэгорыі грамадзян падвышаная патрэба адпачынку на прыродзе, у тым ліку ў лесе, што стымулюе попыт на турпаслугі.

У 54 лясгасах нашай краіны арганізаваны 70 турыстычных маршрутаў, уключаных у пералік экалагічных спежак і маршрутаў, зацверджаных урадам. Аднак аб'ём турпаслуг лясгасаў, не звязаных з паляваннем, ацэньваецца толькі ў межах 100 тысяч рублёў у год. Чаму так адбываецца? Дзмітрый Грумо адзначае, што экатурызм не надта цікавы нашым лясгасам, паколькі не з'яўляецца профільным відам іх дзейнасці. Ёсць і чыста юрыдычныя складанасці, звязаныя з афармленнем арэнды, разуменнем, каму і як перадаваць у карыстанне лясныя землі, як прыцягваць да партнёрства іншыя суб'екты турызму, напрыклад, агра-сядзібы. Дарэчы, лясгасам не абавязкова самастойна прадаваць туры або аказваць экаслугі. Можна наладзіць супрацоўніцтва з тымі ж турфірмамі, якія будуць плаціць за выкарыстанне інфраструктуры. Галоўнае, каб яна была створана. Таксама эксперты рэкамендуюць распрацаваць рэгіянальныя планы развіцця агра- і экатурызму, садзейнічаць станаўленню турыстычных кластараў, прыцягваць грантавыя і крэдытныя рэсурсы для стварэння інфраструктуры і прасоўвання турыстычных паслуг.

Ксенія КАВАЛЕЎСКАЯ

Вадаспад на рацэ Вята, Мёрскі раён.



Краявіды Мёршчыны.





Белае покрыва Ельні

**Ельня — адно з найбуйнейшых у Еўропе
верхавых балотаў. У маі сюды едуць,
каб паглядзець на пладанашэнне падвею.**

У самым пачатку экскурсіі мясцовы гід патлумачыла, што ў верхавым балоце патануць немагчыма. І вось на гэтай агтымістычнай ноце мы адправіліся па новым драўляным насціле пакуль яшчэ па мінеральнай зямлі. Уяўляю, калі б гэтую адлегласць давялося прайсці па звычайнай зямлі, месцамі з лужынамі... На экасцежку сіл бы ўжо не хапіла.

Невялікая рэчка — гэта мяжа паміж мінеральнай зямлёй і балотам, як і паміж новым насцілам і старым — апошні на самой экасцежцы.



Пейзаж на балоце паступова змяняецца. Спярша нас атачаюць зараснікі падвею. Невысокія далікатныя дрэвы — бярозы, хвойкі — аказваецца, даволі дарослыя, проста ў балоце яны вялікімі не растуць.

Паступова дрэў становіцца менш, вакол — толькі вада, купіны, трэшкі падвею і больш журавін, багуна. А далей — яшчэ больш вады і менш расліннасці.



На працягу сцежкі ёсць некалькі інфармацыйных шчытоў і лавак — можна адпачыць. А завяршаецца экасцежка невялікім возерам.

Як ні дзіўна, стомленасці пасля прагулкі не было. А галоўнае — з'явілася адчуванне, што дыхаць стала лягчэй у сто разоў.

Аксана ЯНОЎСКАЯ
Фота аўтара



ЮНЫ НАТУРАЛІСТ

РОДНАЯ
ПРЫРОДА

№6 (87)

Спецвыпуск «Роднай прыроды»
сумесна з Міністэрствам прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя
для экалагаў-пачаткоўцаў і малых прыродазнаек

У ВЫПУСКУ

*Праводзім канікулы на прыродзе
Необычные торпеды
Как «разбудить» подводный вулкан*

На постары – тыгровы пітон з Мінскага заапарка



Фота: Святланы ШЧАНКА



Природа и творчество неразделимы

В Центре дополнительного образования детей и молодежи «АРТ» Первомайского района занимаются около 5000 детей и подростков. И все они приобщаются к экологии.

Достаточно совершить небольшую экскурсию по центру, чтобы понять: здесь царит культ природы. Большое панно из мха над парадной лестницей; искусно сплетенные бабочки; цветы, на первый взгляд неотличимые от настоящих; «портреты» зверей и птиц, как на вернисаже, — все это творения юных художников и рукодельниц.

В «АРТе» начали работать с учащимися по проекту «Зеленая школа» с марта прошлого года и уже получили диплом III степени. Отдел экологии и краеведения специализируется на биоразнообразии, отдел художественной самодеятельности — на обращении с бытовыми отходами. Отделу спорта поручены энерго- и водосбережение. Отдел декоративно-прикладного творчества оценивает качество воздуха. А методисты готовят информационные материалы. Куратор проекта — заведующая отделом экологии и краеведения Елена Пленкина.

Маленькие открытия на экотропе

Расположение центра особенно удачное для изучения биоразнообразия: окраина столицы. Совсем близко — канал, где можно познакомиться с водоплавающими птицами, а также парк валунов, парк «Уручье». Особенно полюбили ребята экскурсии по экотропе, которые педагоги «АРТа» проводят для всех учреждений образования района.

— Длина нашей экотропы — 900 метров. На ней семь «станций», где школьники изучают лиственные и хвойные

деревья и кустарники, лесные и декоративные растения, птиц, насекомых, а в конце маршрута проверяют свои знания, — рассказывает Елена Александровна. — Многие городские дети редко бывают с родителями на природе. А благодаря экскурсиям они видят, как цветут весной лещина и верба, учатся различать деревья по коре, определять лесных птиц. Мы встречали поползья, синиц разных видов, снегирей, клестов, дроздов-рябинников. В начале июня наблюдали, как пара больших пестрых дятлов носила корм птенцам. Живет возле экотропы и белочка. Она знает, что ребята приносят ей орехи, и увидев экскурсию, спешит к кормушке. А мы получаем возможность понаблюдать, как меняется окрас белки в зависимости от сезона.

О чем могут рассказать лишайники?

С учащимися постарше Елена Пленкина второй год проводит мониторинг атмосферного воздуха. Лабораторным оборудованием «АРТ» пока не располагает, зато дети с удовольствием освоили метод индикации лишайников. И сделали вывод: на территории центра воздух достаточно чистый, поскольку на деревьях растут лишай-



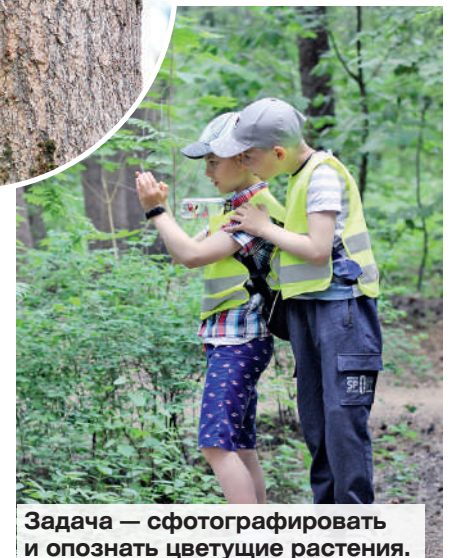
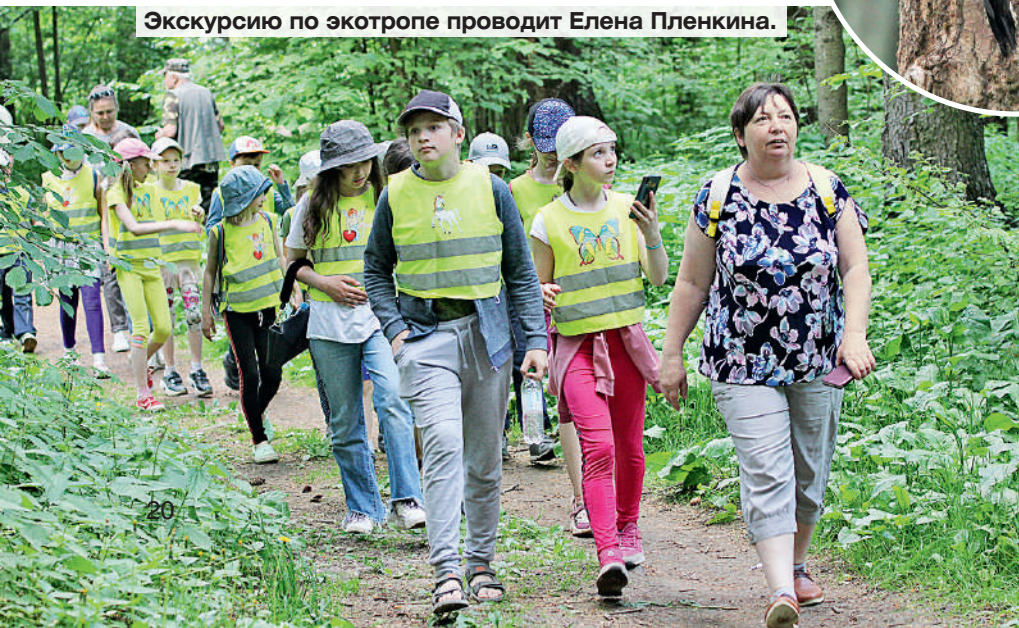
Где растут лишайники, там легко дышится.

ники нескольких видов, а ведь они чувствительны к загрязнению. Другой метод оценки качества воздуха более сложный: он требует подсчета разных видов автотранспорта, проходящего по дороге за единицу времени, и дальнейших вычислений по формулам. Но ребята проявили скрупулезность и справились. Они провели эксперимент на улице Острошицкой, где за час проходят более ста машин. По расчетам, качество воздуха на этом участке оставляет желать лучшего.

В ближайших планах — сотрудничество с биологическим заказником «Глебовка». Энтузиасты «Зеленой школы» будут определять методом биоиндикации состояние сосен, а также изучать лесные растения и птиц, помогать лесничеству с уборкой.



Экскурсию по экотропе проводит Елена Пленкина.



Задача — сфотографировать и опознать цветущие растения.

ЗЕЛЕНАЯ ШКОЛА



Супергероини экомоды.

Каждый реализует в проекте то, что ему ближе

Все объединения по интересам «АРТа» вовлечены в «зеленое» движение. Студия моды «Стиль», возглавляемая Мариной Медведевой и Еленой Бортник, ежегодно участвует в конкурсе экологической моды «Галерея образов». Старшеклассницы придумывают фэнтезийные наряды с использованием вторичных ресурсов. В прошлом году команда «Тара» заняла третье место в дефиле «Супергерои: экомода и фантазия».

Руководитель «Волшебной акварели» Ирина Строцева предложила юным художникам творческий проект «Звуки леса» — они рисуют зверей и птиц из Красной книги Беларуси. В объединении «Палитра», которое ведет Татьяна Лукьянчик, наблюдают и воплощают в красочных композициях цветочные метаморфозы. Анималистикой вдохновляется «Плетение настроения» (педагог — Александра Михновец). А название кабинета флористики — «Экостайл» — говорит само за себя.

Учащиеся «АРТа» неоднократно становились призерами районного конкурса творческих поделок из бытовых отходов «Полет фантазии». Поношенные джинсы, испорченные компьютерные диски, спутавшиеся нитки — все, что мы привыкли отправлять на свалку, юные мастера превращают в эксклюзивные и полезные вещи.

Малыши из школы раннего обучения «Развивайка» вместе с образцовым театром фольклорной игры «Скоморохи» присоединились к благотворительному проекту «Новая жизнь в обмен на крышечки». Для дошколят сбор пластиковых крышечек — одно из первых в их жизни добрых дел. Кура-

тор проекта Анна Варакса разъяснила, что они помогают тяжелобольным сверстникам стать здоровее, а природе — чище. Все уже знают, какие новые вещи можно сделать из крышечек:

- Игрушки!
- Вешалки!
- Пуговицы!
- Пластиковые бутылки!
- Пульт для игры!..

В центре и дома учащиеся постоянно выполняют около 30 заданий «Зеленой школы». Вместе с родителями они учатся экономить воду и электроэнергию, разделять бытовые отходы. Составляют яркие памятки о бережном расходовании ресурсов. Уже сложилась традиция: отчитываться о своих результатах на экотропе.

У «Зеленой школы» каникул не бывает

Летом двор «АРТа» украшают цветники. В этом году ребята с педагогами подготовили клумбу для бабочек, сма-

стерили домики для птиц и насекомых. Во время каникул на базе центра размещается районный оздоровительный лагерь «Радуга». Его воспитанники с любопытством наблюдают за прилетающими на клумбу капустницами, павлиньим глазом, и уже обнаружили больше десятка видов других шестиногих.

