

1
2021

РОДНАЯ ПРЫРОДА

грамадска-палітычны, навукова-папулярны
ілюстраваны экалагічны часопіс

6+

ЮНЫ
НАТУРАЛІСТ

№1 (82)



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

Час для снежных цудаў

Асоба нумара

Марыя Сума,
спецыяліст па “zero waste”
Цэнтра экалагічных
рашэнняў, упэўнена:
ініцыятыву ПРААН “Школа без пластыку”
павінны падхапіць як мінімум
100 устаноў адукацыі Беларусі.



Стар. 14

‘3
Чтобы вольно
плыл лосось

‘36
Як бортніцтва ўвайшло
ў спадчыну чалавецтва?

‘42
Кошка-«зомби»: Выясняем
причины буйства питомцев

А што мне студзень? Хай ён сам сябе
Заснежае, марозіць, галалёдзіць...
Мой неспакой – на маладой вярбе,
Вакол якой гуртом бураны ходзяць.

Закружаць, затлумяць ёй галаву,
Закінуць у халодныя сумётны...
А ёй жа трэба сустракаць вясну
Ды маладою радаваць лістотай.

Вярбінка мілая, з табою ў гэты час
Мы ўсё перажывем, усё стрываем.
Счарнелым хмарам не застрашыць нас,
Не заступіць блакіт над родным краем!

Яўген ПЯСЕЦКІ
Фота аўтара



1
2021

РОДНАЯ ПРИБОРА

Родная природа
Грамадска-палітычны,
навукова-папулярны
экалагічны часопіс
№ 1, студзень, 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 Коласава

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. Захарова, 19
e-mail: pryroda@zviazda.by

Тэлефоны:

прыёмная — (017) 287-19-19
галоўны рэдактар — (017) 263-84-61
аддзел рэкламы — (017) 287-17-79
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. Хвалей

Падпісана да друку
16.01.2021
Фармат 60x84½
Папера мелаваная
Друк афсетны. Ум. друк. арк.
Улік.-выд. арк.
Тыраж 1072 экз.
Заказ

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

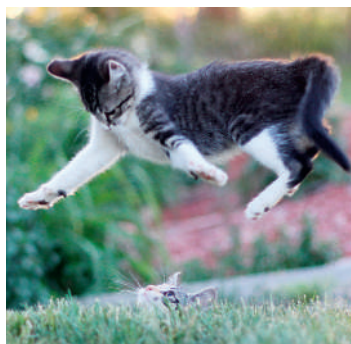
Пры выкарыстанні матэрыялаў
спасылка на часопіс
“Родная природа” абавязковая.
Рукапісы не рэцэнзуюцца
і не вяртаюцца. Рэдакцыя па сваім
меркаванні адбірае і публікуе
адрасаваныя ёй пісьмы.
Адказнасць за змест рэкламных
публікацый і модуляў нясуць
рэкламадаўцы.

6+

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



Фота Ірыны СВЯЦКАЙ



- 2** под особой защитой
Чтобы вольно плыл лосось
на нерест...
экология и закон
- 6** Прогноз погоды. Перегрузка
метеоклуб
- 10** Наблюдения за радиационным
фоном вокруг БелаЭС
вторичные ресурсы
- 12** Круговорот стекла в природе
полезный опыт
- 14** Учить и учиться без пластика —
попробуем?
удивительное — рядом
- 16** Остались — будем зимовать!
і храм, і майстэрня
- 31** Што нельга выказаць словамі...
біоразнаобразие
- 32** Меченые полесские волки
под опекой ученых
бортныя хронікі
- 36** Традиційны промысел у Спісе
сусветнай спадчыны ЮНЕСКА
записки натуралиста
- 38** Как я не стал охотником
асоба ў гісторыі
- 40** «Электрычны чалавек»
з Наднёмана
кот и пес
- 42** Взрывная энергия
рыбак — рыбаку
- 44** За «мирными» рыбами
с хищными замашками
в мире камней
- 46** Белый цвет снова в фаворе

Семга и кумжа — представители благородного семейства Лососевые, рыбы-путешественники. Они набираются сил в Балтийском море и преодолевают долгий путь, чтобы отнереститься в белорусских реках, где когда-то сами появились на свет. Активная деятельность, направленная на сохранение атлантического лосося (семги), кумжи и ручьевого форели (стронги), находящихся под угрозой исчезновения, начата с середины 2000-х. Ведется изучение проблем видов, налажено патрулирование рек во время нереста, информирование общественности о краснокнижных рыбах. Каковы результаты этой деятельности? Какие угрозы лососевым актуальны сейчас и что делается для их устранения?



Фото Алексея ПОЛЕТАЕВА

Чтобы вольно плыл лосось на нерест...

Планы и проекты Минприроды

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды создает правовую основу, чтобы охранять редкие виды животных и растений, восстанавливать их численность и проводить другие мероприятия. Так, лосось атлантический и кумжа внесены в Красную книгу с 2004 года. Они получили I категорию охраны, то есть наивысшую национальную природоохранную значимость.

— Решением коллегии министерства в 2014 году были приняты Планы действий по сохранению лосося атлантического и кумжи обыкновенной. В них подробно описаны биология и распространение видов на тер-

ритории Беларуси, факторы, оказывающие на них негативное влияние, а также мероприятия по их сохранению и предполагаемые результаты, — говорит консультант управления биологического и ландшафтного разнообразия Минприроды Татьяна Железнова. — В восстановлении лососевых огромную роль играют НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам и общественные организации: «Ахова птушак Бацькаўшчыны», «Друзья Немана» и другие. Государственная инспекция охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь отслеживает браконьерство и другие нарушения законодательства. Большое спасибо волонтерам за ежегодное участие в патрулировании во время нереста!

В настоящее время в Минприроды на рассмотрении находятся проекты обновленных Планов действий с учетом практики и систематических наблюдений за лососевыми, позволивших сделать выводы о целесообразности тех или иных мероприятий.

Под наблюдением и опекой ученых

Ежегодно специалисты НПЦ по биоресурсам проводят мониторинг лососевых на четырех нерестовых водотоках Островецкого района: реках Дудка, Сенканка, Кемелина и ручье Тартак. «Первый этап работы проходит в сентябре-октябре, — рассказывает младший научный сотрудник лаборатории ихтиологии Алексей Полетаев. — Мы определяем структуру ихтиофауны и численность молоди на контрольных участках этих водотоков. В присутствии представителей территориальных органов Минприроды отлавливаем рыб в небольших ручьях. После подсчета и проведения необходимых промеров отпускаем их обратно.

Второй этап — в конце декабря, когда нерест окончен. Ихтиологи обходят участки водотоков в поисках «гнезд» лососей — нерестовых бугров. Их учеты дают ученым информацию о количестве зашедших на нерест рыб.

Нерестящаяся пара кумжи на «гнезде».



Фото Алексея ПОЛЕТАЕВА

Также в задачи ихтиологов входит разработка мероприятий и рекомендаций по сохранению лососевых и подготовка паспортов и охранных обязательств с указанием специального режима их охраны на выявленных местах обитания. Передачу этих участков водотоков под охрану землепользователям осуществляют районные исполнительные комитеты при участии территориальных органов Минприроды.

— Сейчас, например, ведется работа для передачи под охрану нижнего участка реки Страча, где этой зимой мы выявили «гнезда» кумжи, — говорит Алексей Полетаев.

Результаты деятельности, направленной на сохранение белорусских лососевых, налицо: численность и кумжи, и атлантического лосося выросла и продолжает увеличиваться.

Неприступные стены плотин? Проблему могут решить рыбоходы!

Главная угроза для проходных балтийских лососей — нарушение естественных путей их нерестовых миграций. Плотины и другие гидротехнические сооружения не позволяют

особям-производителям подняться вверх по течению к нерестилищам и дать жизнь следующему поколению рыб. Из-за этого область распространения проходных лососевых в Беларуси ограничена участком реки Вилии от границы с Литвой до плотины Вилейского водохранилища и впадающими в нее на этом участке притоками. Раньше лосося заходили на территорию страны также по Неману и Западной Двине, однако в 1939 году плотина Кегумской ГЭС перекрыла Двину, а в 1959 году Каунасская ГЭС перегородила и Неман. К счастью, Вилия впадает в Неман ниже последней ГЭС, и теперь это единственный открытый путь миграции лососей в Беларусь. «Только бы никому не пришла на ум идея возвести на Немане или Вилии еще одну плотину», — беспокоится Алексей Полетаев.

В 2019 году было принято решение о постройке первого в нашей стране рыбохода на реке Страча, в плотине картонной фабрики деревни Ольховка. Работы будут финансировать международная организация «Коалиция Чистая Балтика» (ССВ) и НГО «Друзья Немана». Проект рыбохода уже согласован с местными органами власти, а его конструкция — со шведскими специалистами.

По словам Алексея Полетаева, есть задумки и насчет обустройства рыбоходов на других реках Беларуси. Более того, они внесены в проекты планов действий по сохранению лосося и кумжи, разработанные ихтиологами НПЦ по биоресурсам в сотрудничестве с другими заинтересованными организациями. Наибольший интерес в этом плане представляют реки Лоша и Ошмянка — достаточно крупные притоки Вилии, зарегулированные плотинами. Также рассматривается возможность демонтажа нефункционирующей плотины на реке Бяла в Сморгонском районе. Если все эти мероприятия будут реализованы, у лососевых вновь появится доступ к многочисленным нерестилищам в верховьях перечисленных рек.

Другие проблемы и угрозы для рыб-странников

Препятствия лососевым чинят не только гидротехнические сооружения, но и бобровые плотины. Нередко они достигают такой высоты, что рыбам не удается их перепрыгнуть, чтобы достичь нерестилищ в верхних участках водотока. Поэтому перед каждым нерестовым сезоном волонтеры разбирают плотины, построенные бобрами за лето.

Еще одна проблема — стабильно низкий уровень воды, наблюдаемый на участке бассейна Вилии, который служит основным местом нереста лососевых. Причины этого явления не изучены. Они могут быть как антропогенными, так и естественными. Из-за нехватки воды в нерестовых водотоках уменьшается выживаемость личинок и молоди.

Потенциально большой ущерб может нанести загрязнение лососевых водотоков промышленными сбросами, стоками с полей и ферм. Хорошо, что большинство нерестовых притоков Вилии — это текущие сквозь леса небольшие реки и ручьи. Вдоль их берегов нет промышленных объектов.

До начала интенсивной охранной деятельности браконьерство местных жителей было одной из наибольших угроз для лососей. Доходило до того, что весь нижний участок ручья Тартак, текущего через одноименную деревню, был неформально поделен: кому где стоять с острогой. Лишь малой доле зашедших на нерест рыб удавалось размножиться, что сильно сказывалось на численности популяции.



Измерение длины ручьевой форели.

Фото Алексея ПОЛЕТАЕВА



«Гнездо» кумжи в реке Страча.

Фото Алексея ПОЛЕТАЕВА

Благодаря надзору Госинспекции охраны животного и растительного мира и помощи волонтеров незаконный вылов лососей практически прекратился. Патрулирование и просветительские кампании привели и к другим позитивным изменениям: сократились случаи выбрасывания мусора на берега, мойки машин в речках, загрязнения воды отходами; люди стали меньше беспокоить рыб.