Педагоги центра работают также в профильном загородном лагере «Лидер», расположенном на территории детского оздоровительного лагеря «Полочанка». В программе для отдыхающих ребят — конкурс костюмов из природных материалов, занимательные экоигры и викторины, разработанные методистами «АРТа», и, конечно, экологические экскурсии.

Светлана ИЩЕНКО

Фото автора и из архива Центра дополнительного образования детей и молодежи «АРТ»



Панно из мха.



Рисунки участников проекта «Звуки леса».

Какие бабочки сегодня прилетят на клумбу?





Сябры, доўгачаканья
канікулы — у самым разгары!
Спадзяюся, ваш першы летні
месяц праходзіць весела, ярка
і... на свежым паветры.
І няхай на мора ў гэтым годзе
трапіць не так проста,
гэта не падстава сядзець
дома за камп'ютарам.
Самы час даследаваць краіну,
у якой мы жывем!

Адпачываем дома

Дастаткова пашукаць у інтэрнэце папулярныя турыстычныя маршруты ў Беларусі, каб пераканацца, як дрэнна мы на самой справе ведаем родны край. А між тым шматлікія турысты з Еўропы, Азіі, Амерыкі і Расіі адмыслова прязджаюць да нас, каб палюбавацца на прыгожыя краявіды і пазнаёміцца з нашымі славуцасямі. Прапаную і вам некалькі дастаткова папулярных варыянтаў для незабыўнага адпачынку.

Заказнікі і нацыянальныя паркі

У нашай краіне знаходзяцца чатыры нацыянальныя паркі і больш за 370 заказнікаў — гэта ідэальныя аб'екты для экалагічнага турызму. Адзін з самых вядомых — «Белавежская пушча». Мноства турыстычных маршрутаў як для пешых прагулак, так і для язды на ровары, чыстае паветра і неверагодна прыгожая прырода дакладна не пакінуць вас абыякавымі. А яшчэ ў пушчы ёсць вальеры з жывёламі, якіх можна пакарміць. Не прапусціце шанец убачыць і наш сімвал — жывога зубра!

Нацыянальны парк «Прыпяцкі» — сапраўдны музей пад адкрытым небам. У ім можна не толькі палюбавацца экзатычнай прыгажосцю Палесся, але і наведаць «Музей прыроды». А «Браслаўскія азёры» ідэальна падыдуць для аматараў адпачынку з палаткамі. Засталося толькі выбраць маршрут!



Санаторыі і аграсядзібы

Для тых, хто хоча адпачыць на прыродзе, але з усімі выгодамі, таксама ёсць вельмі добрыя варыянты. Адпачынак у санаторыі ў спакойных умовах з працэдурамі або пражыванне за горадам дапамогуць набрацца сіл і натхніцца на новыя подзвігі. Дарэчы, некаторыя аграсядзібы прапаноўваюць сваім гасцям не толькі трохразовае харчаванне і камфортны адпачынак на прыродзе, але і розныя актыўнасці. Напрыклад, сплаў на байдарках па самых прыгожых рэках або паездкі на квадрацыклах па дзікіх мясцінах Беларусі.

Тур па беларускіх гарадах

Нашы гарады захоўваюць велізарную культурна-гістарычную спадчыну: манастыры, маштабныя пабудовы самых розных эпох, палацава-паркавыя ансамблі і яшчэ шмат чаго цікавага. Паспрабуйце арганізаваць невялікі тур па тых мясцінах, якія больш за ўсё прыцягваюць вас сваёй гісторыяй. Да таго ж вы можаце ўзяць з сабой палаткі і зладзіць сапраўдны паход!

Не выязджаючы далёка

Каб адпачыць на прыродзе, неабавязкова выбірацца за горад. Схадзіце на пікнік з сябрамі або роднымі, пакатайцеся разам на роварах, паназірайце за птушкамі або арганізуйце фотапаляванне. А прыгожымі фотаздымкамі абавязкова дзяліцеся з намі!

Добрых вам канікулаў!



Мальчик в хомячьей шкуре

Наверное, все ребята мечтают завести питомца — котика, щенка или хотя бы хомячка. Его можно будет гладить, обнимать, фотографировать, играть с ним и, конечно же, хвастаться им перед одноклассниками. Однако порой не только дети, но и взрослые мало задумываются о желаниях и чувствах своих любимцев. Мы считаем, что если нам самим нравится что-либо делать, то это непременно понравится и питомцу. Кошка или собачка поиграют с нами, когда мы этого захотим, а если мы заняты — тихо полежат в сторонке. Хомячок, карликовый кролик или декоративный ежик с удовольствием будут кататься на игрушечных машинках, бегать по лабиринтам и преодолевать препятствия. А если нам некогда, то и в грязной клетке посидят, ничего с ними не случится.

Предлагаю всем счастливым владельцам домашней живности, а также мечтающим о ней обратить внимание на потрясающую книгу Виктории Ледерман «Питомец Гешка».

Вышли уже два издания этой книги, и оба притягивают своими обложками. На одной — гигантский хомяк держит в лапе мальчонку. На второй — столь же огромный попугай несет куда-то своего юного хозяина, ухватив клювом за шиворот. Картинки обещают нечто захватывающее. И не обманывают!

Гешка любит играть с животными: то гонки хомячков на машинках устроит, то соревнования попугая и вертолета, управляемого пультом, то еще что-нибудь придумает. Но насколько «весело» питомцам в таких играх, мальчик понимает только тогда, ко-

гда сам оказывается на их месте — в клетке, уменьшенный в сотни раз. Или это хомячки вдруг стали ростом со взрослого человека?! Как бы там ни было, приключения начинаются. Ой, а кушать-то хочется! В меню — бананы на завтрак, обед и ужин, если хомяк не забудет покормить своего питомца. Нет, уж лучше бы он забыл, совсем забыл про маленького Гешу. Тогда мальчик смог бы осмыслить происходящее и придумать, как все вернуть на свои места. А пока он мчится с головокружительной скоростью на своей же игрушечной машинке, ему не до размышлений...










«Питомец Гешка» — отличная книга, которая учит правилам обращения с домашними животными. Она не о дрессировке или сбалансированном кормлении, а о взаимоотно-



шениях человека и его питомца. Кстати, взрослым тоже неплохо было бы с ней ознакомиться.

Марина ПЕТРАШКЕВИЧ,
библиотекарь детской
библиотеки № 8 г. Минска

Фотокроссворд «Маленькие питомцы»

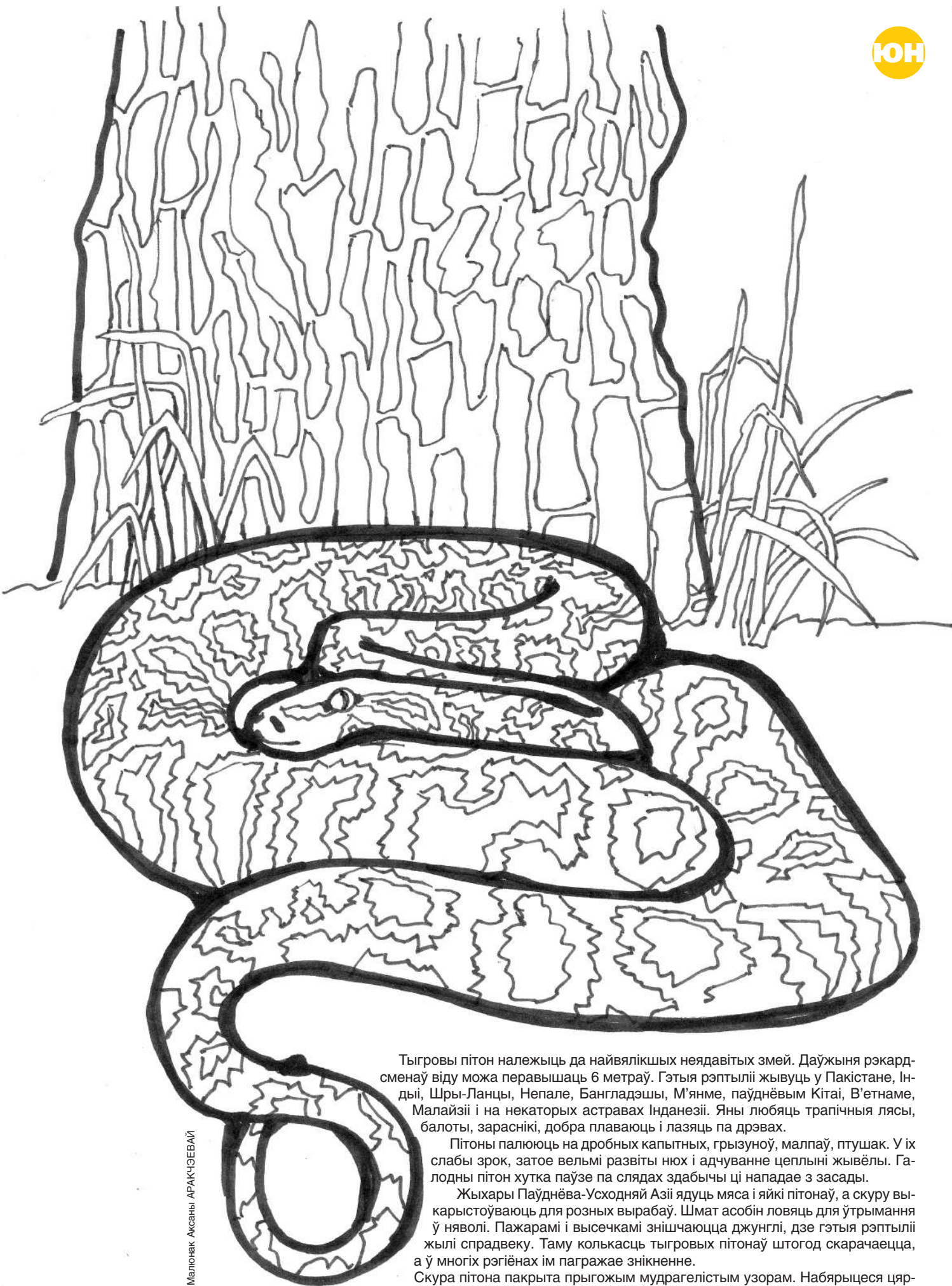
	1					2			
								3	
			4						
6						5			
						7			
		7							
8									

ЧЫРВОНАЯ КНІГА МІЖНАРОДНАГА САЮЗА АХОВЫ ПРЫРОДЫ

Жывёльны свет тропікаў

Клас — Рэптыліі
Атрад — Лускаватыя
Сямейства — Пітоны

Тыгровы пітон
Тигровый питон
Python molurus



Малюнак Аксаны АРАКЧЭВАЙ

Тыгровы пітон належыць да найвялікшых неядавітых змей. Даўжыня рэкард-сменаў віду можа перавышаць 6 метраў. Гэтыя рэптыліі жывуць у Пакістане, Індыі, Шры-Ланцы, Непале, Бангладэшы, М'янме, паўднёвым Кітаі, В'етнаме, Малайзіі і на некаторых астравах Інданезіі. Яны любяць трапічныя лясы, балоты, зараснікі, добра плаваюць і лазяць па дрэвах.

Пітоны палююць на дробных капытных, грызуноў, малпаў, птушак. У іх слабы зрок, затое вельмі развіты нюх і адчуванне цеплыні жывёлы. Галодны пітон хутка паўзе па слядах здабычы ці нападае з засады.

Жыхары Паўднёва-Усходняй Азіі ядуць мяса і яйкі пітонаў, а скуру выкарыстоўваюць для розных вырабаў. Шмат асобін ловаць для ўтрымання ў няволі. Пажарамі і высечкамі знішчаюцца джунглі, дзе гэтыя рэптыліі жылі спрадвек. Таму колькасць тыгровых пітонаў штогод скарачаецца, а ў многіх рэгіёнах ім пагражае знікненне.

Скура пітона пакрыта прыгожым мудрагелістым узорам. Набярцеся цярдзення, каб акуратна яго расфарбаваць!

Загадки Урана

Здравствуй, юный исследователь! Сегодня я хочу тебе рассказать о планете Уран. Это удивительное небесное тело похоже на серо-голубую жемчужину, затерявшуюся в бескрайнем океане Солнечной системы. Планета является седьмой по своей отдаленности от Солнца и находится от него на расстоянии в 19 раз дальше, чем Земля. Это ледяной гигант, температура в верхней части его атмосферы достигает минус 220 градусов по Цельсию.

В современной истории Уран стал первой обнаруженной планетой, однако сначала его приняли за комету. В 1781 году астроном Уильям Гершель при наблюдении звезд в созвездии Близнецов заметил некий дискообразный объект и записал его в разряд комет, о чем сообщил в Королевское научное сообщество Англии. Однако позже астронома озадачил тот факт, что орбита объекта оказалась практически круглой, а не эллиптической, как это бывает у комет. И после обсуждения с другими астрономами Гершель пришел к выводу, что на самом деле открыл планету. Название она получила в честь древнегреческого бога. Согласно легендам, Уран был отцом неба и властителем Вселенной.

Уникальна продолжительность года на планете — целых 84,5 земных лет. На ее полюсах смена дня и ночи происходит один раз в 42 года: столько длится ночь, после чего наступает такой же долгий день.

Уран, как и остальные крупные планеты Солнечной системы, обладает кольцами. Их 13. Все они очень темные и молодые. Большая часть имеет в ширину всего несколько километров. Возраст колец — 600 миллионов лет, то есть они гораздо моложе Урана. У него много спутников, и как считается, кольца образовались в результате



Титания и Оберон.

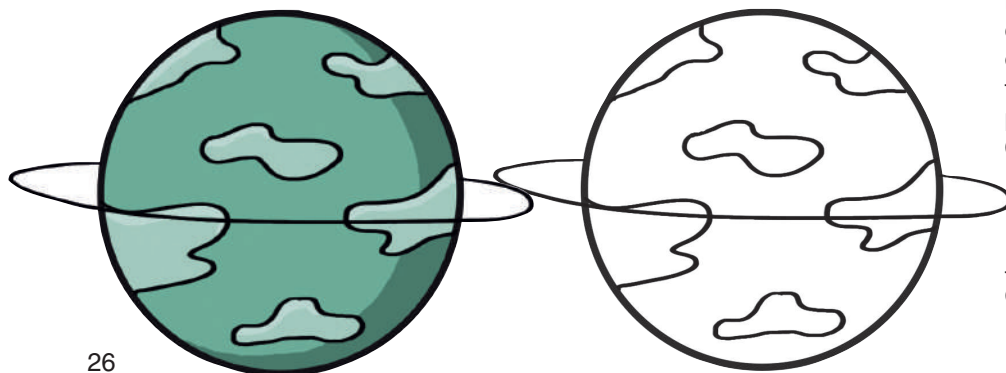
их столкновений друг с другом. Они были обнаружены в 1977 году, когда планета проходила на фоне звезды SAO 158687. Ученые, наблюдавшие за событием, заметили уменьшение блеска звезды еще до покрытия ее Ураном, что натолкнуло их на мысль о наличии колец.

Космический межпланетный аппарат землян посещал Уран только однажды. Это произошло в 1986 году. Название аппарата ты наверняка уже слышал. Это «Вояджер-2». Он обнаружил множество колец и спутников пла-

неты и прислал их фотографии. А два последних кольца были зафиксированы космическим телескопом «Хаббл» в 2003–2005 годах. В отличие от «Вояджера», «Хаббл» движется по орбите Земли.

Есть у Урана еще один секрет — его спутники названы в честь героев английской литературы, а не античных божеств, как, например, у Сатурна. Их всего 27, и они носят имена персонажей из произведений Уильяма Шекспира и Александра Поупа. Родоначальником этой традиции стал Уильям Гершель. После открытия Урана он продолжил свои исследования и через шесть лет обнаружил два первых спутника планеты. Крупнейший у Урана и восьмой по размеру спутник в Солнечной системе был назван астрономом Титанией — в честь королевы фей из шекспировской пьесы «Сон в летнюю ночь». Второй по размеру — Оберон — получил свое имя в честь царя фей и эльфов из того же произведения.

Иоанна РИВЗ





Весной в Минском зоопарке появился на свет муфлончик. Давайте поближе познакомимся с этим милым детенышем!

С рождения — бегом за мамой!

Муфлоны — это дикие бараны, ближайшие родственники домашней овцы. Существуют три вида муфлонов: закавказский горный, азиатский и европейский (именно он представлен в Минском зоопарке). Семейка диких баранов (самец и две самки) живет в вольере с домиком. Его крыша имитирует скалу, поскольку в природе эти копытные обитают в горах.

В апреле у одной из самок родилась малышка. Уже в свой первый день она уверенно встала на ножки и пробовала бегать. А к недельному возрасту научилась пулей носиться по вольеру, высоко подскакивать и даже разворачиваться в прыжке. Шустрый муфлончик в один миг взбирается на большой камень и столь же легко спускается. Детеныши диких баранов очень быстро учатся владеть своим телом, чтобы следовать со стадом на горные пастбища и спастись бегством от хищников.

В вольере за малышкой присматривает не только мама, но и вторая самка. А папа-муфлон добродушно взирает на ее беготню и прыжки.



Интересная особенность муфлонов: у самцов большие, красиво изогнутые рога, которые растут всю жизнь и могут набрать массу до 15 кг. Чем они крупнее, тем больше уважают барана сородичи. У самок же рожки-пеньки маленькие, почти незаметные в шерсти.

Светлана ИЩЕНКО
Фото автора

Какая черепаха самая редкая в мире?

Влад Жук, СШ № 137
г. Минска им. П. М. Машерова

Самой редкой в данное время считается черепаха вида рафетус свайно. У нее очень необычная внешность. Это мягкотелая черепаха, то есть лишенная панциря. Ее костный каркас обтянут кожей, тело расплывчатое. Длинный нос-хоботок с большими ноздрями похож на поросычье рыльце.

Рафетус свайно — обительница пресных озер и болот. Масса ее тела может превышать 200 кг. Питается рыбой, улитками, крабами, насекомыми, лягушками, семенами водного гиацинта, листьями риса.

Мягкотелые черепахи жили в Китае и во Вьетнаме. Древние вьетнамцы считали свайно богиней с магическими способностями. О ней сочиняли легенды. Самая известная — о мече «Тхунтхьен»: золотая черепаха подарила



globalwildlife.org

юноше Ле Лоу волшебный меч, который помог ему победить китайских захватчиков и основать императорскую династию.

К сожалению, люди стали осушать водоемы, где водились мягкотелые черепахи. Браконьеры охотились на рафетусов свайно и забирали их кладки. Результат печальный — вымирание вида.



pinetree.ru

В кладке самки рафетуса свайно может насчитываться до 160 яиц.



sun9-4.userapi.com

До недавнего времени считалось, что в живых остался лишь один самец свайно, живущий в зоопарке Сучжоу в Китае. Ему уже почти 100 лет! Однако несколько месяцев назад зоологи из общества охраны дикой природы обнаружили в озере на юге Вьетнама крупную — массой 86 кг — мягкотелую черепаху. Она оказалась самкой. На сегодня это второй известный представитель вида.

Ученые надеются, что от этих двух черепах удастся получить потомство и спасти вид рафетус свайно от вымирания.

ПИСЬМО ЧИТАТЕЛЯ

Заяц

Наша школа находится на окраине города. Рядом парк, заболоченное поле и частный сектор. Наш класс часто ходит на прогулку вокруг школы. Мы уже видели много разных птиц: зимой стайками прилетали снегири, на кормушки в школьном саду наведывались дрозды, синицы. Однажды я наблюдала в окно даже свиристель.

Но сейчас хочу рассказать о необычной встрече с представителем дикой природы в столице. Однажды перед уроком русского языка учительница задерживалась, и девочки в классе затеяли догонялки. Добежав до окна, я заметила у школы какое-то животное серого цвета. «Кот!» — мелькнула первая мысль. Но когда разглядела пару длинных ушей, то даже вскрикнула: «Зайчик!». Одноклассники сбежались посмотреть на диковинку. Заяц обогнул скверик и ускакал в сторону соседних домов.



Рисунок автора

Начался урок, а у меня в глазах еще долго стояли длинные уши русака... Может, он приходил в школу учиться?

Дарья ВИЛИСОВА,
член кружка «Юный корреспондент»,
санаторная школа-интернат № 9 г. Минска

Вызываем подводный вулкан

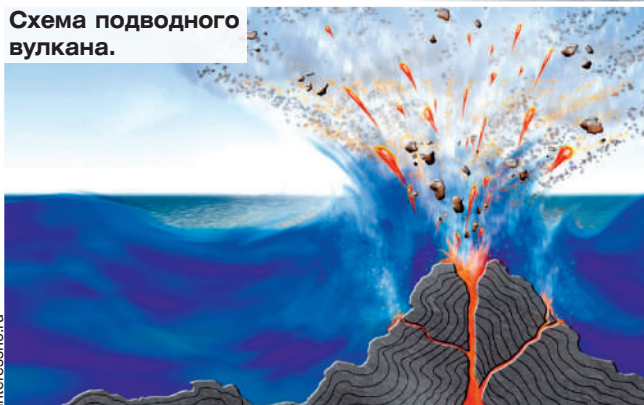
Подводный вулкан формирует новый остров у побережья Японии.

ЮН

Однажды юная исследовательница Настя сказала: «Хорошо, что под водой не бывает вулканов, а то как опасно было бы кораблям отправляться в плавание!». С этого начался наш интересный разговор и очень красивый опыт. И тем, и другим мы хотим с вами поделиться.

Вулканами называют опасные места, где расплавленные каменные породы вырываются наружу через трещины в земной коре. На дне океана вулканов намного больше, чем на суше, и их извержения бывают гораздо более мощными. При этом в воду попадает огромное количество различных веществ, часть которых съедает фитопланктон. Из остав-

Схема подводного вулкана.



шихся твердых частиц на дне океана формируется новый рельеф. Если много магмы доходит до поверхности воды, из нее образуются скалы и даже острова.

Как правило, такие вулканы расположены очень глубоко под водой. И часто их извержение не фиксируется никакими приборами, так как магма быстро остывает в холодных недрах океана. Но иногда подводные вулканы становятся виновниками гигантских цунами.

Ученые выяснили, где находятся опасные вулканы, и предупреждают, когда кораблям не следует к ним приближаться.

broddi-mj.livejournal.com

Попробуйте сами вызвать маленький подводный вулкан.

Вам понадобятся:

- большая прозрачная емкость (мы взяли пустой аквариум, но подойдет и ваза или трехлитровая банка);
- стеклянные баночки (у нас — от детского питания);
- пищевая пленка;
- резиночки (любые, главное — крепкие);
- острая палочка или карандаш;
- пищевой краситель или гуашь темного цвета;
- ножницы;
- прихватки для горячего.

Важно: мы будем работать с горячей водой, поэтому проводите опыт только вместе со взрослым и пользуйтесь прихватками.

Ход работы:

Налейте в большую емкость холодную воду (фото 1).



Насыпьте краситель в баночки, залейте горячей водой (из крана или подогретой в чайнике до +60°C, но не кипятком). Защищайте руки прихватками, чтобы не обжечься. Накройте баночки пищевой пленкой и закрепите ее резинкой так, как на фото 2.



Поставьте баночки на дно большой емкости с холодной водой. Важно, чтобы в этой емкости было холодно, а в маленьких баночках — горячо, иначе ничего не получится. Палочкой или карандашом проткните пленку. Если ничего не происходит, расширьте отверстие той же палочкой (фото 3).

Вот что должно получиться: нагретая цветная вода сквозь дырочки в пленке начнет подниматься струйками (фото 4). Это происходит потому, что горячая вода менее плотная, чем



холодная. Раскаленная в вулкане магма тоже прорывается вверх, так как она горячее и легче полурасплавленных пород вокруг нее.