В настоящий момент еще одной задачей, связанной с сохранением проходных лососевых, является своевременная оценка воздействия на них Белорусской АЭС. «Важнее всего, чтобы в период нереста вода в Вилии не была теплее пороговых значений, служащих для рыб сигналом подниматься вверх по реке для размножения, — поясняет Алексей Полетаев. — Замеры температуры воды в реке и ее притоках выполняют волонтеры НГО «Друзья Немана». Но собранных данных пока слишком мало, чтобы делать какие-либо выводы».

Почему Лососянка не оправдывает свое название?

Экоактивисты хотят вернуть ручьевую форель в притоки Немана — Лососянку, Татарку, Черную и Белую Ганчи, Заречанку, Пушкарку. Говорят, что еще в 1970-е годы в Лососянке красную рыбу ловили руками, а теперь она изредка встречается только в ее верхнем течении. Что мешает виду жить и размножаться в исторических местах обитания, выясняли представители общественного объединения «Экомониторинг». Они провели рейды по берегам Лососянки, Пушкарки и Заречанки. И выявили множественные нарушения в водоохранных зонах. Берега речушек покрыты мусором. Пластик, ветошь, резина, гнилые яблоки,



Разрушенная волонтерами бобровая плотина.

Фото Алексея ПОЛЕТАЕВА

За нарушение режима осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах или прибрежных полосах предусмотрена административная ответственность. С 1 марта 2021 года вступит в силу новый КоАП, согласно которому (ч. 2 ст. 16.34) на гражданина может быть наложен штраф в размере до 10 базовых величин, на индивидуального предпринимателя — до 25 б. в., на юридическое лицо — до 50 б. в.

шины, рубероид, канистры с остатками бензина и машинного масла — все это сносится ливневыми потоками и паводками в воду, захламляет и отравляет русло. Путь рыбам часто перекрывают трубы, бетонные сооружения.

— Местные жители самовольно устраивают в частных домах канализацию с выводом прямо в реку, — сетует председатель «Экомониторинга» Евгений Филимонов. — Русло Заречанки перегораживают камнями, чтобы удобно было качать насосами воду для полива огородов. Искусственные преграды замедляют течение, задерживая опавшие листья. Однажды мы с волонтерами обнаружили на берегу мойку для строительных машин, из-за которой дно в этом месте покрылось бетоном. А форели для нереста необходимы чистое дно, покрытое галькой, и быстрый естественный водоток.

Исчезающую рыбу в этих местах еще можно сохранить, но без повышения экологической культуры местного населения здесь никак не обойтись.

Из пластиковых гнезд — в живую воду!

Искусственное разведение лососевых — очень эффективный метод увеличения численности их природных популяций. Подобные работы успешно проводятся в странах Евразии и Северной Америки. Ближайший к нам пример — литовский рыбзавод на реке Жеймяне, благодаря которому численность лососевых в Вилии, в том числе и на нашей территории, увеличивается.

— Искусственное воспроизводство красной рыбы в Беларуси вполне осуществимо без завоза молоди из-за рубежа и даже без рыбзаводов, — уверен Алексей Полетаев. — Три года назад сотрудники лаборатории ихтиологии совместно с НГО «Друзья Немана» на основании разрешения, выданного Минприроды, отловили в ручье Тартак — лучшем лососевом водотоке страны — самцов и самок кумжи в период нереста. Их аккуратно «подоили» и отпустили в родную среду. Икру поместили в пластиковые гнезда-лотки с фрагментарно сетчатым дном. Часть гнезд установили в том же водотоке, где ловили производителей, и засыпали речной галькой, как это делают сами рыбы. Другие лотки перевезли в емкостях с водой на соседнюю реку Сенканку. Личинки успешно вывелись. Таким образом, у искусственного воспроизводства кумжи в наших реках хорошие перспективы, и мы планируем продолжить эти работы.

Светлана ИЩЕНКО

Вывод канализационных стоков в реку.



Фото Евгения ФИЛИМОНОВА



Время учиться

Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды приглашает всех заинтересованных принять участие в обучении, которое организуется в мини-группах и онлайн, а также посетить однодневные семинары в онлайн-формате.

Обучение может осуществляться по индивидуальным запросам от организаций отраслей экономики непосредственно на базе организации-заказчика. В центре также предусмотрено снижение стоимости обучения на 10 %, если одновременно одна организация направит на курсы трех и более человек.

| Дата | Тематика обучения | Стоимость (руб.) |
|-------------------------------|--|------------------|
| ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ | | |
| 01.02 – 05.02 | Геологическое и маркшейдерское обеспечение открытых горных работ | 250,00 |
| 01.02 – 05.02 | Требования к выполнению раздела «Охрана окружающей среды» в проектной документации | 200,00 |
| 01.02 – 05.02 | Производственные наблюдения в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов | 180,00 |
| 08.02 – 12.02 НОВЫЙ | Обращение с озоноразрушающими веществами | 150,00 |
| 08.02 – 12.02 | Обращение с отходами производства: сбор, хранение и захоронение, перевозка, использование и обезвреживание | 150,00 |
| 08.02 – 11.02 | Инвазивные виды растений. Эффективные способы и методы борьбы с борщевиком Сосновского. Требования при удалении и обрезке деревьев | 150,00 |
| 15.02 – 19.02 | Охрана окружающей среды | 150,00 |
| 15.02 – 19.02 | Экологическая безопасность при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду и относится к экологически опасной деятельности | 550,00 |
| 22.02 – 26.02 | Современное состояние и проблемы обращения с отходами производства в медицинских учреждениях | 168,00 |
| 22.02 – 26.02 | Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части воды, недр, растительного и животного мира, особо охраняемых природных территорий, земли (включая почвы) | 500,00 |
| 22.02 – 26.02 | Охрана труда (включая практические занятия с использованием программного обеспечения «Экзамен») | 115,00 |

| Дата | Тематика обучения | Стоимость (руб.) |
|-----------------------------------|--|------------------|
| ОБУЧАЮЩИЕ КУРСЫ (СЕМИНАРЫ) | | |
| 03.02 | Экологические нормы и правила эксплуатации газоочистных установок | 84,00 |
| 10.02 | Порядок организации и особенности проведения общественных обсуждений | 84,00 |
| 10.02 НОВЫЙ | Требования в области обращения с отходами в медицинских мини-организациях | 84,00 |
| 11.02 | Обращение с отходами, образующимися при строительстве и реконструкции зданий и сооружений | 75,00 |
| 11.02 НОВЫЙ | Создание и внедрение системы менеджмента окружающей среды в соответствии с требованиями СТБ ISO 14001–2017 | 84,00 |
| 17.02 | Организация и ведение воинского учета в организациях | 75,00 |
| 17.02 | Порядок ведения первичной учетной документации в области охраны окружающей среды на предприятиях | 54,00 |
| 18.02 НОВЫЙ | Порядок ведения государственной экологической экспертизы проектной документации на пользование недрами | 75,00 |
| 25.02 | Требования к мобильным установкам при переработке отходов | 75,00 |

В обучении могут принять участие все заинтересованные лица.

Группа формируется и открывается на основании зарегистрированных в центре заявок.

За более подробной информацией обращайтесь по тел.:

**8(017) 245-84-17, 297-52-04,
8(029) 833-45-72, 8(029) 833-26-87**

e-mail: metodotdel@tut.by

Веб-сайт: www.oos.by





Фото пресс-службы Минприроды

Прогноз погоды. Перезагрузка

С 16 июня 2021 года вступят в силу изменения в действующий Закон «О гидрометеорологической деятельности». По оценке разработчиков, новации будут способствовать повышению эффективности гидрометеорологической деятельности в Беларуси. Управление регулирования воздействий на атмосферный воздух, изменение климата и экспертизы Минприроды занималось координацией разработки законопроекта. Начальник управления Наталья Гульницкая рассказала об изменениях.

Новые термины

После вступления в силу изменений в законе закрепятся новые для нашей страны термины: «гидрометеорологическая безопасность», «прогноз погоды», «климат». В частности, внесен термин «комплекс неблагоприятных гидрометеорологических явлений», позволяющий применять более детализированную классификацию погодных явлений. Сейчас для информирования населения используются термины «опасное гидрометеорологическое явление» и «неблагоприятное гидрометеорологическое явление», однако имеют место случаи одновременного возникновения метеорологических явлений, которые по отдельности не представляют серьезной угрозы для имущества, жизни и

здоровья граждан, но в совокупности их воздействие может причинить существенный ущерб.

Введение новых терминов продиктовано в том числе необходимостью приведения национального законодательства в соответствие с законодательными актами государств — членов Евразийского экономического союза, в состав которого входит и Беларусь.

Уведомительный порядок информирования

Одной из ключевых новаций является введение обязательного для юридических лиц, индивидуальных предпринимателей уведомительного порядка информирования о начале

осуществления ими гидрометеорологической деятельности. Реализация этого требования даст возможность без получения дополнительных разрешений предлагать соответствующие услуги на территории государств — членов Евразийского экономического союза, а также вести государственный учет в области гидрометеорологической деятельности. При этом будут созданы максимально комфортные для субъектов хозяйствования условия осуществления такой деятельности.

Кто производитель, а кто распространитель информации

В действующем законе четко определены обладатели гидрометеорологической информации. Это участники рынка, которые осуществляют предоставление, распространение только той информации, которую получили от других юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, являющихся ее производителями. Проще говоря, Белгидромет является производителем информации — ведь там составляют прогноз погоды. А вот редакции газет, радио, телевидения и интернет-ресурсов — обладатели такой информации. К сожалению, некоторые СМИ достаточно вольно трактовали прогноз погоды, иные забывали указать источник информации, то есть ее производителя. Благодаря изменениям в Закон «О гидрометеорологической деятельности» будет четко регламентированы права всех сторон. В частности, с целью защиты



Уровни опасности погоды



прав потребителей закон обязывает обладателей гидрометеорологической информации при ее предоставлении и распространении указывать источник получения, не допускать изменения ее содержания. Таким образом, при возникновении спорных ситуаций появится возможность обращаться напрямую к производителю информации. А недобросовестных распространителей можно даже привлекать к участию в рассмотрении дел судами общей юрисдикции.

Кроме того, закон устанавливает исчерпывающий перечень случаев, когда гидрометеорологическая информация должна предоставляться, распространяться безвозмездно как государственной гидрометеорологической службой, так и иными производителями такой информации.

Гидрометеорологическая информация всякая нужна

В действующем законе говорится о фактической, прогнозной, экстренной, а также об информации общего и специализированного назначения. В новой редакции оптимизировано количество видов гидрометеорологической информации.

Действующая классификация сложна для восприятия потребителями, так как основана на критериях,

не обеспечивающих четкого разграничения названных видов между собой. Закон четко разграничивает первичные данные, для получения которых нет необходимости в проведении анализа, и информацию, полученную после проведения специалистами анализа первичных данных, в том числе с использованием современных информационно-технологий.

Расширен перечень видов гидрометеорологических наблюдений за счет включения в их состав микроклиматических наблюдений. Последние востребованы при проведении мониторинга состояния окружающей среды, так как позволяют получить за непродолжительное время большое число сравнимых между собой данных о местных особенностях климата.

Минприроды будет вести климатический кадастр

В новой редакции закона определены функции Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды по ведению государственного гидрометеорологического фонда и государственного климатического кадастра. Закон относит к исключительной компетенции государственной гидрометеорологической службы ведение государственного учета в области гидрометеорологической деятельности. Такое решение позволит повысить оперативность и качество сбора, обработки и хранения названной информации путем закрепления возможности субъектов хозяйствования напрямую предоставлять сведения государственной гидрометеорологической службе.