Надежда АКСЕНЕНКО,
руководитель детской научной
студии «Эколаборатория»
Фото автора



Необычные торпеды

Если вы отдыхали с родителями на море, то наверняка видели медуз. Эти удивительные (а главное — медлительные!) существа плавают, как раз-таки используя реактивное движение. Оно становится возможным благодаря работе корональных мышц, выстилающих нижнюю часть «зонтика» медузы. Когда они выталкивают из «зонтика» воду, происходит отдача, направляющая тело в противоположную сторону.



www.goodfon.ru

Но самым интересным «реактивным двигателем» природы наделила кальмаров. Их можно назвать живыми торпедами. Гигантские кальмары — крупнейшие беспозвоночные океанических глубин. Они способны совершать тысячемильные миграции, развивая скорость до 70 км/ч. Тела моллюсков напоминают ракеты (точнее, наоборот: конструкция ракеты копирует кальмара). Порой эти головоногие всплывают из глубины моря на поверхность столь стремительно, что выскакивают из воды на высоту 7-10 м и пролетают над волнами свыше 50 м. Половина объема всего тела кальмара приходится на мантийную полость, в которую он всасывает воду. Крупные нервные волокна продуцируют высокочастотные сокращения мышц, помогающие резко выбросить струю воды через мантийную трубку-сифон. При этом кальмар складывает все десять щупалец над головой, чтобы приобрести обтекаемую форму.

www.wildfauna.ru



У большинства людей реактивное движение прочно ассоциируется с достижениями науки и техники. Мы сразу представляем себе самолеты, ракеты или даже космические корабли, летающие на сверхзвуковых скоростях. Но реактивное движение — явление гораздо более древнее, чем человечество. Вот уже миллионы лет медузы, каракатицы, кальмары и другие морские обитатели передвигаются в толще воды по тому же принципу, по которому летают современные самолеты.



www.wildfauna.ru

Похожий механизм движения у каракатицы, как и у большинства ее родственников — головоногих моллюсков. Через воронку в передней части тела и боковую щель она набирает воду в жаберную полость. Затем энергично выбрасывает из той же воронки струю жидкости, направляя ее в сторону, противоположную нужной. Таким образом каракатица получает обратный толчок, достаточный для того, чтобы довольно быстро поплыть задом наперед.



www.wildfauna.ru

Быстроходность и маневренность этих беспозвоночных издавна интересовали ученых. На основе изучения гидродинамических особенностей кальмаров создан корабельный водометный двигатель. С помощью бензинового или дизельного насоса вода закачивается в специальную камеру, а затем выбрасывается из нее через узкое сопло. В результате судно плывет в сторону, противоположную выбросу струи.

Константин ШУМСКИЙ,
кандидат исторических наук,
научный сотрудник музея занимательных наук «ЭкспИриментус»

kapinknaeden.ru



«Детство».

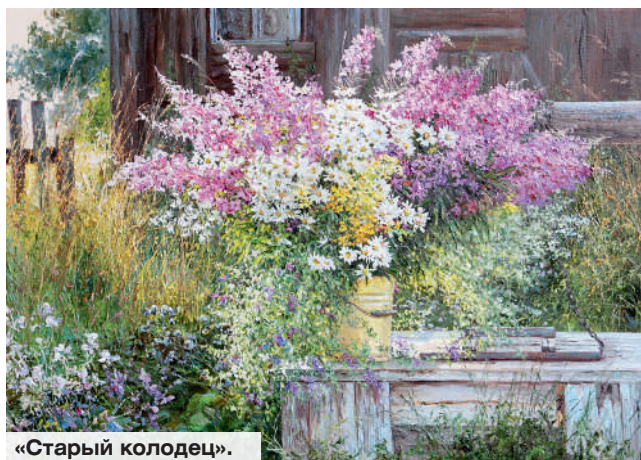


«Разнотравье».

Так говорят о Татьяне Черных те, кто хоть раз увидел ее яркие, радостные, полные жизненной энергии пейзажи, натюрморты, сценки из деревенской жизни.

Глаз не оторвешь от ее полей разнотравья, от цветов, деревьев и неба. Все яркое, живое, настоящее — цветы пахнут, трава колышется, облака плывут... Только любящий жизнь и открытый миру человек может с помощью обычной кисти и красок передать то состояние восторга, которое испытываем мы, измученные мегаполисом и проблемами бытия, при встрече с природой в ее естественном состоянии. С цветами и травами, в которых хочется утонуть или хотя бы замереть, глядя на переменчивые облака...

Татьяна не могла не стать художником. Эмоциональному восприятию мира ее научил отец во время совместных прогулок по лесам и полям, путешествий по тогда еще большой стране. Девочка внимательно следила, как полученные впечатления отец превращает на полотне в пейзаж — невероятно теплый и простой, будто наполненный любовью. Так и она будет писать всю свою жизнь.



«Старый колодец».

Художник лета

Теперь, когда творчество Татьяны Черных знают едва ли не на всех континентах и в многочисленных международных конкурсах жюри отдает ей первое место, художник по-прежнему делится в своих работах прежде всего собственными эмоциями, легко сплетая вместе реализм и импрессионизм. Даже одну из своих выставок она назвала «Вижу, чувствую, пишу». «Да, сюжеты картин у меня реалистические, — говорит Татьяна, — а мазок ближе к импрессионистскому». И именно благодаря этим щедрым мазкам ее работы получают таким живыми, сочными и яркими.

Родившись в Москве, путешествуя вместе с родителями по тогдашнему Союзу, замуж Татьяна вышла в Беларуси, и именно белорусская натура стала героиней ее работ. Раньше она все время уезжала из Минска на пленэры, а теперь и вовсе переехала в «этнодное» место, белорусскую Швейцарию, — в Поставы. Только этюды, по ее убеждению, передают цвет реально и правильно. Так что картины Черных продолжают наполняться солнечным светом лета, запахом свежескошенной травы и стрекотанием кузнечиков... «Я рисую свою природу, меня привлекает пора жаркого, страстного, активного цветения; люблю буйство красок, — говорит художник и добавляет: — Я еще не вырвалась из детства, когда все на свете в радость».

Кто-то из искусствоведов задался вопросом о природе радостной живописи Татьяны Черных. И сам же попытался ответить: художник безоговорочно принимает жизнь, не упрекает ее в несовершенстве, с уважением относится ко всему живому.

Лидия ПЕРЕСЫПКИНА

«Цветы луговые».



«Кони».



Прыродаахоўная дзейнасць падчас хрушчоўскай «адлігі»

Працяг. Пачатак — у майскім нумары часопіса

Ідэя беражлівых адносінаў да прыроды прысутнічала на ўсіх гістарычных этапах развіцця беларускага народа. На пачатку 1960-х гадоў павялічылася роля грамадскасці ў пытаннях аховы навакольнага асяроддзя.

Браканьерству — бой, але...

У 1960-м — першай палове 1962-га гадоў у БССР былі выяўлены 7637 парушальнікаў правілаў палявання і рыбнай лоўлі. Аднак многія з іх «з міласці» міліцыі і пракуратуры заставаліся беспакаранымі. З 1270 выкрытых леснікамі на працягу 9 месяцаў 1963 года выпадкаў парушэння правілаў і тэрмінаў палявання вінаватыя былі прыцягнуты да адказнасці толькі ў 63 выпадках.

У 1963 годзе намаганні Дзяржаўнага камітэта па ахове прыроды навесці парадак у сістэме прыродакарыстання былі азмочаны фельетонам у газеце «Правда», прысвечаным яго старшыні І. М. Цімчуку. Карэспандэнт з Беларусі паведамляў, што І. М. Цімчук пераўтварыў Бярэзінскі запаведнік у персанальнае ўгоддзе, «... паводзіў сябе як пан, груба ляўся, прыніжаў чалавечую годнасць людзей». «Правда» крытыкавала кіраўніка беларускага прыродаахоўнага ведамства таксама за цікаванне дырэктара Бярэзінскага запаведніка І. А. Пяхоты, якога за пратэсты супраць незаконных паляванняў мінскага начальства перавялі ў леснікі. Падобныя матэрыялы, якія з'яўляліся ў гадоўнай партыйнай газеце краіны, былі прадметам абавязковага абмеркавання ў беларускім партыйным кіраўніцтве. У красавіку

1963 года ЦК КПБ паведаміў у Маскву, што «...І. М. Цімчуку было «указана» за грубае стаўленне да падначаленых», аднак І. А. Пяхоту, па словах супрацоўнікаў ЦК, панізілі слухна, за дрэннае кіраванне, а факты арганізацыі паляванняў за дзяржаўныя сродкі не пацвердзіліся.

Першыя крокі Беларускага таварыства аховы прыроды

З мэтай захавання навакольнага асяроддзя, падтрымання разнастайнасці флоры і фаўны, а таксама захавання і ўмацавання здароўя насельніцтва было заснавана Беларускае таварыства аховы прыроды. Яго першы ўстаноўчы з'езд, які адбыўся 27 красавіка 1962 года, адкрыў намеснік старшыні Савета Міністраў БССР У. Е. Лабанок. Старшынёй прэзідыума новай грамадскай арганізацыі стаў прэзідэнт Акадэміі сельскагаспадарчых навук БССР І. С. Лупіновіч.



І. С. Лупіновіч.

<http://law.belat.by>

Знакаміты фізіёлаг, прафесар Мінскага медыцынскага інстытута А. А. Логінаў звярнуў увагу грамадства на першыя негатыўныя наступствы развіцця масавага спартыўнага турызму ў ваколіцах Мінска і возера Нарач у выглядзе кансервавых бляшанак, бітых бутэлек, абрыўкаў паперы, рэшткаў ежы, попелу ад вогнішчаў, дзясяткаў высечаных маладых дрэў.

Своеасаблівым адказам на гэтую крытыку быў абвешчаны ў красавіку 1963 года Беларускім таварыствам аховы прыроды



сумесна з Міністэрствам асветы БССР і ЦК ЛКСМБ рэспубліканскі двухгадовы дзіцячы паход «За ахову прыроды». У рамках гэтай безумоўна важнай, але відавочна несувымернай сур'езнасці сітуацыі акцыі школьнікі саджалі дрэвы, падкормлівалі птушак, чысцілі лес ад галля, тушылі лясныя пажары, нават стваралі школьныя лясніцтвы, за што атрымлівалі граматы і каштоўныя падарункі.

На пленумах Беларускага таварыства аховы прыроды часта гучала крытыка пярвічных арганізацый, актыў якіх складаўся пераважна са школьнікаў і пенсіянераў. Студэнцкая і рабочая моладзь з невялікай ахвотай удзельнічала ў прыродаахоўнай дзейнасці. Напрыклад, у БДУ, дзе вучыліся звыш 5 тысяч студэнтаў, пярвічка таварыства складалася з 48 чалавек, а на Мінскім заводзе аўтаматычных ліній, дзе працавала шмат моладзі, яе не было ўвогуле. У якасці прыкладу ставілі Беларускае басейнавае ўпраўленне па ахове і ўзнаўленні рыбных запасаў і рэгуляванні рыбалоўства, дзе меліся каля 2 тысяч грамадскіх інспектараў камсамольскага ўзросту. Толькі за першае паўгоддзе 1964 года яны аштрафавалі браканьераў на 15714 рублёў, пераважна за лоўлю сеткамі.

Шкодныя экалагічныя наступствы меліярацыі

Да сярэдзіны 1960-х гадоў зрабіліся відавочнымі адмоўныя бакі пасляваеннага меліярацыйнага будаўніцтва. З асушаных у БССР 928 тысяч гектараў зямель калгасы і саўгасы выкарыстоўвалі пад пасевы сельскагаспадарчых культур толькі 400 тыс. га, астатнія ж знаходзіліся пад малапрадукцыйнымі сенакосамі і пашамі. У дадатак да невялікай гаспадарчай эфектыўнасці меліярацыйнага праекта навукоўцы заўважылі яго шкодныя экалагічныя наступствы. Эканаміст С. А. Шкадзінскі ў 1965 годзе так апісваў вынікі меліярацыйнага будаўніцтва: «У выніку варварскіх меліярацыйных работ за некалькі апошніх гадоў у БССР знішчаныя малыя рэкі Волма, Морач, Тур'я, Лоша, Вясёлка, Нёманка, Лакнея, Салон і інш. Усяго 19 рэк, пераўтвораныя ў дрэнажныя каналы, назаўжды страцілі гаспадарчае значэнне і эстэтычнае характава. Знікненне рэк суправаджалася з'яўленнем на палях Веткаўскага, Жыткавіцкага і іншых раёнаў паўднёвай часткі рэспублікі зыбучых пясчоў і пясчаных бур».

Тым не менш, у другой палове 1960-х гадоў маштабы меліярацыі павялічыліся. У перыяд з 1966 па 1970 год планавалася асушыць рэкордныя 1,5 млн га забалочаных зямель.