Минприроды также наделяется полномочиями на разработку и утверждение совместно с Министерством по чрезвычайным ситуациям системы цветовых кодов опасности гидрометеорологических явлений для информирования граждан и иных лиц.

Оксана ЯНОВСКАЯ



Фото Оксаны ЯНОВСКОЙ

Дмитрий Мелех:

«Отлично работается в высокопрофессиональном коллективе»

Продолжаем знакомить наших читателей с работниками системы Минприроды, чьи имена занесены на ведомственную Доску почета. Заместитель заведующего отделом международного научного сотрудничества республиканского научно-исследовательского унитарного предприятия «Бел НИЦ «Экология» Дмитрий Мелех говорит, что после получения высшего образования здесь его первое место работы, с выбором которого он не ошибся.

Еще в старших классах, выбирая будущую сферу деятельности, Дмитрий думал, как бы найти такой баланс, чтобы было интересно работать, а профессия была бы перспективной. Юноша советовался с родителями и педагогами. Так он поступил в Международный государственный экологический университет им. А. Д. Сахарова (теперь это Международный государственный экологический институт им. А. Д. Сахарова БГУ).

По совету друга, с которым вместе учился, молодой человек выбрал в качестве места преддипломной практики Бел НИЦ «Экология». Там ему удалось хорошо себя зарекомендовать и после получения диплома устроиться работать по специальности.

Придя на работу в научную организацию, Дмитрий вскоре понял необходимость повышения квалификации и поступил на заочное отделение магистратуры. Затем были три года обучения в аспирантуре, где научным руководителем является Иван Петрович Наркевич, доктор технических наук. Научные исследования Дмитрия Мелеха связаны с инвентаризацией выбросов парниковых газов в энергетическом секторе.

Теперь Дмитрий шутит: «За десять лет место работы не менял, но записей в трудовой книжке немало: кроме того, что довелось трудиться в разных отделах, так иногда они и переименовывались». Он считает, что каждая новая запись в трудовой книжке — это новое интересное направление работы. Их помогали осваивать Таисия Иосифовна Масловская и Валентин Михайлович Феденя.

— Сейчас в мои обязанности входит обеспечение выполнения нашей страной обязательств по Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Прежде всего мы занимаемся инвентаризацией выбросов и поглощений парниковых газов. На практике это выглядит так: мы получаем статистические данные по секторам экономики, затем по



фото автора

специальной методике проводим расчет, — рассказывает Дмитрий Мелех. — Это очень интересная и нужная работа. В настоящее время инвентаризация выбросов и поглощений парниковых газов выполняется в целом по стране. Но в перспективе, с развитием механизмов Парижского соглашения об изменении климата, предприятия будут заинтересованы в инвентаризации выбросов и поглощений парниковых газов от своей деятельности. Сейчас это интересно, как правило, предприятиям, поставляющим свою продукцию на экспорт.

В сферу интересов отдела международного научного сотрудничества Бел НИЦ «Экология» входит и обеспечение выполнения Беларусью обязательств по Орхусской конвенции «О доступе к информации, участии общественности в принятии решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды» (подробнее об этом — в «Родной природе» № 10 за 2020 год).

Еще одним важным направлением работы Дмитрий называет ведение государственного кадастра возобновляемых источников энергии. В нем содержится вся информация о площадках фактического и возможного размещения установок по использованию ВИЭ.

— Одной из задач ведения кадастра является привлечение инвестиций в использование возобновляемых

источников энергии. Поэтому в нем сконцентрирована информация о территориях, привлекательных для размещения установок по использованию ВИЭ, — поясняет Дмитрий. — Это данные о скорости ветра на разных высотах над уровнем земли; о высотах над уровнем моря и территориях вблизи военных объектов, ограничивающих возведение ветряков; о перспективных площадках размещения ГЭС; о полигонах твердых коммунальных отходов и объектах животноводства для размещения установок по использованию энергии биогаза. Таким образом, инвестор может дистанционно ознакомиться не только с местами, пригодными и привлекательными для размещения установок по использованию возобновляемых источников энергии, но и изучить нормативно-правовые акты, регламентирующие такую деятельность.

Одной из задач отдела международного научного сотрудничества является управление проектами международной технической помощи. Из последних реализованных достаточно интересным оказался «Глобальный проект по внедрению Регистра выбросов и переноса загрязнителей (РВПЗ) в качестве инструмента отчетности и информирования о стойких органических загрязнителях (СОЗ) и повышению осведомленности в Беларуси, Камбодже, Эквадоре, Казахстане, Молдове и Перу».

— Было сделано много. В частности, мы разработали проект национального плана по дальнейшей реализации РВПЗ, подготовили проект Национальной стратегии общественного доступа к экологической информации и Регистру выбросов и переноса загрязнителей, — детализирует Дмитрий Мелех. — Также разработаны национальные руководства по методам оценки образования объема загрязнителей для включения в Национальный РВПЗ для ключевых и приоритетных секторов экономики. Выполнен обзор существующих методов оценки непреднамеренных выбросов загрязняющих веществ, относящихся к СОЗ. Сформирован перечень конкретных субъектов хозяйствования, вносящих наибольший вклад в непреднамеренные выбросы загрязняющих веществ, относящихся к СОЗ, и в общие запасы ПХБ, которые могут быть включены в регистр. Были организованы учебные семинары для представителей органов госуправления, предприятий, общественных организаций и СМИ, чтобы ознако-



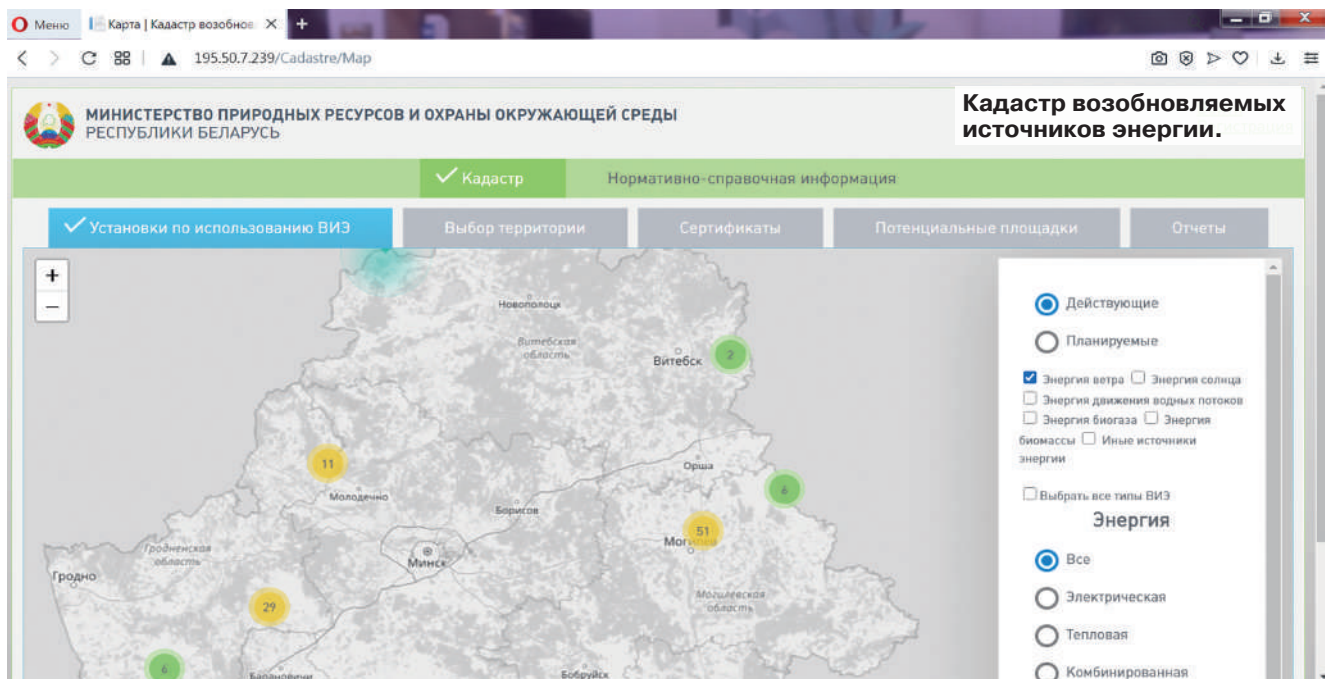
мить их с новациями. Также проведен семинар «РВПЗ как инструмент электронной отчетности промышленных предприятий». На нем речь шла о том, что в перспективе РВПЗ может использоваться как инструмент электронной отчетности для экологической статистики. В настоящее время проведена модернизация сайта, усовершенствована база данных Регистра выбросов и переноса загрязнителей, внесена информация, которая получена непосредственно от предприятий.

К слову, представители многих предприятий знают дорогу в Бел НИЦ «Экология», ведь организация оказывает содействие в выполнении многих направлений деятельности Минприроды.

— За десять лет мне не надоела работа. Она по-прежнему интересна, потому что для ее качественного выполнения необходимо постоянное изучение чего-то нового, — говорит Дмитрий. — Мне нравится готовиться к участию в различного рода семинарах и конференциях. Отлично работает в высокопрофессиональном коллективе, это стимулирует и личный рост.

Ксения КОВАЛЕВСКАЯ

Фото из личного архива Дмитрия Мелеха



Наблюдения за радиационным фоном вокруг БелАЭС

Для нашей страны, в полной мере ощутившей последствия самой крупной радиационной аварии в атомной энергетике, вопросы безопасности Белорусской АЭС выходят за технологические и технические рамки и имеют также социальный аспект. Поэтому процесс сооружения и эксплуатации ядерно опасного объекта неразрывно связан с созданием системы обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

Первые оценки на стадии выбора площадки

В соответствии с рекомендациями МАГАТЭ разработка и создание системы радиационного мониторинга вокруг БелАЭС были осуществлены на стадии проектирования и строительства объекта.

Начиная с 2006 года, Белгидромет принимает участие в работах по определению «нулевого» фона в районе размещения Белорусской АЭС. Первые оценки радиационного состояния окружающей среды были сделаны на стадии выбора площадки строительства атомной электростанции и в рамках подготовки Отчета по оценке воздействия на окружающую среду БелАЭС в 2008–2009 годах, что позволило уточнить современное экологическое состояние в этом районе. Согласно полученным данным, уровни радиоактивного загрязнения почвы соответствовали уровню глобальных выпадений радионуклидов, обусловленных испытаниями ядерного оружия в 60-х годах прошлого века.

В 2010–2012 годы работы по оценке радиационного состояния 30-километровой зоны вокруг Белорусской АЭС на предварительно выбранных пунктах наблюдений продолжались в рамках государственной программы «Научное сопровождение развития атомной энергетике в Республике Беларусь на 2009–2010 годы и на период до 2020 года». Это был первый этап создания системы радиационного мониторинга в зоне воздействия строящейся АЭС.



Измерение содержания цезия в почве методом in-situ.

Радиационный мониторинг вокруг БелАЭС. 2013 год.



Что показал радиационный мониторинг

В соответствии с законодательством нашей страны в зоне наблюдения Белорусской АЭС, радиус которой составляет 12,9 км, должен проводиться радиационный контроль и мониторинг. Объектами радиационного мониторинга являются атмосферный воздух; поверхностные воды и объекты гидросети; подземные воды, в том числе питьевые; почва; наземная растительность; компоненты агроэкосистем и продукция сельскохозяйственного производства.