Ігнараванне экалагічных аспектаў меліярацыйных работ з боку «Палессевадбуду» выклікала новую хвалю

Асушэнне зямель з закладкай дрэнажу, 1967 год.



грамадскай крытыкі. Сур'езнасць праблемы прымусіла вядомага спецыяліста ў галіне антрапагеннай эвалюцыі глебаў прафесара Н. Е. Рагозіна звярнуцца з яе падрабязным апісаннем непасрэдна да першага сакратара ЦК КПБ П. М. Машэрава.

Другі з'езд Беларускага таварыства аховы прыроды

20-21 красавіка 1966 года ў Мінску адбыўся другі з'езд Беларускага таварыства аховы прыроды. На ім канстатавалася, што за тры гады былі створаны 6 абласных, 10 гарадскіх, 11 раённых і 77 сельскіх аддзяленняў. Колькасць пярвічных арганізацый дасягнула лічбы 3895, у іх меліся 3105 юнацкіх секцый. Таварыства зрабілася сапраўды масавай арганізацыяй — агулам у ёй налічвалася каля паўмільёна сябраў, што складала 6 % ад агульнай колькасці насельніцтва БССР.

Разам з пералікам дасягненняў у выступях удзельнікаў з'езду прагучалі палохаючыя лічбы. На працягу 1964 года ў БССР былі незаконна высечаны 83,5 тыс. м³ калгаснага лесу, прычым толькі ў 10 % выпадкаў вінаватыя былі прыцягнуты да адказнасці. Прадпрыемствы Віцебска штотдня скідалі больш за 40 тыс. м³ шкодных рэчываў у Заходнюю Дзвіну. Заводы і фабрыкі Гомеля злівалі на працягу сутак у Сож каля 20 тыс. м³ неачышчаных адходаў вытворчасці. Гэта толькі два прыклады з некалькіх дзясяткаў.

Па-ранейшаму востра стаяла праблема браканьерства. Толькі за 6 месяцаў сябры Віцебскага абласнога аддзялення Беларускага таварыства аховы прыроды, афіцыйная колькасць якіх дасягнула 150 тысяч чалавек, адабралі ў браканьераў сапраўдны арсенал — больш за 500 стрэльбаў.

Такім чынам, перыяд хрушчоўскай «адлігі» быў часам узнікнення экалагічнага руху ў БССР, яго інстытуалізацыі ў выглядзе Дзяржаўнага камітэта па ахове прыроды Савета Міністраў БССР, а таксама Беларускага таварыства аховы прыроды.

Трэба адзначыць, што прыродаахоўная рыгорыка вучоных, чыноўнікаў, актывістаў не заўсёды знаходзіла ўваабленне на практыцы. Стварэнне прыродаахоўнага заканадаўства разам з адпаведнымі дзяржаўнымі і грамадскімі структурамі не азначала, што яно будзе працаваць у поўнай меры. У многіх выпадках эканамічная палітыка кіраўніцтва рэспублікі, якая базіравалася на канцэпцыі невычарпальнасці прыродных багаццяў, адсоўвала на другі план магчымыя экалагічныя наступствы.

Аляксандр ГУЖАЛОЎСКІ,
доктар гістарычных навук, прафесар

Сони на пасеке

Объединение любителей биологии средней школы № 27 г. Минска несколько лет изучало лесных сонь в природе. Одна из экспериментальных площадок, куда мы выезжали, находится в Березинском районе Минской области, вблизи деревни Дубровка. Рядом, на территории заброшенного яблоневого сада, располагается пасека. В 2015 году мы случайно разговорились с пчеловодом Иваном Макаревичем. Он поднял крышку одного из ульев и показал нам обосновавшуюся под ней лесную соню. Мы уже не раз встречались с этим видом и много о нем узнали, но выбранное зверьком место нас удивило.



Заинтересовавшись, мы с учащимися Дарьей Вашковой, Анастасией Сидорской (теперь студентки БГМУ и БНТУ) и Дмитрием Тарасовым с 2016 года вели систематические наблюдения за поселением лесных сонь в пчелиных домиках. Пасека, с которой мы сотрудничали, состоит из 100 стационарных ульев и девяти передвижных платформ. В ней насчитывается 300 пчелиных семей.

Мы занимались исследованиями весной и летом, когда Иван Макаревич и его сын Владимир проводили медосбор или профилактику болезней пчел и могли обеспечить нам безопасный доступ к пасеке.

Выяснилось, что лесные сони проникают в старые деревянные ульи сквозь небольшие щели. Под крышкой улья находится утеплитель в виде ватной подушки. Соня прогрызает в нем отверстие и устраивает гнездо, используя мягкий материал. В ульях поселяются исключительно самки для выведения потомства. К концу сезона размножения мы насчитывали в одном гнезде уже три-четыре особи (мать плюс молодяк).

Сони не остаются в ульях на зимовку. Причина в том, что осенью пасечники подкармливают пчел, неоднократно снимая крышку улья с подушкой. Такого частого беспокойства эти зверьки не выносят. Они весьма консервативны: из года в год заселяют одни и те же «квартиры». Но количество таких ульев непостоянное.

На экспериментальной площадке мы развесили 10 искусственных гнездовий для сонь на расстоянии около 100 метров друг от друга.

Передвижная пасека.



Гнездо сони на верхней подушке улья.



Данные наблюдений

Таблица 1. Заселение лесных сонь в ульях.

Год	Количество ульев, заселенных лесной соней	Количество искусственных домиков на экспериментальной площадке, заселенных лесной соней
2016	8	6
2017	0	1
2018	2	3
2019	8	5
2020	7	6

Взаимовыгодный симбиоз

Нам стало интересно, не мешает ли пчелам соседство лесной сони. Наблюдая и регулярно беседуя с пасечником, мы выяснили, что вреда крылатым труженицам зверьки не причиняют, мед не портят, соты не повреждают.

Причины, по которым лесные сони выводят потомство в ульях:

- надежная защита от хищников;
- постоянный температурный режим;
- наличие легкодоступной пищи (насекомые-вредители);
- готовый строительный материал для гнезда.

Пчелы тоже выигрывают от такого соседства, получая защиту от нескольких вредителей. Один из них — большая восковая моль. Ее гусеницы питаются сотами, медом, пергой, расплодом, повреждают рамки и утеплительный материал ульев. Соня же поедает куколок,



Лесная соня, потревоженная при снятии крышки улья.

гусениц и взрослых насекомых. Это хорошо заметно по остаткам крыльев и куколок под верхней крышкой улья. Маленький грызун обладает феноменальным слухом и хорошо развитыми сенсорами-вибриссами, поэтому с легкостью обнаруживает добычу как в самом улье, так и на его поверхности. Большая восковая моль — ночное насекомое. Соня тоже активна по ночам, поэтому она является основным животным, способным контролировать численность этого вредителя. В ульях с лесными сонями большая восковая моль не наблюдается, а значит, пчелиные семьи более сильные.

Значительный ущерб пасеке могут нанести лесные или полевые мыши. Соня не терпит конкуренции, поэтому изгоняет мышей при попытках проникнуть на ее территорию, уничтожает их гнезда и выводки вблизи своего жилья.

Большие синицы легко расправляются с пчелами, несмотря на их жала. Высокая численность этих птиц в районе пасеки нежелательна. Лесная соня довольно часто разоряет синичьи гнезда, выпивая яйца и поедая не только птенцов, но и взрослых птиц. Мы зафиксировали восемь таких случаев.

Степень поражения пчел клещами в ульях, где поселились сони, очень низкая либо паразитов нет вовсе. Как мы предполагаем, присутствие «квартиранта» включает у пчел защитные механизмы. Они повышают температуру в улье, что отрицательно сказывается на цикле развития клещей.

Больше сонь — больше меда

Мы выявили интересную взаимосвязь продуктивности медосбора с активностью и численностью лесных сонь в ульях (таблица 2). На данной пасеке медосбор от одной пчелиной семьи составляет в среднем 35-40 кг. У пчелосемей, в чьих ульях жили сони, количество меда приближалось к максимуму.

Таблица 2. Зависимость медосбора от активности лесной сони.

Год	Количество ульев, заселенных лесными сонями	Медосбор от одной пчелиной семьи	Общий медосбор
2016	8	35–40 кг	3,8 т
2017	0	25 кг	2,5 т
2018	2	30 кг	3 т
2019	8	40 кг	4 т
2020	7	35–40 кг	3,5 т

В период, когда сонь было мало, медосбор резко снизился и год был неблагоприятным для пчел. При высокой численности этих грызунов наблюдалась обратная картина. Популяция сонь благоприятно влияет на пасеку в целом. Кормовой участок одного зверька невелик: 250-300 м. Поселившись в разных местах пасеки, сони «перекрывают» всю ее территорию, существенно снижая численность паразитов.

Лесные сони просыпаются после зимы раньше пчел, и по их активности в вечернее и ночное время можно спрогнозировать, каким будет сезон для пчеловодов.

Путешественники поневоле

С наступлением теплого сезона девять передвижных мини-пасек с общим количеством 200 пчелиных семей развозятся с зимней дислокации к местам наилучшего медосбора. Расстояние переезда может составлять от 2 до 15 км.

Наши знакомые пчеловоды неоднократно обнаруживали сонь и в ульях передвижных пасек. Все эти случаи приходились на середину сентября: так сони прятались от похолодания. Они лежали на верхних подушках ульев в состоянии оцепенения (кратковременной спячки). Пчеловоды брали зверьков в руки, чтобы получше рассмотреть, но обратив внимание на их отличия от мышей, не выбрасывали и не убивали. Поэтому лесные сони могли «путешествовать» в ульях на большие расстояния вместе с передвижной пасекой. Попав на зимнюю стоянку, они покидали временные убежища, пополняя таким образом местную популяцию и обновляя ее генофонд.

Аналогично сони могли перемещаться и в обратную сторону.

Олег АЛЬШЕВСКИЙ,
учитель биологии ГУО
«Средняя школа № 27
г. Минска»
Фото автора



Разоренное соней гнездо большой синицы.



Соня пытается проникнуть в улей.

Полосатая труженица — в фотообъективе

Подведены итоги республиканского конкурса фотографии, посвященного пчелам и пчеловодству. Его участники через свои работы пробовали показать мир пчел, их роль в поддержании биоразнообразия, создании благоприятной экологической обстановки, производстве продуктов питания, а также пчеловодство как хобби и отрасль сельского хозяйства.

Организаторами конкурса выступили Союз белорусских пчеловодов совместно с редакциями журналов «Беларускі пчалар», «Родная прырода», «Хозяин».

Всего на оценку жюри были представлены 56 работ.

В номинации «Пчелы и растения» лучшим признан снимок Лидии Зайцевой.

В номинации «Пчела как уникальное насекомое» победителем стал снимок Антона Сидорова.

В номинации «Пчела и человек» мнение жюри разделилось. Равное количество голосов получили снимки Дмитрия Минковского и Ивана Дубровского.

В качестве призов генеральный спонсор — магазин pchelkin.by — определил: по первой номинации — емкость для меда 30 л из нержавеющей стали польской фирмы «Лысонь», по второй номинации — улей из пенополистирола той же фирмы. Два победителя в третьей номинации получат по комплекту разделительных решеток из оцинкованной стали польского производителя.

В номинации «Пчелы, я и мой журнал» редакция журнала «Хозяин» отметила фото Елены Курьян, редакция «Беларускага пчалара» отдала предпочтение фото Дарьи Чайчиц, редакция «Родной природы» назвала лучшим снимок Ольги Белко. Победители получают в награду подписки на соответствующие издания.

Как яркие и интересные работы жюри также отметило еще

многие фотоснимки. Их в первую очередь выберут для публикации в журналах с указанием авторов.

Полный список авторов работ и лучшие фотографии можно увидеть на сайте medosbor.by.

Конкурс вызвал интерес у пчеловодов и подтолкнул некоторых из них впервые предложить свои фотоснимки для публичной оценки. Надеемся, что в дальнейшем каждый из нас будет помнить, что в руках есть инструмент, который позволяет запечатлеть особые моменты жизни уникальных насекомых. И эти работы могут стать участниками следующих конкурсов.



Фото Лидии ЗАЙЦЕВОЙ

Фото Антона СИДОРОВА



Фото Ивана ДУБРОВСКОГО



Фото Дмитрия МИНКОВСКОГО



Фото Ольги БЕЛКО

В память о председателе правления РОО «Белорусские пчеловоды» Михаиле Михайловиче Холодинском, фотографии которого и в юности, и в зрелые годы публиковались на страницах газет и журналов, этот конкурс будет носить его имя.