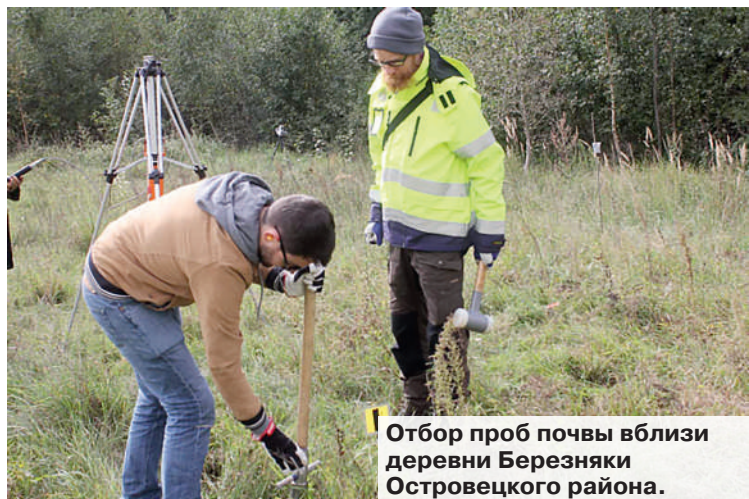
В настоящее время Белгидромет проводит радиационный мониторинг как в зоне наблюдения Белорусской АЭС, так и за ее пределами с целью выполнения контролируемых функций Минприроды, закрепленных в Законе Республики Беларусь «Об использовании атомной энергии».

С 2017 года Белгидрометом ведется мониторинг радиоактивного загрязнения поверхностных вод на пунктах наблюдений реки Виляя (д. Быстрица), озер Свирь (п. Свирь) и Нарочь (к. п. Нарочь); радиационный мониторинг почв осуществляется на четырех пунктах наблюдений. В 2018 году на ближайших к Белорусской АЭС метеостанциях Лынтупы, Ошмяны, Нарочь были размещены фильтровентиляционные установки для отбора проб аэрозолей приземного слоя атмосферы.

Результаты радиационного мониторинга полностью подтвердили полученные ранее данные о фоновом радиационном состоянии района размещения БелАЭС.

Непрерывный контроль

Созданная в районе Белорусской АЭС автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО) состоит из 10 автоматических пунктов измерения (АПИ), из которых три размещены в зоне наблюдения АЭС.



Отбор проб почвы вблизи деревни Березняки Островецкого района.

родная природа



АПИ оснащены датчиками измерения мощности дозы гамма-излучения и спектрометрическими датчиками, позволяющими измерять спектр гамма-излучения с последующей идентификацией радионуклидного состава. Датчики взаимно дополняют друг друга, работая в различных диапазонах измерения. Информация от АПИ передается в непрерывном режиме и визуализируется в службе радиационного мониторинга Белгидромета каждые 10 минут.

АСКРО выполняет важную социальную функцию. В местах размещения некоторых АПИ предусмотрен монтаж информационных табло, что обеспечит информирование населения о радиационной обстановке и снизит социальное напряжение, связанное со строительством и эксплуатацией АЭС.

Прозрачность, достоверность и репрезентативность

В марте 2019 года Беларусь приняла предложение от Лундского университета (Королевство Швеция) о проведении совместной работы по оценке «нулевого» фона в районе размещения БелаЭС. В белорусско-шведско-российской экспедиции приняли участие представители Института радиобиологии НАН Беларуси, Белгидромета, РНПЦ гигиены Минздрава Беларуси, Санкт-Петербургского НИИ радиационной гигиены имени профессора П. В. Рамзаева.

Отбор проб объектов окружающей среды был осуществлен шведскими специалистами не только в 20-киломе-

тровой зоне вокруг Белорусской АЭС, но и на территории Литовской Республики, в приграничных районах, наиболее близко расположенных к атомной электростанции.

К сожалению, в связи с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой, связанной с пандемией COVID-19, работы временно приостановлены. Тем не менее, обследование района размещения БелаЭС в рамках белорусско-шведского сотрудничества позволит получить независимую оценку «нулевого» радиационного фона на данной территории. Это даст возможность продемонстрировать общественности прозрачность процессов, связанных с осуществлением контрольных функций Минприроды в отношении безопасности для окружающей среды Белорусской АЭС, а также будет способствовать повышению доверия к результатам радиационного мониторинга и подтвердит достоверность и репрезентативность получаемых данных.

Белорусская АЭС расположена в непосредственной близости от границы с Литовской Республикой, которая выражает свою озабоченность в отношении безопасности этого объекта. Поэтому участие независимых экспертов в оценке радиационного состояния окружающей среды вокруг АЭС — один из важнейших элементов, обеспечивающих выполнение положений Конвенции Эспо и Орхусской конвенции.

Михаил КОВАЛЕНКО,
начальник службы радиационного мониторинга,
Жанна БАКАРИКОВА,
заместитель начальника службы радиационного
мониторинга Белгидромета
Фото из архива центра

Участники совместной белорусско-шведско-российской экспедиции. Река Виляя, деревня Михалишки.



Круговорот стекла в природе

Стекло на 100 % пригодно для вторичного использования, а экологичность делает его особенно привлекательным упаковочным материалом.

Сколько у нас отходов стекла

В 2019 году в промышленном секторе страны образовались 404,25 тыс. т отходов стекла, из них 48,8 % (197,27 тыс. т) — на предприятиях и в организациях, расположенных в Минске. Значительно меньше стеклобоя поступает с предприятий Брестской (7,28 %), Витебской (1,1 %), Гомельской (8,09 %), Гродненской (11,3 %), Могилевской (21,17 %), Минской (2,2 %) областей.

Количество заготовленных отходов стекла составило в 2018 году 189,5 тыс. т, а в 2019 — 188,1 тыс. т, в том числе по областям и городу Минску:

| Регионы | тыс. тонн |
|---------------------|-----------|
| Брестская область | 26,7 |
| Витебская область | 17,8 |
| Гомельская область | 36,1 |
| Гродненская область | 25,6 |
| Могилевская область | 25,0 |
| Минская область | 22,8 |
| Минск | 34,1 |

По данным Оператора вторичных материальных ресурсов, в 2019 году были использованы 117,8 тыс. т отходов стекла.

По результатам исследования морфологического состава коммунальных отходов и вторичных материальных ресурсов, проведенного РУП «Бел НИЦ «Экология» в течение 2020 года на контейнерных площадках Беларуси, установлено, что усредненный объем стекольных отходов в составе ТКО и ВМР составляет 11,21 % от общего объема образования в крупных городах, за исключением столицы, где этот показатель составляет 6,82 %, и областных центров (6,88 %). Вместе с тем отходы стекла в составе вторичных материальных ресурсов на 15 % являются загрязненными, а в составе твердых коммунальных отходов — на 80 %. К тому же отходы стекла в составе ТКО безвозвратно теряются в процессе транспортировки.

ЧТО ПРОИЗВОДЯТ ИЗ СТЕКЛОБОЯ

1. Стекланную тару.
2. Стекловату — универсальный утеплитель с высокими звукоизоляционными свойствами.
3. Пеностекло — высококачественный утеплитель, выпускаемый в виде гранул, блоков, листов и т. д.
4. Жидкое стекло — универсальный материал, который используется в различных производственных и бытовых сферах. Вариант его использования в быту — силикатный клей.

Трудности переработки

При смешивании отходов стекла с другими вторичными материальными ресурсами, включая пластик, бумагу и картон, они становятся непригодными для переработки в высококачественный продукт. Вот почему так важно сортировать ВМР.

Несмотря на созданные в нашей стране условия для отдельного сбора

Структура образования отходов стекла в промышленном секторе

| Наименование отхода | % от общего объема образования отходов |
|--|--|
| Стеклобой тарный (включая бутылочный и листового стекла; образующийся при затаривании вин, коньяка, пива, соков и др., при остеклении мебели, при использовании в строительстве; ампульный незагрязненный) | 63,56 |
| Стеклобой загрязненный | 25,58 |
| Стеклобой прочий (термически и химически стойкого, армированного стекла, стекла от кинескопов, отходы стекла и кремния и др.) | 10,16 |
| Стеклобой с металлическими включениями, армированного стекла и неармированного цветного и бесцветного, переработки ламп ртутных, загрязненный стеклобой и отходы зеркал | 0,7 |

ОТХОДЫ СТЕКЛА

Стекланные бутылки, банки, битое стекло



отходов, население не всегда соблюдает правила сортировки вторичных материальных ресурсов, а иногда люди ошибаются при выбрасывании отходов в тот или иной контейнер. Между тем чем качественнее рассортированы отходы, тем легче и лучше они поддаются переработке.

Для эффективного рециклинга стекла необходимо соблюдать длительный и сложный процесс. В ходе него собранное стекло перерабатывается сперва в стеклобой, затем в качестве сырья используется для изготовления новой продукции. При этом перерабатывать его можно бесконечное количество раз.

ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

■ Одна тонна вторичной стеклотары эквивалентна 700 кг песка, 250 кг известняка и 200 кг соды, вместе взятым.
■ 10 % использованного стеклобоя — это минус 2–3 % энергетических затрат.

■ Европейская федерация стеклянной тары FEVE объявила о крупной программе, нацеленной на 90 % сбора стекла для переработки в ЕС к 2030 году.

■ За 1 кг стеклобоя в приемно-заготовительных пунктах Минска платят 12 копеек. В Беларуси стекло принимают приемно-заготовительные пункты Оператора вторичных материальных ресурсов, ОАО «Белвторресурсы» и Белкоопсоюза.

На сегодня в Беларуси зарегистрированы 28 объектов по использованию отходов стекла, на 20 из них используются как собственные отходы, так и принимаются от других. Установлено, что общая проектная мощность зарегистрированных объектов по использованию стекла составляет свыше 1441,29 тыс. т/год.

А если стекло попало на полигон?

К неиспользуемым или частично используемым видам отходов стекла относятся: отходы от переработки ртутных ламп и от производства зеркал; отходы стекла «Триплекс»; стеклобой с металлическими включениями, а также загрязненный, ампульный загрязненный и от кинескопов; стекло с примесями, специфически для некоторых производств, и др.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЛИТКИ ИЗ СТЕКЛОБОЯ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Понадобятся три компонента: стекло, красители и связующие вещества.

Стекло тщательно измельчить, добавить к нему красители для получения желаемого цвета плитки, связующее вещество и вылить смесь в нужную форму. Оставить для застывания. Поскольку плитка обладает высокими водоотталкивающими свойствами, она подходит для облицовки стен ванной комнаты и кухни.

Попав на объект захоронения отходов, стекло пролежит там 10 веков, ведь период его разложения составляет около 1000 лет. В 2019 году на полигонах оказались 4,3 тыс. т отходов стекла, или 6 % от общего объема образования.

Почему стеклянная тара лучше

Преимуществом стеклянных материалов и упаковки является их абсолютная безвредность. Возможная концентрация посторонних веществ в стеклянной таре всегда меньше по сравнению с альтернативными видами упаковки. Стекло инертно, оно не взаимодействует с едой и напитками, сохраняя их полезные свойства и вкусовые качества в первоначальном виде. Одновременно при переработке стекла требуется меньше энергетических затрат, чем для его производства из сырья, а повторное использование этого материала характеризуется наименьшими выбросами в атмосферный воздух.

Екатерина БОТЯН,
заведующая отделом обращения с отходами РУП «Бел НИЦ «Экология»



«МИНСК-НОВОСТИ»

В каждой школе за день собираются ведра и мешки пластикового мусора. А сколько же это получится за весь учебный год? За несколько лет? Пора вносить экодружественные изменения в школьную жизнь! Программа развития ООН предлагает инициативу «Школа без пластика». При экспертной поддержке Центра экологических решений ПРООН провела недавно вебинар «Как отказаться от пластика в школе?»