родная природа

Чудо природы

В Гродненском районе цветет уникальное растение — венерин башмачок. Он занесен в Красную книгу Беларуси и взят под охрану во всех странах Европы. Это очень редкий вид семейства Орхидные, находящийся под угрозой глобального исчезновения. Уникальность его еще и в том, что от прорастания семени до первого цветения проходит 15-18 лет.

Во многих странах мира это растение называют дамской туфелькой, девичьим башмачком. А вот венериным этот башмачок назван в честь древнеримской богини красоты Венеры, или Киприды (по названию острова Кипр, на который она вышла, родившись из пены морской) и греческого слова «педилон» — обувь. Латинское название растения *Cypripedium* дословно переводится как «башмачок Киприды». По легенде богиня Венера потеряла в лесу туфельку, и из нее вырос прекрасный цветок, форма которого напоминает сказочную обувь.

Зацветает это необычное растение в конце мая — начале июня. В этом году в начале июня мы насчитали 33 цветущих башмачка!

Николай ГУЛИНСКИЙ
 Фото автора



«Иконы на рези»

Владимира Куклина

«Дерево — дивный материал: при работе с ним чувствуешь особое тепло, которое исходит от каждого кусочка, будь то плитка или кругляш» — так о своем увлечении говорит мастер резьбы по дереву Владимир Куклин из Гомеля. Среди его резных работ преобладают иконы, выполненные с соблюдением канонов едва ли не тысячелетней давности. Как признается мастер, знания пришлось искать по крупицам, ведь в то время, когда он увлекся этой темой, она была под запретом.



Впрочем, к технике «иконы на рези» выпускник художественного училища в Уфе пришел не сразу. Трудовую биографию уроженец республики Марий Эл Владимир Куклин начал в художественных мастерских города Октябрьска, долгое время работал и в Гомеле на фабрике художественных изделий, а также над оформлением интерьеров различных объектов треста столовых и ресторанов. Среди его работ — знаменитая «Гомельчанка», которая украшала стены бара напротив Дома коммуны. В творческой копилке мастера — десятки сюжетов и оригинальных композиций.

Владимир Куклин не упускал возможности узнать что-то новое и полезное — посещал музеи, выставки художников и мастеров декоративно-прикладного искусства.

— Мне всегда было интересно освоить новые техники, ведь каждая — уникальна, многогранна и

потому интересна для изучения. Например, изготовление стеклянных витражей с использованием свинцовой жилы. А совмещение нескольких техник в одном изделии позволяет не просто реализовать творческий замысел, но и более выигрышно его воплотить, — отмечает мастер.

Среди работ, которые Владимир Куклин презентовал на персональных выставках, — картины, написанные на холсте, чеканки по металлу, панно из дерева и уникальные художественные «симбиозы» из нескольких техник.

Однако еще с детства Владимира влекло к себе дерево: этот материал всегда доставлял ему удовольствие в процессе работы. До сих пор мастер помнит то чувство гордости, когда впервые вырезал свою первую игрушку. И пусть она была простой в изготовлении, но стала стимулом для совершенствования навыков.

— В какой-то момент я увлекся иконами, выполненными в традициях русского христианского резного искусства, — рассказывает Владимир Михайлович. — Чтобы больше узнать о них, посещал музеи, некоторые действующие храмы, искал специальную литературу, которой в то время было очень мало, ведь в советские годы интерес к религии в любом его проявлении не поощрялся. Что-то узнавал от коллег-реставраторов, а до чего-то додумывался сам.

С чего начинается резная икона? Не только с молитвы, как это делали в монастырских иконописных мастерских. Конечно, мирскому человеку для работы, будь то реставрация образа или изготовление его «с нуля», желательно получить благословение священника. Владимиру Куклину такое благословение преподавал архиепископ Гомельский и Жлобинский Стефан. Второе условие — правильно подобранный материал.

— В качестве основы подходит липа — она плотная и в то же время легкая в обработке, — отмечает резчик по дереву. — Несмотря на то, что Беларусь считается лесной республикой, в своей работе использую липовые дощечки из России — они имеют иной оттенок: более светлые. Для других изделий подходят ольха, дуб, особенно в качестве резной узорной рамки.

Прежде чем приступить непосредственно к резьбе, мастеру нужно выполнить несколько технологических операций: липовые дощечки необходимо определенным образом соединить и подготовить поверхность, на что может уйти не один день. И только когда все готово, Владимир Куклин приступает к созданию «иконы на резе».



— Икона — это строгий образ, от которого нельзя отступать ни на йоту, поэтому, несмотря на художественное образование, наношу одобренный Церковью эскиз, — говорит мастер. — Я использую древнерусские прориси — контурные рисунки, сделанные с оригинала. Найти их сложно, поэтому неоценимую помощь мне оказывают искусствоведы и частные коллекционеры, у которых хранятся шедевры

древнерусской культуры. Несмотря на то, что прориси предназначены для плоского изображения, я перевожу их в объем. При этом использую инструменты, большинство из которых сделал самостоятельно, и высококачественные расходные материалы — клей, воск, которым обрабатываю готовое изделие.

В творческой копилке Владимира Куклина — отдельные образы, триптихи и иконы-складни разного размера. Недавно мастер завершил объемный труд — икону Александра Невского, 800-летие со дня рождения которого отмечается в этом году. А для Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины, где не единожды проходили его выставки, подготовил в дар великолепное панно с изображением первопечатника земли белорусской.

— Когда я работаю над иконой, я как будто нахожусь в другом мире, настолько процесс создания образа захватывает мысли и чувства, — признается Владимир Михайлович. — На выставках я часто вижу, как люди замирают возле резных ликов Господа Иисуса Христа, Богоматери, святых.

Побывав однажды на выставке (а их было более десятка), люди обращаются к мастеру с просьбой изготовить именной образ или чтимую в семье икону. Сейчас его работы, освященные в церкви, находятся в разных уголках Беларуси и далеко за ее пределами, приносят радость и умиротворение всем, кто возносит перед ними молитвы. И помяная о здравии родных, люди называют и имя Владимира, мастера резных икон.

Ирина ГРОМЫКО

Фото Андрея ФЕОКТИСТОВА



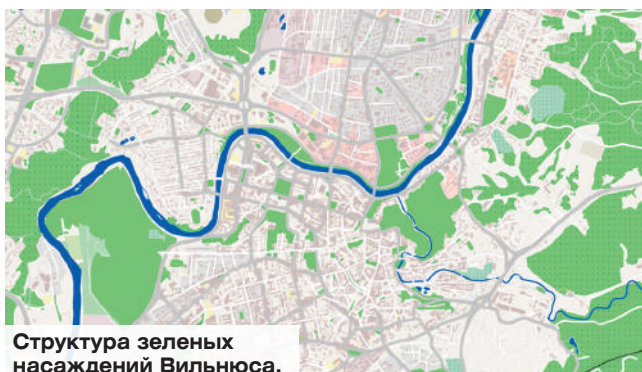
Роль и значение зеленых насаждений в городах

Концентрация промышленности и транспорта в крупных населенных пунктах оказывает неблагоприятное влияние как на экологическое состояние городской среды, так и на качество жизни горожан. Зеленые насаждения играют существенную роль в исправлении сложившейся ситуации.

Функции растений

Зеленые насаждения в городах выполняют разнообразные функции. Наиболее важной из них является *санитарно-гигиеническая*: снижение температуры воздуха за счет увеличения альбедо (отражающей способности) поверхности, стабилизация ветрового режима, борьба с шумовым загрязнением, снижение концентрации пыли в воздухе и т. д. *Структурно-планировочная функция* способствует объединению частей города, связывает их в единое целое. *Рекреационная и декоративно-художественная функции* помогают снизить нагрузку на нервную систему человека, повышая эстетические показатели населенного пункта и обеспечивая жителей зонами отдыха. Благодаря своим функциям зеленые насаждения являются незаменимой частью города.

Именно поэтому во многих крупных городах мира озеленению уделяется большое внимание. Самые крупные зеленые массивы всегда сконцентрированы на окраинах,



Структура зеленых насаждений Вильнюса.



Зеленые насаждения на карте Копенгагена.



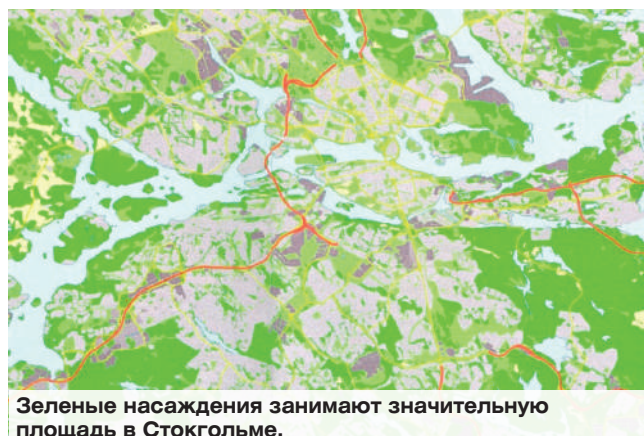
Фото Анатолия ДРИБАСА

Зеленый диаметр в Минске.

когда в центральных районах из-за плотности застройки насаждения должны быть расположены компактно. Так, например, в Иерусалиме такие зоны сосредоточены на северо-западе, занимая около 20 % площади города. В Оттаве они распространены по всему периметру, а город окружен «Зеленым поясом» площадью более 20 тыс. га. В Вильнюсе зеленые насаждения занимают 40 %, а самые большие из них находятся на восточной и западной окраинах, клиньями проникая в глубь города. При этом виды высаживаемых растений подбираются по их приспособленности к климатическим условиям местности, где расположен город.

Какой город самый зеленый?

В связи с явной нехваткой зеленых зон во многих городах мира возникла необходимость в создании принципиально новой среды, соответствующей потребности человека в наличии природных пространств. Исследовательский центр Великобритании и корпорация «Сименс» разработали методику оценки и высчитали индекс зеленых городов мира. В первую очередь оценивались количество зеленых насаждений и экологическое состояние городской среды. С помощью полученных данных и определены лидеры: Копенгаген, Стокгольм, Ванкувер, Берлин. Пространство



Зеленые насаждения занимают значительную площадь в Стокгольме.

в них использовано максимально эффективно: прогрессирует вертикальное озеленение, старые промышленные кварталы преобразуются в зеленые зоны, создаются сады на крышах. В этих городах в среднем озеленены 40-50 % территории. Здесь активно поддерживается инициатива населения, поэтому в создание новых зеленых зон и уход за ними вовлечено намного больше людей, нежели в других рассмотренных крупных городах. Главное отличие в целом и состоит в понимании важности озеленения. Самые зеленые города могут стать примером для дальнейшего развития этой деятельности в других крупных городах мира, при этом технологии могут быть адаптированы под их особенности. В первую очередь должно развиваться вертикальное озеленение, ведь оно не требует выделения свободных пространств большой площади, которых в крупных населенных пунктах и так не хватает.

Проводимая политика озеленения городов приносит свои плоды. Экологическая ситуация и качество жизни населения в них улучшаются, а перечень зеленых городов мира постоянно расширяется.

Висячие сады... в Беларуси

Для нашей страны вопрос озеленения не менее важен и актуален как никогда, ведь рост промышленности привел к появлению ряда экологических проблем и ухудшению качественных характеристик городской среды. Многие производственные технологии устарели, что приводит к еще более интенсивному загрязнению. С ростом урбанизации и ухудшением экологической обстановки возрастает потребность в озелененных пространствах. В промышленных районах должен быть сделан упор на санитарно-защитные зеленые зоны и создание коридоров проветривания. Такие коридоры служат отводом загрязненного воздуха, обходя жилые районы. При этом идет приток чистого воздуха из пригородных лесов. Здесь очень важно учитывать направление господствующих ветров и особенности природно-ландшафтных условий, например, рельеф.

Что же касается среды белорусских городов в целом, то очень важно эффективно использовать их пространство. Одна из самых распространенных ошибок — огромные площади асфальта и тротуарной плитки, которые не несут никакой практической пользы. Такие территории сильно влияют на повышение среднегодовой температуры города, так как интенсивно поглощают тепло из-за своего низкого показателя альбедо.

На подобных территориях можно выделить участки для посадки деревьев и кустарников или же, разбив их на квадраты, посеять траву в шахматном порядке. При отсутствии возможности воплотить такие варианты можно сделать упор на контейнерное озеленение, которое при необходимости можно убрать или изменить его площадь.

Под озеленение могут быть использованы и многочисленные крыши, особенно для создания городских общественных садов. Такая практика очень популярна в Северной Европе, а из-за схожести климата этого региона с климатом Беларуси можно использовать их концепции озеленения и у нас, адаптировав под специфические условия. В нашей стране есть практически неосуществленный опыт создания садов на крышах. В Минске дома микрорайона Восток-1 проектировались именно с такой идеей. Сады по плану должны были быть висячими, чтобы лишним весом не опирались на крышу и не разрушали ее. Растения размещались в кадках на специальных опорах на двухуровневой лестнице. Были высажены морозостойчивые карликовые березы и сосны. Был продуман и разработан водопровод для полива насаждений. Предполагалось, что жители домов смогут беспрепятственно проводить здесь время, словно в обычном парке. Однако сады просуществовали недолго — всему помешало отсутствие людей, которые занимались бы уходом за этими территориями.

Для озеленения можно использовать не только горизонтальные пространства, но и вертикальные. Для начала это могут быть не сложные фитостены, а лишь ползучие виды растений, например, плющ или виноград, а для более низких построек — даже некоторые виды роз. Заборы тоже могут быть засажены такими видами, но лучше создавать живую изгородь. Также чрезвычайно важно сохранять и облагораживать уже существующие зеленые насаждения. Им необходимо уделять повышенное внимание, осуществлять своевременные мероприятия по уходу и развитию зеленых зон города.

Из-за изменения климата и ухудшения экологической обстановки на планете города принимают новые планы своего развития, в которых большое значение уделяется архитектурно-градостроительным улучшениям. Беларусь не должна оставаться в стороне и игнорировать этот процесс, ведь это очень важно не только для эффективного функционирования городов в настоящем, но и для создания благоприятного будущего следующих поколений.

Ульяна РОНДАК,
студентка факультета географии
и геоинформатики БГУ

В Минске дома микрорайона Восток-1 проектировались с идеей садов на крышах.



Время играть

Многие недооценивают значимость и ценность совместных игр со своим питомцем. Однако игра остается немаловажной составляющей на протяжении всей жизни любимца, и играть необходимо не только с котенком, но и со взрослым животным. Постоянное нахождение в изолированном пространстве может отрицательно сказываться на кошке. Именно поэтому проводимые в последнее время исследования делают акцент на обогащении среды обитания питомца, одной из составляющих которой является наш с ним общий интерактив.

Правила игры

Как и для нас, для кошек сложно переоценить пользу физической активности. Игра помогает сохранить здоровье, форму, не набирать или сбросить лишний вес, поддерживать активность мозга и бодрость, может помочь снять стресс, а также решить поведенческие проблемы и направить энергию животного в игровое, а не разрушающее все вокруг русло. В процессе активности вырабатываются эндорфины — «гормоны счастья».

Помимо очевидной пользы для здоровья, совместные игры помогают наладить и выстроить доверительные и тесные отношения владельца с питомцем.

Частота и интенсивность игр зависит от возраста кошки, ее породы и состояния здоровья. С котятами и животными до двух лет можно делать вплоть до 10 игровых подходов в день, причем они не должны быть продолжительными (не более пяти минут), так как для засадного хищника длительная активность нехарактерна. Взрослым животным достаточно будет нескольких коротких игровых сессий.

Что может быть проще

Большинство совместных игр требует лишь желания владельца и практически ничего не стоит с финансовой точки зрения. В идеале они имитируют процесс охоты и базируются на естественной модели поведения засадного хищника — преследовании, нападении, прыжках. Наиболее привлекательны игры, где задействованы небольшие предметы, которые можно быстро и непредсказуемо для кошки перемещать, поскольку такие объекты напоминают традиционную добычу — мышек и маленьких птичек.

Предлагаю ряд простых игр, среди которых вы наверняка найдете ту, которая понравится именно вашему питомцу.

Дразнилки. Игрушки в форме длинной палочки, на конце которой колыхаются перья либо звенит колокольчик, для многих кошек занимают почетное первое место среди всевозможных развлечений, и такая игра может стать волшебным решением даже для лежебок. Все потому, что дразнилки похожи на маленьких птичек, которые являются естественной добычей кошек. Их можно приобрести в зоомагазине либо сделать самостоятельно, привязав к одному концу веревки палочку, а к другому — бумажный бантик, мышку или перо. Размахивайте дразнилкой над головой питомца, побуждая его прыгать и ловить летающий объект. Лучшее время для такой игры выбрать просторную комнату, где кошка не сможет ничего разбить и нанести себе травму.

Советы

1. Играйте с кошкой тогда, когда она к этому готова, — как правило, это утро либо вечер. Не нужно будить любимицу и беспокоить, когда она отдыхает.
2. Если у вашей кошки есть укромное место для отдыха, не доставайте ее из этого убежища. Это ее райский уголок, границы которого владельцу стоит уважать.
3. Кормите питомца непосредственно после игры. Реальная пища будет логическим завершением имитированного процесса охоты.
4. Никогда не играйте с кошкой собственными руками либо иными частями тела, если не хотите потом ее отучать от нападков и проявлений игровой агрессии по отношению к человеку.

Мыльные пузыри. Появляющиеся из ниоткуда, они вызывают неподдельный интерес у наших питомцев, особенно если создавать иллюзию того, что пузыри способны их преследовать. Главное — выбирать нетоксичные составы, а лучше купить специально созданные для кошек мыльные пузыри (во многие добавляется кошачья мята, которая благодаря содержащемуся непеталактону привлекает подавляющее большинство животных). Учитывайте тот факт, что некоторым кошкам может понадобиться время, чтобы начать играть с незнакомым объектом.



mdata.ru

Поиск угощений. Замечательной интеллектуальной тренировкой с отличной мотивацией для питомца может стать поиск спрятанных лакомств. Для этого разложите его любимое угощение по небольшим мискам и расставьте их в относительно труднодоступных, но безопасных местах (например, на высоких прочных полках, в пространстве за мебелью).

bipbar.ru

Игра в мяч. Вопреки распространенному мнению, она отлично подходит не только для собак. Небольшой мячик способен максимально вовлечь маленьких хищников в смоделированный игровой процесс, напоминающий настоящую охоту. Ведь такая игрушка имитирует движение типичной добычи — мышки. Можно взять мячик для пинг-понга, купить шарик в зоомагазине или скрутить небольшой комочек из бумаги. Бросайте его, чтобы он катился по полу, забирайте и кидайте снова.

«Рыбалка». Организуйте совместную игру, которая определено поднимет настроение питомца. Привяжите любимую игрушку кошки к длинной веревке и перебросьте конец с ней через дверь. Спрячьтесь за дверью и наблюдайте, как животное будет ловить «добычу».

«Сундук сокровищ». Вырежьте в старой обувной коробке несколько отверстий разного диаметра, позволяющего кошке просунуть в нее лапу. Положите внутрь любимые игрушки вашей питомицы и несколько угощений, лучше в таблетированной форме. Закройте коробку, закрепив крышку резинкой либо ленточкой. Такой «сундук сокровищ» обязательно вызовет интерес у вашей кошки, которая будет пытаться достать содержимое.



fpoz.org

Бумажный пакет. Для отличного варианта игры с минимальным бюджетом будет достаточно прочного упаковочного бумажного пакета, например, из крафтовой бумаги. Пакет нужно положить на бок таким образом, чтобы кошка смогла в него залезть. В то время, когда ваш питомец находится внутри, поведите рукой по внешней стороне — животное гарантированно будет откликаться на ваши движения.

Игра в прятки. Владелец может прятаться за углом, диваном, столом, кроватью, а котенок будет его преследовать, как собственную добычу.

Ирина КОСТЮЧЕНКО,
фелинолог

Игровые приложения

Разработаны сотни специальных приложений для кошек, которые с легкостью можно скачать на свой планшет или телефон. Вам останется только запустить игру. Например, существуют такие, в которых по экрану ползает множество разных насекомых, либо приложения, позволяющие вашему питомцу проявить свои художественные способности с помощью представленных цветовых палитр.



Ловля ночная — речная

Общеизвестно, что есть рыбы, активно кормящиеся непосредственно ночью. К ним относятся, прежде всего, лещи, карпы, караси и амуры. Во тьме способны питаться также густера, сырть, голавль и некоторые иные рыбы, включая окуня и плотву. Соответственно, ловить их надо тоже ночью. На озерах для этого подходят и поплавочная, и донные оснастки (фидерная и пикерная), а на реках практически всегда «правит бал» именно донка. И если до наступления сумерек еще ловится так называемая разнорыбица, то к ночи ее клев затихает. Настраиваться можно целенаправленно на поимку лещей, реже — речных карасей, которые повсеместно к самому берегу не идут. Исключение — речные протоки, тиховодные заводи или глубокие ямы у крутых берегов. Плюс прогон поплавок ночью по течению затруднителен. А вот фидер или пикер — иное дело. С ними можно без проблем дожидаться ночного выхода рыбы на кормежку, фиксируя каждую поклевку. При этом комфортнее чувствуешь себя у воды, взирая на вершинку-сигнализатор удилица, устроившись в кресле.

Свое место

Выбор точки ловли на любой рыбалке практически всегда первостепенен. Но если вести речь о ночной, то требования в этом плане еще больше возрастают. Пришел к выводу, что начинать рыбалку рациональнее за несколько часов до наступления сумерек. Во-первых, это позволяет раскормить сектор ловли, вызвав к нему внимание рыб. Во-вторых, отработать четкий заброс, чтобы не приноравливаться к нему ночью. Это важно, ибо положить кормушку в нужное место на течении сложнее, нежели на озере.

Помимо дальности заброса имеет значение еще и его направление. Некоторые ориентиры противоположного берега ночь здорово скрадывает. К примеру, яркую на фоне остальных деревьев березу или валун. Поэтому за ориентир беру самые высокие деревья, макушки которых можно разглядеть даже на фоне ночного неба. Если же и это тяжело, делаю привязку к собственному фидерному креслу — ставлю его так, чтобы, облокотившись о спинку, выполнять забросы оснастки строго перед собой.

Летом в темное время суток повышаются шансы на поимку многих рыб, включая трофейные экземпляры. К тому же ночная ловля на донные оснастки еще и весьма эстетична.



Относительно использования на рыбалке нескольких доночных оснасток одновременно скажу, что такой вариант можно признать подходящим. Все-таки общее количество поклевков ночью уменьшается. Держать в руке фидер, чтобы мгновенно подсекать, не приходится. Поклевки крупной рыбы выразительны и уверенны.

На реке ночью приоритет отдаю наживкам. Из них предпочитаю те, которые надежно держатся на крючке и ориентированы прежде всего на указанных выше рыб. Это опарыши (можно с подсадкой мотылей), черви, личинки ручьевой миноги — угрицы (местами их именуют веретенками, пескоройками). Среди насадок лучше всего себя проявил пенопласт. На него и лещи, и караси клюют хорошо. Неплохо комбинировать приманки, насаживая на крючок пенопласт и натуральные наживки.

Ночь и свет

Что касается освещения на ночной речной рыбалке, то это вопрос из разряда самых важных и решаемых всеми по-разному. Тут полного единства у рыбаков нет. С моей точки зрения, на реке дело с освещением в принципе обстоит проще, нежели на озере. Причина элементарна — квивертип, служащий сиг-

нализатором поклевки, в отличие от поплавка находится на небольшом удалении от рыбака и не смещается с места.

Я перепробовал множество вариантов подсветки вершинки, пока не нашел самый оптимальный и в то же время достаточно простой. Использую светодиодную лампочку на 12 вольт от автомобильной переноски и компактную универсальную аккумуляторную батарею с номинальной емкостью 4,5 ампер/час и напряжением 12 вольт. Она является перезаряжаемой, непроливаемой, высокоэффективной и не требующей обслуживания. Зарядки аккумулятора хватает надолго. Аналогично можно успешно использовать аккумуляторы от эхолотов.

Применяя светодиодную лампочку, не приходится думать об освещении рабочей зоны. В спектре хорошей видимости находятся ведро с прикормкой, столик с приманками и прочим. Все это создает максимальное удобство.