Первая онлайн-встреча по этой тематике объединила 85 представителей учреждений образования. Вебинар открыла руководитель проекта ПРООН «Экомониторинг» Ольга Чабровская: «ПРООН уделяет большое внимание проблеме отказа от пластика и будет оказывать помощь в вопросах обращения с его отходами на территории Беларуси. «Школа без пластика» — очень хорошая инициатива, которую мы поддерживаем».

Пластиковые горы из одноразовых предметов

Загрязнение окружающей среды пластиком — глобальная проблема, которую не решить без личного участия каждого из нас. Эту истину постарался довести до слушателей директор Центра экологических решений Евгений Лобанов. За последние 60 лет производство полимерных материалов увеличилось в 190 раз: с двух до 380 миллионов тонн в год. Надо признать, что пластик — уникальный материал, обладающий многими полезными свойствами, и полностью отказаться от него невозможно. Главное зло — вошедшая в быт масса одноразовых изделий, быстро превращающихся в мусор. Если в 1970-е годы на одного белоруса в год приходилось в среднем 0,7 м³ пластиковых отходов, то в 2018 году — уже 2 м³. Из них 27 % составляют бутылки, 26 % — тетра-паки, влажные салфетки, рыболовные сети, бытовые товары, строительная пена и полиэтиленовая пленка, 14 % — упаковка для пищевых продуктов.

Лишь 9 % пластиковых отходов перерабатываются (из них 2 % — эффективно). 12 % сжигаются, а 79 % остаются лежать на свалке, а срок их разложения — около тысячи лет.

Евросоюз принял Директиву 2019/904 «О снижении воздействия некоторых пластиковых изделий на окружающую среду». Беларусь пробует следовать аналогичным путем — с 1 января 2021 года в нашей стране вступил в действие запрет на использование одноразовой пластиковой посуды в общепите.



Учить и учиться без пластика — попробуем?

С чего начать путь к «Школе без пластика»?

— Поэтапно сокращать его использование, — рекомендует специалист по zero waste («ноль отходов») Центра экологических решений Мария Сума. — Прежде всего вместе с детьми определите места, где накапливается больше всего пластиковых отходов. Организуйте их отдельный сбор, подсчитайте, сколько скопилось отходов за неделю, посмотрите, из чего они состоят. В контейнере могут оказаться потрескавшиеся, изрисованные обложки для учебников; ручки, в которые невозможно вставить новый стержень; сломанные линейки; лопнувшие шарики; надоевшие игрушки; пакеты от чипсов, принесенных детьми из дома. Сравните, каких разновидностей пластикового мусора больше, и обсудите, как их можно сократить. Спланируйте и проведите мероприятия, стимулирующие школьников отказаться от пластика: классные часы, кинопоказы, экофесты. Предложите детям исследовательские проекты о вреде пластика, рассмотрите эту тему на уроках биологии и химии. Важно, чтобы инициативу поддержали родители учащихся и местное управление образования.

Мария Сума назвала отходы, которые в большом количестве выявляются во всех школах. Например, одноразовые стаканчики для воды. Даже картонные, они ламинированы пластиком, а значит, пополнят завалы неперерабатываемых отходов на полигоне. Альтернативные варианты: дети пользуются многоразовыми кружками или бутылками, устанавливается кулер для очистки проточной воды с питьевым фонтанчиком. Также выбрасывается много пришедших в негодность



канцтоваров. Мария советует отдавать предпочтение деревянным линейкам и карандашам без покрытия, много-разовым ручкам, фломастерам с маркировкой Non toxic, картонным папкам без ламинации, лака и тиснения. Еще можно отказаться от ПВХ-обложек для учебников, перейти на электронные дневники. Чтобы уменьшить количество мусора после школьных праздников, надо украшать зал не шариками и пластиковой мишурой, а натуральными материалами, дарить цветы без полиэтиленовой обертки. В качестве призов вручать не бесполезные сувениры, а экологичные многоразовые вещи. В буфете разрешить отпускать продукты на развес, в тару покупателей.

Гимназия № 19 Минска — в передовиках!



Еще в 2009 году эта гимназия внедрила у себя проект «Планета без отходов». И к инициативе «Школа без пластика» подключилась одной из первых. Координатор проекта Лариса Пескова рассказала о достигнутом за два года. Внесены изменения в питьевой режим: на каждом этаже в гимназии установлено несколько кулеров, из которых дети наливают воду в свои бутылки.

В мастерской «Эко плюс» ребята с родителями шьют льняные чехлы для учебников и планшетов, мастерят поделки из пластиковых отходов и экокостюмы. Учащиеся носят спортивную форму в фирменных тканых сумках с логотипом гимназии и светоотражающей полосой. Многие уже ходят в магазины с «экоторбами». Все дружно отказались от одноразовых канцтоваров. В учебном заведении организован отдельный сбор мусора. Регулярно проводятся информационные встречи с гимназистами, где пропагандируются разные способы сокращения пластиковых отходов, снимаются видеоролики-инструкции с участием родителей. Нарботанным опытом коллектив гимназии делится на семинарах для педагогов, выступает в СМИ.

— Моя мечта — чтобы как минимум сто школ в Беларуси присоединились к этому движению, — сказала, подводя итоги вебинара, Мария Сума, — чтобы оно приняло как можно более широкий масштаб.

Татьяна СЕВАСТЬЯНОВА

Фото предоставлены гимназией № 19 г. Минска и Центром экологических решений



10 СОВЕТОВ ДЛЯ ШКОЛЫ БЕЗ ПЛАСТИКА

-  Поощряйте среди школьников использование многоразовых бутылок вместо одноразовых стаканчиков
-  Используйте в буфете многоразовую посуду
-  Продавайте напитки и продукты в тару школьников
-  Вовлекайте родителей и местных жителей в движение за отказ от пластика
-  Вводите тему пластика в школьные предметы и внеклассную работу
-  Отдавайте предпочтение многоразовым канцтоварам или сделанным из дерева или бумаги
-  Организуйте отдельный сбор перерабатываемого пластика в школе
-  Не используйте воздушные шары на школьных праздниках
-  Откажитесь от пластиковых пакетов, замените их на тряпичные сумки

 Делитесь своим опытом и успехами с другими школами

Про инициативу «Школа без пластика» можно узнать на сайте ecoidea.by



Центр экологических решений готов к взаимодействию с учреждениями образования, желающими присоединиться к инициативе «Школа без пластика». Сотрудники центра могут провести тематические групповые консультации, онлайн-лекции; предоставить образовательные материалы, плакаты; оказать поддержку отдельным мероприятиям, направленным на снижение использования одноразового пластика; помочь в первичном аудите используемых пластиковых изделий.

Остались — будем зимовать!

Закружили метели, ударил мороз. В лесу стало тихо-тихо. Многие представители пернатой братии еще в конце лета улетели в теплые края. Но и глухой осенью, и зимой лес не совсем безмолвен. То и дело теребит налетевший ветерок сухую листву. Нет-нет да обдаст сверху снежным душем выскочившая из гнезда озорная белка, застрекочут сороки-белобоки, хрипло каркнет ворон...

На родине и зима милей

На рябинке сидит, нахохлившись, красногрудая птичка-крепыш. Снегирь славно отобедал семенами — вон сколько мякоти краснеет на снегу. Можно и подремать. Но не тут-то было. Деревце облепила стайка пичуг. «Фью-фью-фью!» — верещат черно-головые крикуны. Чирикают, как воробьи. Они хоть и родственники его, но из группы перелетных птиц. Лишь на чужбине похолодало, вернулись назад — на родине и зима милей. Вот и не нарадуются, не наедятся. Где рябины, бузины, калины много — снегيري тут как тут. В отличие от поползня и некоторых синиц, они запасов не делают. На местах их кормежек валяются скорлупки семян да раздавленная мякоть плодов. Нет ягод — в расход идут почки и семена других растений. Клюв снегирей приспособлен для лущения разных шишек и семян. Насытившись в одном месте, стайка алых птичек летит на другой участок.

Тихо в лесу, но ненадолго. Из глубины доносится деловитая морзянка — стук большого пестрого дятла. Только он один из собратьев питается семенами сосны. Под каждой его «наковальной» лежат груды расклеванных шишек. Дотемна надо все облететь. И так день-деньской — без выходных.

Прилетает стая розовато-серых птиц. Расшумевшись, они будят старого ворона. Самый крупный представитель воробьинообразных как каркнет на них: «Карр, каррр!» А коротколапым разбойникам хоть бы что. Облепили рябинку да все ягодки, не разжевывая, проглотали. И все свиристелям мало. Ну и обжоры! Могут съесть больше, чем сами весят. Аппетит у хохлатых щеголей отменный. Куда там другим пернатым до них! И как стремительно налетели крикуны, так и исчезли.

Не будешь двигаться — замерзнешь

А под рябиной прыгает уже крапчатая птичка, склевывает упавшие на снег остатки ягод. Она тут не одна. Хохлатые жаворонки не галдят почем зря, вот их сразу и не заметишь. То тут, то там снуют серо-бурые пичуги со смешными хохолками. Карпузы, как и их братья полевые и лесные, в теплые края не улетают. Они вполне могут раздолбить мерзлые семена и букашек. В морозы ночуют в снегу, а спасаясь от ястреба или сокола, закапываются в сугробы.

Рядом копошатся птички с желтыми пятнами на голове. Торопятся, заглатывая семена целиком. Не очень то уютно им на земле — в кронах желтоголовым королям безопасней. Это самые мелкие птички в нашем лесу. Они так малы, что легко стоят даже на



Дятел.

фото Дениса ИВКОВИЧА

Свиристели.



фото Василия ЗЕНЬКО



Щегол.

Фото Максима ШЕСТАКОВА

длинных иголках сосны! Порой их и не заметишь среди ветвей — так отлично замаскировались оливково-зеленые сверху и светло-серые снизу пичуги. Чтобы не терять тепло, короляки ночуют стайкой, прижавшись друг к другу. И несмотря ни на что, улетать на чужбину не стремятся. Крохи знают, что как-нибудь перезимуют.

Спасают семена

Ворон посмотрел-посмотрел на суетящихся малышшей и скрылся в растущем неподалеку ельнике. Здесь в стужу теплей и уютней. Ели, раскинув мощные густые лапы, хорошо защищают от ветра. К тому же на них есть чем поживиться. Вот по стволу, постукивая клювом по коре, ловко ползает с криком «тюй-тюй-тюй» пепельно-голубоватая птичка-крепыш. Поползень, еще один родственник воробья, — самый искусный древолаз не только среди пернатых. Да и название его говорит само за себя. Он виртуозно двигается по стволам как вверх головой, так и вниз, не опираясь на короткий хвост. Недовольство свое выражает звонким посвистом «сить-

сить-сить», как будто ямщик на дороге кричит: «Побереги-и-и-ись!» Недаром еще и так прозвали эту уникальную птицу. Ничто не может устоять против его острого прямого клюва: ни кожура семян, ни куколки букашек, ни скорлупа орехов. В любое время года поползень делает запасы, пряча каждое семя в шелку отдельно.