От использования так называемых «светлячков» (light stick) отказался. Эти пластиковые капсулы, при надломе которых происходит химическая реакция с эффектом светового излучения, хороши для поплавочной, но не фидерной ловли. Во-первых, входящий в комплект капсулы специальный пластиковый крепеж не всегда плотно за-

щелкивается на вершинке фидера и прокручивается. О нее перехлестывается плетенка или леска, возрастает вероятность слома квивертипа. Во-вторых, контроль поклевки посредством слежения за «светлячком» на вершинке неэффективен. Длительное наблюдение приводит к усталости глаз, после чего светящаяся капсула начинает «плавать», создавая иллюзию поклевки.

Ну а налобный светодиодный фонарик воспринимаю как дополнительную подсветку и использую лишь при необходимости. При вываживании рыбы включать его, направляя свет на воду, не рекомендую. Попав в эпицентр светового пятна, даже переставшая оказывать сопротивление рыба способна решиться еще на один рывок, что чревато ее сходом. Если условия ловли позволяют, стоит вообще подводить рыбу к минимально освещенному берегу, принимая ее в подсак.

Определенного пика активности рыб при ночной речной ловле я не выделил, интенсивность клева тоже бывает разной. Однако результативность таких рыбалок неизменно высокая, чаще всего превосходящая дневные уловы, что вызывает к ним особый интерес.

Сергей ШЕРШЕНЕВИЧ
Фото автора





Маргарита Цапенко
(1911—1968).

Маргарита Мстиславовна Цапенко — основоположник белорусской школы геологов и палеогеоморфологов четвертичного периода и палеогеографического направления в изучении кайнозойских отложений, доктор геолого-минералогических наук. В этом году 5 (18) июня исполнилось 110 лет со дня ее рождения.

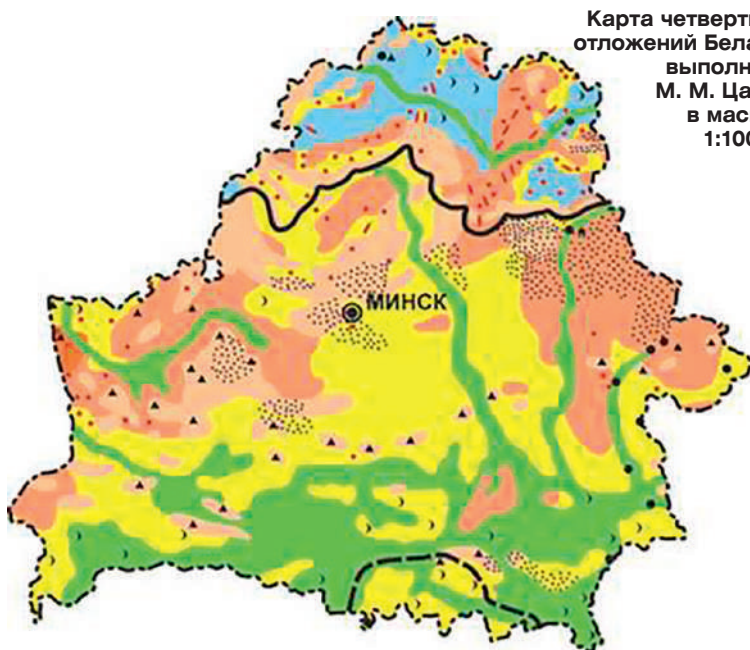
Метеор белорусской четвертичной плеяды

Петербурженка, она впервые оказалась в Минске в 1932 году, будучи студенткой-практиканткой Московского геологоразведочного института им. С. Орджоникидзе. В 1933 году завершила обучение, получив квалификацию геолога по специальности «съемка и поиски». Получив диплом, Маргарита Мстиславовна приехала в белорусскую столицу навсегда. Здесь она связала свою судьбу с Институтом геологии, в котором проработала до последнего своего дня, сначала — заведующим сектором геологии, а затем и заведующим сектором четвертичной геологии.

Являясь активным участником геологической съемки и постоянным участником полевых экспедиций, уже в 1933—1934 годах Маргарита Цапенко на основе изучения керна скважин в центральной части Беларуси пришла к выводу о выделении на этой территории четырех ледниковых комплексов.

Заведуя долгие годы сектором четвертичной геологии, Маргарита Мстиславовна собрала в течение многолетних экспедиций по территории Беларуси обширный материал, тщательная обработка которого позволила ей получить ценные выводы по стратиграфии четвертичных отложений и палеогеографии четвертичного периода. Еще в довоенное время, возглавляя работы по изучению четвертичных отложений Беларуси, она пришла к выводу уже о пятикратном надвиге ледниковых покровов на территорию Беларуси. Итогом довоенного этапа ее исследований стала подготовка в 1939 году первой карты четвертичных отложений восточных областей Беларуси.

В первые послевоенные годы Маргарита Мстиславовна выполнила обобщение довоенных результатов и уточнила стратиграфическое расчленение четвертичной толщи. Итогом стало создание в 1947 году карты четвертичных отложений, в которой был использован стратиграфо-генетический принцип: цветом показан генезис, а оттенком цвета — возраст отложений. В это же время она намечает перспективы дальнейших исследований четвертичных отложений, при этом делает упор на их комплексное изучение, придавая особое значение детальным палеонтологическим исследованиям, анализу литологических особенностей и геоморфологии ледниковых образований, нео- и гляциотектонике. Для решения поставленной задачи Маргарита Цапенко набирает в сектор четвертичной геологии молодых специалистов, многие из которых в дальнейшем стали известными учеными. Картографическим обобщением собранных под руководством ученого материалов на этом этапе стала первая геоморфологическая карта Беларуси (1960 г.), где показаны основные типы рельефа, границы оледенений, морфология речных долин.



Карта четвертичных отложений Беларуси, выполненная М. М. Цапенко в масштабе 1:1000000.



Ледниковый конгломерат.

Комплексное изучение нового фактического материала позволило Маргарите Мстиславовне усовершенствовать стратиграфическую схему антропогена Беларуси и подготовить монографию «Антрапагенавая адклады Беларусі» (1959 г.).

Новая стратиграфическая схема ученого-геолога, построенная на основе палеонтологических, палеогеографических и палеотектонических данных, предполагала деление четвертичной толщи Беларуси на восемь «естественно-геологических районов», соответствующих структурным элементам и сочлененным тектоническими швами. К монографии прилагалась новая геологическая карта антропогеновых отложений.

Ряд капитальных трудов Маргариты Мстиславовны по четвертичным отложениям Беларуси уникален. Они имеют большое научное и практическое значение, так как фактически являются прочной основой знаний комплексного изучения четвертичной геологии Беларуси. В дальнейшем эти труды широко используются при поисково-разведочных работах на различные полезные ископаемые, а также при инженерно-геологических и гидрогеологических изысканиях. Нынешний уровень знаний о строении, составе и условиях образования антропогенового покрова Беларуси в значительной степени сложился в результате дальнейшего углубления взглядов и представлений Маргариты Цапенко.

Параллельно с научной работой Маргарита Мстиславовна занимается преподавательской деятельностью в Белорусском политехническом институте, читает курс лекций по геологии антропогена в БГУ. Велики ее заслуги и в деле подготовки научных кадров, она воспитала целую плеяду молодых

специалистов. Ею создана научная школа геологов-геоморфологов-четвертичников, которые в дальнейшем внесли огромный вклад в изучение антропогена: Л. Н. Вознячук, В. М. Мотуз, Е. И. Мандер, Э. А. Левков, А. В. Матвеев, Б. Н. Гурский и другие. Многочисленные ее аспиранты из института геологических наук и политехнического института стали кандидатами и докторами наук и успешно работают в настоящее время не только в области четвертичной геологии, геоморфологии, но и в других отраслях этой науки. Незадолго до кончины Маргарита Мстиславовна защитила докторскую диссертацию по совокупности работ, посвященных основным вопросам геологии и палеогеографии антропогена Беларуси. В 1967 году ей была присвоена ученая степень доктора геолого-минералогических наук.

Маргарита Цапенко была членом комиссии по изучению четвертичного периода с 1951 года и принимала активное участие во всех ее мероприятиях. В частности, без нее не проходила ни одна из научных экскурсий, организованных комиссией, она не боялась никаких полевых трудностей, даже в последние годы жизни, когда здоровье пошатнулось. Смерть настигла ее во время научной командировки.

За короткий отрезок отведенной ей жизни Маргарита Цапенко успела многое. Она пронеслась метеором в белорусской плеяде ученых-четвертичников, оставив яркий и негаснущий след на небосклоне четвертичной науки.

Дмитрий ИВАНОВ,
профессор кафедры общего
землеведения и гидрометеорологии БГУ,
доктор географических наук

Маргарита Мстиславовна была замечательным человеком, скромной, доброжелательной, чрезвычайно отзывчивой, всегда готовой помочь коллегам, своим студентам и аспирантам, мягкой и чуткой женщиной, матерью семерых детей, которых она уберегла в военное лихолетье.

Черный аист, пустельга, летяга

1. Каких краснокнижников рисуют дети?

Сохранение родной природы, бережное отношение к ее богатствам и охрана окружающей среды — наша общая цель, достижение которой возможно только благодаря слаженной совместной работе природоохранных органов и общественности. Обеспечить благополучие природы Беларуси невозможно без сформированной экологической культуры населения. Этому вопросу Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды уделяет в своей деятельности особое внимание.

— Очень важно, чтобы подрастающее поколение знало о проблеме сокращения видового разнообразия растительного и животного мира и вместе со взрослыми предпринимало шаги по сохранению редких видов, — говорит директор центра Иван Приходько.

Поэтому центром был организован конкурс детского рисунка «Красная книга глазами детей», приуроченный к 40-летию первого издания Красной книги Республики Беларусь. Он проводился среди учащихся государственного учреждения образования «Гимназия № 5 г. Минска имени героев встречи на Эльбе», и на нем были представлены 78 работ авторов всех

возрастных категорий. Члены жюри изучили предоставленные рисунки и распределили призовые места следующим образом:

На третьем месте расположились:

- «В гнезде у черного аиста», автор — Дарина Белявская;
- «Европейская ласка», автор — Мария Изох;
- «Пустельга», автор — Алина Барташевич.

Второе место разделили:

- «За обедом», автор — Алена Куряник;
- «Весна», автор — Ксения Кондратович;
- «Ночной житель леса», автор — Милослава Горбарь.

Первое место было присуждено следующим работам:

- «Обыкновенная летяга», автор — Яна Зевакина;
- «На лесной поляне», автор — Елена Бычко;
- «Лесной доктор», автор — Алла Мельникова.

Наивысшей награды в конкурсе — **гран-при** — удостоена Полина Лепешко за работу «Лесной кот и купальница европейская».

Победителям были вручены именные дипломы, памятные призы и подарки.

Конкурс не только позволил привлечь внимание к проблеме сокращения видового разнообразия и поощрить талантливых учеников приятными призами, но и в интересной визуальной форме стал постоянным напоминанием для посетителей центра и местных жителей о важности охраны окружающей среды.

Ко Дню охраны окружающей среды, который отмечается 5 июня, на территории центра было размещено граффити, созданное профессиональным художником по эскизам работ, занявших призовые места. Оценить арт-объект можно во внутреннем дворе центра по адресу: г. Минск, 1-й переулок Менделеева, д. 50/4.



родная природа

“Родная природа” —

выдатны “прыродны”
фотаальбом

Падпісныя індэкс:

74926 —
для індывідуальных
падпісчыкаў,

749262 —
для ведамасных
падпісчыкаў.

На старонках выдання друкуюцца
найлепшыя фотаздымкі
жывёльнага і расліннага свету.



*Аформіць падпіску можна
кожны месяц*

• **ЗВЯЗДА** •

Выдавецкі дом

*Пішам пра тое,
што сапраўды важна*



ЗВЯЗДА

БЕЛАРУСЬ. BELARUS

ЧЕМАЊ

ГАЗЕТА З БЕЛАРУСІ
ГОЛАС РАДЗІМЫ

**РОДНАЯ
ПРЫРОДА**

АЛЕСЯ

ПОЛЫМЯ

 **ВОЖЫК**

**МАЛА
ДОСЦЬ**

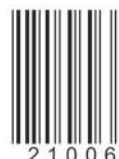


Літаратура і мастацтва

ISSN 1994-7828



9 771994 782005



2 1 0 0 6

Фота Веранікі КОЛАСАВАЙ