На опушке леса, возле сугроба, что-то дивное пестреет. Неужели в такую пору распустились на снегу цветы? Это под елью прыгают, порхая, словно бабочки, изящные черноголовые птички. Красавцы! Чуть более 10 см в длину, а размах крыльев в два раза длиннее. Оперение у них от черно-бело-желтого до красно-бурого. Да ведь это щеглы! Снега пока мало, и с кормом проблем нет: спасают семена. А там можно и в город наведаться. Так поступают не только воробьиные, но и многие другие лесные пернатые, оставшиеся зимовать. Пока же и в лесу есть что поклевать. Тем более, когда клюв длиннее, чем у других птиц семейства Вьюрковые.

Зимний день короток. Близится долгая холодная ночь. «Ух-ухх...» — пробуждается филин, как и другие ночные пернатые хищники, проспавшие весь день. Теперь их черед пришел подкормиться. Им, как насекомым и растительноядным птицам, зимой приходится труднее, чем летом. Добычу сейчас не так-то просто отловить.

Мороз крепчает. «Скорей бы потеплело!» — думают, наверное, птички и многие другие обитатели леса...

Татьяна МОИСЕЕВА,
биолог

Цифры и факты

- Большому пестрому дятлу на зиму требуется около 2 кг семян. Ему надо подрубить, вставить в отверстие в стволе, укрепить и переработать свыше 100 кг шишек. За день это не менее 100 штук! Еще и придется ударить шишку 600-800 раз.
- Свиристели получили имя от старорусского слова «свиристеть», то есть громко кричать и свистеть. В Англии птиц называют воскокрылами, в Германии — шелкохвостами, а в Украине — омельюхами из-за любви к ягодам омелы. Да и по-белорусски их зовут амялушками.
- Гордое имя «королек» дано птичке за полосу-корону на голове — оранжево-лимонно-желтую. В Германии, где они появляются зимой, их прозвали зимними золотыми петушками, в России — гвоздиками. Обмен веществ у пичуг столь быстрый (за 12 минут могут сбросить до 1/3 своего веса), что голодать им никак нельзя.
- Большинство сов — дальнзоркие. Кроме того они лучше видят в сумерках и в темноте. У птиц три пары век: для моргания, защиты глаз и для сна. Глаза сов неподвижны, зато шея очень подвижна — они могут поворачивать голову на 270 градусов!
- Сороки — одни из самых умных птиц. Их можно даже научить считать и чистить свои клетки. У них существуют ритуалы для выражения разных чувств. Это единственные птицы, узнающие себя в зеркале, тогда как попугаи считают свое отражение другой особью. По лицу сороки и людей распознают.
- Ворон называют пернатыми приматами — уровень их интеллекта порой выше, чем у обезьян. Они способны подбирать орудия для извлечения насекомых из щелей. Научились и добывать еду, обманывая людей, могут даже бросать в них камни.
- Продолжительность жизни у воронов рекордная для птиц: 50-75 лет для них не предел. В неволе птицы могут научиться говорить лучше, чем некоторые попугаи. Способны подражать речи человека, звукам двигателей, а в природе часто имитируют клич волков, лис, нередко отпугивая их от добычи, чтобы полакомиться остатками.

Поползень.



Фото Андрея ФЕОКТИСТОВА



Хохлатый жаворонок.

фото Николая ГУЛИНСКОГО

Не зацветет ли преждевременно лещина?

Уже вторую зиму из-за аномально теплой погоды отмечаются необычные явления в растительном мире. В начале января лещина развесила крупные сережки. На кустах сирени зеленые почки, казалось, готовы были раскрыться, будто в конце апреля. Местами наблюдательные люди замечали на вербах «котики». Но Рождество принесло в Беларусь морозы и снегопады, как и полагается по календарю. Не случится ли сбой в вегетации растений, зацветут ли они, как полагается, весной? И будет ли у нас осенью урожай орехов?

Тревогу журналистов рассеял кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Института экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси Дмитрий Дубовик:

— Лещина и другие аборигенные виды растений хорошо приспособлены к погодным колебаниям, в том числе и к длительным оттепелям. Да, сережки на орешнике удлиннились. Но цветение начнется, только когда на них появятся желтые пыльники. Растения четко реагируют на длину светового дня. Значительное увеличение светлого времени суток и устойчивое потепление (температура выше +10 градусов днем и ночью) послужат сигналами к цветению. Почки тоже не раскроются преждевременно. Так что полное пробуждение растений произойдет только весной, когда появятся насекомые-опылители. Решающий момент для урожайности орешника — отсутствие заморозков во время весеннего цветения.

Татьяна СЕВАСТЬЯНОВА
Фото автора



фото Анатолия ДРИБАСА

ЮНЫ НАТУРАЛІСТ

**РОДНАЯ
ПРЫРОДА**

№1 (82)

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

У ВЫПУСКУ

**Вучымся
купляць
менш**

**Когда
сбліжаюцца
гиганты**

**Что
сыпать
птицам
в кормушку?**



На вкладки –
жыхар
Мінскага заапарка
вінтарогі казёл.

Фота Святланы ІШЧАНКА

На постары – мандрыл

Без экологии, друзья, нам прожить никак нельзя!

Все хорошее в людях — из детства!
 Как истоки добра пробудить?
 Прикоснуться к природе всем сердцем:
 Удивиться, узнать, полюбить!
 Мы хотим, чтоб земля расцветала
 И росли, как цветы, малыши,
 Чтоб для них экология стала
 Не наукой, а частью души!

Галина Анисимова

Когда мы, педагоги ГУО «Ясли-сад № 102 г. Витебска», начали работать по проекту «Зеленые школы», он сразу пришелся нам по душе. Прежде всего понадобилось повысить свое экологическое образование, чтобы убедительно и интересно передавать новые знания малышам-дошкольникам.

В путь познания — по экологической тропе

Каждый сезон мы стараемся красиво оформить территорию яслей-сада. Наша главная достопримечательность — экологическая тропа. Меняясь с течением времен года, она всегда радует взгляд и служит для детей живым источником знаний о природе. Маршруты прогулок и экскурсий дошколят проходят через разнообразные объекты: ельник, рябиновую рощу, яблоневую аллею, альпийскую горку, «дикий луг», клумбу для бабочек. На участке под названием «Зеленая аптека» мы высаживаем весной лекарственные растения. Фонтан летом спасает всех от жары, увлажняет воздух, успокаивает и радует мелодичным журчанием. Наша метеостанция знакомит старших дошкольников с профессией метеоролога. В помощь ребятам для наблюдений за погодой — термометр, флюгер, дождемер, компас, ветряной

Выбираем маршрут по экотропе.



рукав, солнечные часы. Воспитанники учатся снимать показания с упрощенных моделей приборов и сравнивают данные, исследуют микроклимат территории яслей-сада.

Папы смастерили птичьи кормушки. Их оказалось столько, что на экологической тропе появился зимний «Птичий городок». Домики с кормом — спасение для пернатых в холода, а для ребят — возможность проявить доброту и заботу.

Для огорода мы сами выращиваем рассаду овощей и цветов. Каждая из 13 групп старательно возделывает свою грядку, на практике знакомясь с жизнью растений. В нашем огороде растут помидоры, кабачки, морковь, капуста, картошка и свекла. Осенью дружно собираем урожай и мастерим из плодов поделки и композиции. Одна из них под названием «Букет огородника» была представлена на районной осенней выставке.

На свежем воздухе мы проводим творческие мастерские, наблюдения за растениями, насекомыми, птицами, занимательные игротеки. Экспериментируем с изобразительными и природными материалами. Впечатления от общения с природой ребята выражают в рисунках, поделках, рассказах.

Легко ли вырастить дуб?

Чтобы приучить малышей бережно относиться к живой природе, мы с ними стали изучать и сравнивать хвойные и лиственные деревья и в результате создали ментальную карту «Многообразие деревьев на территории яслей-сада». Ребята рисовали и лепили друзей деревьев — птиц. В ходе познавательного-исследовательского проекта «О чем мечтает желудь?» воспитанники средней группы № 9 узнали много интересного о дубе и посадили в горшочки 12 желудей. На свет пробился всего

В «Птичьем городке».



Птички будут сыты.



один росток, и дети с педагогами группы сделали вывод о том, как непросто вырастить большое могучее дерево. Это один из многих реализованных проектов в направлении «Биоразнообразие». Проектная деятельность ведется еще в трех направлениях: «Энергосбережение», «Водоснабжение», «Обращение с отходами». Ребята подружись с Электрошей и Энергоберегошей, научились экономить электрическую и тепловую энергию, усвоили правила безопасного обращения с бытовыми электроприборами. А еще проследили путешествие Капельки и поняли, что вода нужна всем, и ее надо беречь.

«Юные спасатели природы»

В проект под таким названием активно включились дети старшего дошкольного возраста. От чего будем спасать природу? От огромных скоплений перерабатываемого мусора! Воспитатели составили план по минимизации отходов в нашем учреждении, провели



Мальчики из старшей группы № 1 трудятся над композицией «Все в наших руках».



У фонтана в жаркий день.

консультации для родителей: «Как долго разлагается мусор?», «Что и как сортировать?» Воспитанники заполняли таблицы «Накопление мусора дома/в группе в течение недели», помогали воспитателю в уборке групповой комнаты, собирали макулатуру. Общась, принимая непосредственное участие во всех мероприятиях, как призывают экологические фильмы, они пришли к выводу: «Мусор надо разделять, чтоб использовать опять!» Ребята также научились давать вторую жизнь ненужным вещам — превращать их в декоративные поделки. Коллективная композиция воспитанников старшей группы № 1 под названием «Все в наших руках!», выполненная из бросового материала, была отмечена дипломом на городском конкурсе творческих работ «Готовы, хотим, можем и рады помочь», посвященном 200-летию со дня рождения великой гуманистки Флоренс Найтингейл.

Юные спасатели вместе с родителями и педагогами придумывают экологические сказки и участвуют в театральных премьерах с музыкальным сопровождением для младших групп.

На вопрос: «Если бы ты был главным экологом, что бы ты сделал?» ребята отвечают так:

— Я бы посадил много деревьев.

— Я бы всех убедил: люди, перестаньте мусорить, вам здесь жить!

— Я тоже объяснил бы всем: чтобы отходов было меньше, их нужно разделять.

Акции бережливости и доброты

Экологические акции «День Земли», «Сделай скворечник — помоги птицам» приносят реальные и понятные детям результаты. Под девизом «Сбережем деревья» мы собрали за три года такое количество макулатуры, которое спасло от вырубки сто деревьев! Также наши ясли-сад присоединились к благотворительной акции «Новая жизнь в обмен на крышечки». В фойе установлен «Чудо-домик», куда ребята вместе с родителями и воспитателями бросают ненужные пластиковые крышечки. И в группах появились контейнеры для их сбора. За год мы сдали 30 килограммов крышечек. В дальнейшем средства от предприятий, закупок этого вторсырья для переработки, пойдут на помощь тяжелобольным детям. Прделанная работа отмечена благодарностью общественной организации «СоциоЭкоЦентр».

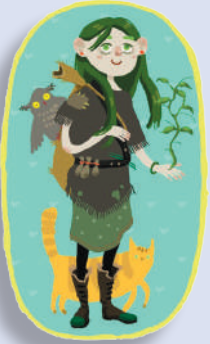
Осенняя театрализация.



Творческая группа педагогических работников ГУО «Ясли-сад № 102 г. Витебска» Фото предоставлены авторами

В ходе празднования 90-летия Республиканского центра экологии и краеведения 22 октября минувшего года состоялось торжественное вручение дипломов учреждениям образования, удостоенным звания «Зеленая школа». Ясли-сад № 102 г. Витебска по итогам 2020 года получили диплом I степени с присвоением статуса «Зеленая школа».

Мы думаем, что каждый должен любить природу, ценить и оберегать ее, передавать это отношение ближним — и детям, и взрослым. Друзья, заходите на наш сайт ddu102vitebsk.by, будем вам рады! Приглашаем вас присоединиться к движению «Зеленые школы»!



Днямі мая сястра хадзіла выбіраць сабе сукенку, але прынесла з крамы джынсы, спадніцу і тры амаль аднолькавыя футболкі. «А дзе ж сукенка?» — пытаюся я ў яе. Аказваецца, яна не знайшла прыгожую, затое трапіла на святочны распродаж. З-за таго, што людзей было шмат, яна не паспела прымераць усе гэтыя рэчы. Вядома, падышло ёй не ўсё. І гэта не сцэна з фільма, а рэальная сітуацыя. А ў вас такое было? Празмернае спажыванне не толькі вельмі шкодзіць прыродзе, яно можа ўказаць на эмацыйныя і псіхалагічныя праблемы, якія вельмі важна вырашаць, а не заглушаць пакупкамі.



А мне патрэбна гэта рэч?

На вытворчасць розных тавараў траціцца шмат рэсурсаў: не толькі першаснай сыравіны (нафты, драўніны, металу), запасы якой далёка не бясконцыя, але і базавых — вады і энергіі. Напрыклад, для атрымання бавоўны, неабходнай для адной футболкі, расходуюцца 2700 літраў вады — столькі ў сярэднім чалавек выпівае за 900 дзён. Пры гэтым жыхары Ганконга кожную хвіліну выкідаюць 1400 футбалак. Большая частка адзення, яшчэ прыдатнага для выкарыстання, адпраўляецца ў смецце. Адна толькі Масква вывозіць на звалкі не менш за 360000 тон тэкстылю штогод.

Як купляць менш?

Як мага часцей пераглядайце свой гардэроб. Адзін з эфектыўных спосабаў пазбавіцца ад лішняга — расхламленне гардэробу па метадазе Мары Кандо. Японская гуру ўборкі і мінімалізму прапануе дастаць з шафаў абсалютна ўсе рэчы, уключаючы бялізну, аксэсуары і верхняе адзенне, і ацаніць памер гэтай «гары». З яе трэба пакінуць толькі тое, што вы часта носіце або што прыносіць вам радасць. Задайце сабе пытанне: карысталася (ці карыстаўся) я гэтай рэччу ў апошні час? Калі не — без сумненняў аддавайце яе сябрам, на дабрачыннасць (напрыклад, у KaliLaska) або прадавайце. Так вы зразумеце, якія рэчы ў вас ёсць, і зможаце менш купляць непатрэбнага.

Не спяшайцеся прымаць рашэнні. Дзейсны спосаб не паддавацца імпульсіўным пакупкам — падумаць два дні. У краме вам можа здавацца, што без гэтай рэчы вы не зможаце пражыць, але праз два дні, хутчэй за ўсё, і не ўзгадаеце пра яе. Калі ўсё гэтак жа будзеце

яе хацець, смела ідзіце ў краму. Ваша рэч будзе вас чакаць. Калі не, то ў рэшце рэшт, гэта ўсяго толькі адзенне.

Купляйце за наяўныя грошы. Ужо мала хто карыстаецца наяўнымі грашыма. Але падаючы банкаўскую карту на касе, мы не заўсёды ўсведамляем, наколькі шмат патрацілі. Гэта «нябачныя» віртуальныя грошы, якія і аддаць не так шкада. Калі ж мы бачым, колькі заплацілі, то ў наступны раз ужо падумаем, ці варта яно таго.

Не купляйцеся на распродажы. Добрыя рэчы рэдка дажываюць да распродажу. На зніжкі трапляе трэндавае адзенне, якое выйдзе з моды хутчэй, чым вы — з крамы. Нізкія цэны могуць прымусіць вас набыць лішняе, таму заўсёды задавайце сабе пытанне: купіла б (ці купіў бы) я гэтую рэч, калі б яна не каштавала так танна? Асабліва важна гэта рабіць у сэканд-хэндах, бо там тавары часта каштуюць няшмат. Мы раім купляць рэчы ў сэканд-хэндах, але гэта не значыць, што яны не трапяць на звалку і не нашкодзяць прыродзе. Памятайце пра разумнае спажыванне!

Разбярцеся ў сабе. Прычын, чаму мы купляем непатрэбныя рэчы, вельмі шмат. Напрыклад, пагоня за зніжкамі ці трэндамі. Для кагосьці пакупкі — гэта спосаб справіцца са стрэсам. Сапраўды, калі чалавек набывае нешта новае і прыемнае, у яго выпрацоўваюцца гармоны шчасця. Аднак праблема ў тым, што задавальненне цягнецца нядоўга, таму купляць хочацца яшчэ і яшчэ, быццам наркаману. Ёсць нават такая прызнаная псіхіятрамі хвароба, як шапалізм, лячыцца ад якой трэба ў прафесіяналаў.

Гэта далёка не ўсе парады па разумным спажыванні. У наступны раз мы разбярэмся, як даглядаць адзенне так, каб яно праслужыла вам доўга!

Вараны грозные, быстрые и... незаметные

В австралийских лесах и пустынях обитают большие вараны. Аборигены называют их гугарами или гуанами и рассказывают о них легенды. Одну из таких легенд я узнала, когда побывала в центральной Австралии.

«Однажды охотник забрал маму у двух маленьких гугаров. Они остались одни и скоро проголодались. Вдруг малыши учуяли что-то съестное. Пошли на запах и нашли взрослую гуану, лакомившуюся падалью. Незнакомая ящерица громко зашипела на них. Малытки еще не знали, что следует держаться подальше от большой гуаны, когда она ест, и подползли к ней с тихим пытанием, выпрашивая пищу. И тут случилось чудо. Гуана перестала злиться, слегка отодвинулась от добычи и позвала детенышей присоединиться к трапезе. Гугары ели жадно и быстро, не думая о том, почему им так повезло. Всего два дня назад гуана отложила яйца в опустевшее гнездо большенога (сорного петуха), но ковровый питон нашел их и проглотил. Когда к несчастной самке приблизились малыши, ее материнские чувства, вызванные потерей кладки, победили злость».

В Австралии много видов семейства Варановые. Самый крупный — гигантский варан (у аборигенов — *перенти*). Это третья по величине ящерица мировой фауны: у рекорсменов длина тела с хвостом достигает 2,5 метра, а масса превышает 20 кг. Самый распространенный — песчаный варан: вырастает до 1,5 метра и весит до 6 кг. Он обитает по всей Австралии. Вход в нору варана часто находится под плоскими камнями или небольшими кустами.

Быстрые, вечно голодные хищники охотятся на насекомых, птиц, мелких ящериц, змей, кузу (щеткохвостых поссумов), крадут птичьи и черепашьи яйца. Гигантские вараны бесстрашно нападают на мулгу — одну из самых ядовитых змей семейства Аспиды. Аборигены верят, что перенти невосприимчивы к яду местных змей, хотя это до сих пор не доказано учеными.

Острые когти и зубы, длинный и гибкий, как бич, хвост гугара наводят страх на многих животных. Самые крупные особи ударом хвоста способны сбить с ног человека. В слюне варанов содержится яд. У людей он, как правило, вызывает только местную реакцию: набухание травмированных тканей, нарушение свертываемости крови и стреляющую боль в течение нескольких часов.

Когда начинается период дождей, самка варана находит термитник и роет в нем полуметровый тоннель. Откладывает туда 10-17 яиц и закапывает, а термиты восстанавливают насыпь вокруг кладки. Умные насекомые регулируют температуру и влажность в своем жилище, так что это отличный «инкубатор».

Мне встретились вараны в лесах штата



Квинсленд, в пустыне центральной Австралии и на песчаном берегу озера на острове Фрейзер. Ящеров можно найти по причудливым следам — длинным линиям, которые оставляют на песке их хвосты, с отпечатками лап по бокам.

Аборигены отлично умеют читать такие следы, от этого зависит успех их охоты. Они добывают варанов ради мяса и шкуры.

Окрас гуан бывает разным. У песчаных варанов он обычно неяркий, маскировочный. Когда мы с братом фотографировали в пустыне, чуть не наступили на один такой экземпляр. Мы слышали звуки, которые издают гуаны: они похожи на пытание или шипение. Кажется, что эти рептилии медлительные. Но если они атакуют или, напротив, испугались, то могут разогнаться до 40 км/ч, причем бегают как на четырех лапах, так и на двух, и тогда выглядят очень забавно.



Эвелина ТИМОФЕЕВА
Фото автора

ЧЫРВОНАЯ КНІГА МІЖНАРОДНАГА САЮЗА АХОВЫ ПРЫРОДЫ

Жывёльны свет
экватарыяльных
лясоў Афрыкі

Клас — Млекакормячыя
Атрад — Прыматы
Сямейства — Мартышкавыя

Мандрыл
Мандріл
Mandrillus sphinx



Распачынаем новую серыю раз-
малёвак! Будзем знаёміць вас з жывёла-
мі розных краін, уключанымі ў Чырво-
ную кнігу Міжнароднага саюза аховы
прыроды.

Пачнем з мандрыла — у яго, пэўна,
самы яркі твар з усіх прыматаў. Мандрылы
жывуць сямейнымі групамі ў вільготных,
густа зарослых джунглях Камеруна, Габона,
Конга. Нярэдка сустракаюцца і ў ска-
лістых мясцінах. Гэта вялікія малпы: рост
самцоў-важакоў — каля 80 см, а вага ча-
сам дасягае 50 кг. Яны ўзброены ікламі, не
горшымі, чым у льва, уступаюць у сутычкі з
сапернікамі і палююць на дробных жывёл.
Але ўсё ж харчуюцца пераважна раслінамі.

Расфарбуйце мандрыла. Калі вы ўбачы-
це яго ў заапарку, адразу пазнаеце, праўда?

Малюнак Аксаны АРАКЧЭВАЙ

OK

Сближение гигантов



Рис. 1.1.

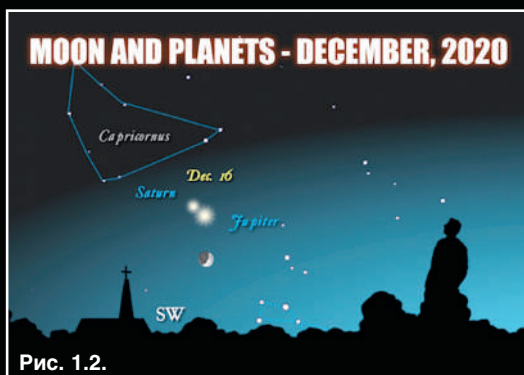


Рис. 1.2.



Рис. 2.

Здравствуй, юный исследователь! Ты наверняка знаешь, что такое астрономия. Это наука о Вселенной, изучающая расположение, движение, структуру, происхождение и развитие небесных тел и систем. В частности, астрономия изучает Солнце и другие звезды, планеты Солнечной системы и их спутники, экзопланеты, астероиды, кометы, метеороиды, межпланетное вещество, межзвездное вещество, пульсары, черные дыры, туманности, галактики и их скопления, квазары и многое другое.

Есть доказательства, что еще доисторические люди знали об основных явлениях, связанных с восходом и заходом Солнца, Луны и некоторых звезд. Периодическая повторяемость солнечных и лунных затмений изучалась с незапамятных времен. По расположению звезд и созвездий первобытные земледельцы определяли наступление времен года. Кочевые племена также ориентировались по Солнцу и звездам. Астрономия успешно развивалась в Древнем Вавилоне, Египте, Китае и Индии. В китайской летописи описывается затмение Солнца, которое состоялось в 3-м тысячелетии до н. э. Теории, основанные на законах арифметики и геометрии, объясняли и предсказывали движение Солнца, Луны и ярких планет. Создание оптических и радиотелескопов с высоким разрешением, применение ракет и искусственных спутников Земли для внеатмосферных астрономических наблюдений в XX веке привели к открытию новых видов космических тел: радиогалактик, квазаров, пульсаров, источников рентгеновского излучения и т. д.

Совсем недавно произошло величайшее из астрономических явлений — великое соединение двух гигантов, Юпитера и Сатурна. В момент сближения расстояние между двумя газовыми планетами составляло всего 6,1 угловых минуты (примерно пятая часть диска полной Луны). Последний раз такое близкое схождение происходило в 1226 году, а следующее будет в 2080-м.

При наблюдении невооруженным глазом может показаться, что планеты превращаются в одну точку, сливаются в единое целое (рис. 1.1, 1.2).

Еще одно удивительное астрономическое событие — парад планет, когда несколько планет Солнечной системы располагаются на прямой (в секторе с некоторым углом) по одну сторону от Солнца. Полный парад планет происходит, когда все восемь планет выстраиваются в одну линию. Это чрезвычайно редкое явление. В 1982 году все восемь планет, а также Плутон, расположились по одну сторону от Солнца в секторе с углом порядка 90 градусов. Следующий такой парад можно будет наблюдать только в 2169 году (рис. 2). Однако есть и «видимые» парады планет (с числом небесных тел более четырех и которые можно увидеть на ночном небе Земли). Происходят они нечасто, всего лишь раз в 18-20 лет. Ближайший такой парад случится 3 марта 2022 года с участием Марса, Венеры, Меркурия, Юпитера и Сатурна.

Иоанна РИВЗ

Вока, Комета и тайны Красной книги

34



67



Я так соскучилась по своим родным!



Скоро будем дома!



Утром...

Вока, мой дедушка пригласил вас с Кометой в субботу в Национальную библиотеку выступить с рассказом о ваших необычных приключениях.

Мы придем.



Нам есть что рассказать и показать. Мы сделали много фото и видео.



В субботу ...

Отличный доклад! Ваша экспедиция внесла огромный вклад в защиту природы Беларуси.

Как приятно!



Если появятся новые идеи – приходите, обсудим.

Двери Центра управления аватарами открыты для вас.

Конец.

Что сыпать птицам в кормушку?

Уважаемый «Юны натуралист»! Я слышал, что птиц вредно подкармливать хлебом. Но почему? Моя бабушка часто бросает кусочки батона и черного хлеба голубям, и вроде бы с ними ничего плохого не происходит. А одноклассники насыпали в кормушки возле школы крекеры и сухие завтраки. Они долго лежали и уже размокли, но птички все равно не хотят их клевать. Подскажи, пожалуйста, чем лучше угощать наших пернатых друзей.

Гена Титов, Минск

Фото Владимира БЛИНОВА



Большая синица.



Большой пестрый дятел.

Фото Ирины БИРИНОЙ-ПАВЛОВОЙ

КОНКУРС

«Моя кормушка»

Сфотографируй или нарисуй свою кормушку с птичками. Напиши, чем ты ее наполняешь, птицы каких видов ее посещают, попробуй их сосчитать. Присылай конкурсную работу в редакцию до 1 марта. Жюри определит по одному победителю в номинациях «Фото» и «Рисунок». Итоги подведем в мартовском номере.

Гена, птицам действительно нельзя давать любой хлеб. В нем содержатся дрожжи и соль — наиболее вредные для пернатых компоненты. А еще множество других кулинарных добавок, к усвоению которых обитатели природы не приспособлены. Одна порция черного хлеба, закинув в зобу, может убить мелкую птичку! У крупных птиц частое кормление батонам вызывает хронические болезни пищеварения, авитаминозы и постепенно приводит к гибели. Недопустимо также класть в кормушки крекеры и всякие сладости, соленый сыр, салаты с майонезом (случается видеть и такое!) и прочие продукты, предназначенные сугубо для людей.

Общественная организация «Ахова птушак Бацькаўшчыны» советует:

- Наилучший корм для всех видов птиц — подсолнечные семечки, несоленые и необжаренные. Они вкусные и калорийные. Разнообразить меню можно семенами рапса, тыквенными семечками, арахисом (сырым!). Дольки яблока и ягоды, нанизанные на ветки, могут привлечь свиристелей, дроздов, снегирей. Если ты хочешь сделать особенный подарок синицам и дятлам, прикрепи к ветке кусочек свежего несоленого сала. Воробьи и зеленушки будут рады овсяной крупе и просу. Также мелким птицам подойдут зерносмеси для волнистых попугайчиков и канареек, которые продаются в зоомагазинах.

- Важно следить за чистотой кормушек, вовремя убирать остатки пищи. И раз уж твои одноклассники взяли шефство над птичьими столовыми, наполняйте их полезным кормом каждое утро! Не обманывайте доверие пернатых, ведь если они весь день напрасно прождут у кормушки, то могут и не пережить долгую морозную ночь.

- В оттепели и с наступлением весны птицы будут реже пользоваться кормушкой. Им станет легче находить еду самостоятельно. Но все же нужно поддерживать своих подопечных до тех пор, пока не выйдут из спячки насекомые, то есть примерно до середины апреля. Постепенно уменьшайте порции корма, чтобы отучить пернатых от дармового угощения.



Учащиеся СШ №137 г. Минска им. П. М. Машерова.

ЗІМОВЫ ТЭСТ

ЮН

Выберы адзін правільны адказ:

Хто са звяроў, якія ўпадаюць у спячку, падчас адлігі прачынаецца і выходзіць на прагулку, а потым зноў засынае без шкоды для здароўя?

- а) вожык;
- б) мядзведзь;
- в) барсук;
- г) кажан;
- д) суслік.



Якую птушку лічаць зімовым гасцем з поўначы, хоць яна вясной гняздуецца ў нашых хваёвых лясах?

- а) амялушка;
- б) снягір;
- в) чачотка;
- г) белая сава;
- д) сняжурка.



Малюнкi Аксаны АРАКЧЭВАЙ

Чым нельга карміць птушак?

- а) семечкі;
- б) несалёнае сала;
- в) аўсяная крупа;
- г) хлеб;
- д) проса.

Якое дрэва, акрамя бярозы, можна пазнаць па светлай кары?

- а) каштан;
- б) ліпа;
- в) клён;
- г) ясьень;
- д) асіна.

Што выратуе рыб ад недахопу кіслароду, калі ўвесь вадаём пакрыўся лёдам?

- а) жабры;
- б) водныя расліны;
- в) вудачка;
- г) палонка.

Ад якой зімовай забавы лепш адмовіцца, бо яна небяспечная для птушак ды іншых жывёл?

- а) маскарад;
- б) карагод;
- в) феерверк;
- г) катанне з горкі.

Снегірок-вугольчык

Выйшлі ў сад зімовы з хаты
Не адны мы — разам з татам.
Дрэвы беляя, кусты.
Сад маўклівы і пусты.

Толькі снегірок у голлі
Чырванее, як вугольчык.
— Не служай! — кажу я тату.
— Ён запаліць снег,
Як вату.

Яўген ХВАЛЕЙ

Гэты «Снегірок» трапіў у наш часопіс з кнігі Яўгена Хвалея «Яблык з радзімкай», у якую ўвайшлі вершы, скорагаворкі, загадкі і казка для маленькіх чытачоў. Набыць гэтае выданне па спецыяльным кошце (без гандлёвай нацэнкі) вы можаце ў Выдавецкім доме «Звязда» (г. Мінск, вул. Захаравы, 19, каб. № 20). Знаёмцеся з поўным асартымантам кніжнай прадукцыі на партале zviazda.by. Даведкі па тэлефонах: +375(17) 271-12-94, +375(17) 271-79-65.



Што нельга выказаць словамі...

Яе міфалагічныя герані і грэчаскія багіні заўсёды ў атачэнні цудоўных раслін і жывёл, якія быццам выйшлі з... беларускага лесу

Вытанчаныя мініяцюры Таццяны Сіплевіч заварожваюць назаўсёды, варта толькі аднойчы ўбачыць яе экслібрысы. Міфалогія розных народаў, біблейскія тэмы, мір дзіцячай казкі — кантэнт яе работ вельмі шырокі і нярэдка звязаны з густам заказчыка. Бо з цягам часу экслібрыс страціў свой прыкладны характар, перастаў проста абазначаць уладальніка вялікай прыватнай бібліятэкі. Сёння экслібрыс — калекцыйны твор мастацтва, прычым выкананы віртуозна.

Жанр, у якім працуе гэта мастачка, у нашай краіне развіваецца з 20-х гадоў мінулага стагоддзя. Але ў апошнія дзесяцігоддзі так званая малая беларуская графіка, сцвярджаюць спецыялісты, выйшла на неверагодны ўзровень у графічным мастацтве. Калегі Таццяны па акадэміі мастацтваў Раман Сустаў лічыць нават, што «экслібрыс, як ледакол, ідзе наперад і вядзе за сабой усе графічныя тэхнікі і жанры».

Таццяна вырасла ў сям'і мастакоў, а выбрала накірункам сваёй творчасці менавіта графіку, бо над ёю нямала працавала ў свой час маці — вядомы жывапісец Раіса Сіплевіч. Пытаюся ў мастачкі, чым жа прыцягвае яе графічная мініяцюра. І чую ў адказ, што ёй падабаецца нічым не скаваны свет фантазіі, што менавіта ў мініяцюрах можна перадаць жаноцкасць і пачуццёвасць вобразаў. І гэта разумеш, трапіўшы на сумесную выставу Таццяны Сіплевіч і Вольгі Крупянковай у сталічнай галерэі «Высокае месца». Гадзінамі можна разглядаць вытанчаныя і мудрагелістыя мініяцюры.

А мы размаўляем з Таццянай пра тое, як нараджаецца мініяцюра ў свеце яе фантазіі. Калі яна працуе над экслібрысам з грэчаскай міфалогіі, абавязкова пагружаецца ў

невывярнутую тэму любові. Багіні ўрадлівасці і ночы — гэта абавязкова атачэнне з раслін, пышнасьць прыроды. Прычым сама сабою выплывае купальская тэма з папараць-кветкай. Колер і форма дапамагаюць выразіць пачуцці — тое, што нельга мастаку выказаць словамі.

Рухаючыся ў накірунку ньюмадэрна, Таццяна распрацавала свае прыёмы, свой непаўторны пластычны рад і сваю тэхніку гравюры на камені. А прызнанне калег і аматараў гэтага віду мастацтва з усяго свету яна атрымала яшчэ і за моцны нацыянальны каларыт у сваіх літаграфіях. «Я імкнуся адыходзіць ад стэрэатыпаў, — гаворыць Таццяна. — Але вельмі люблю і нярэдка выкарыстоўваю беларускі арнамент. Бо ў ім, як у рунах, запісаны нацыянальны і сацыяльны код».

...Аднойчы калекцыянер з Японіі, які зацікавіўся беларускай культурай, загадаў мастачцы мініяцюру з Еўфрасіній Полацкай. Пасля разважанняў Таццяна прыйшла да высновы, што патрэбна зрабіць не зусім звычайную выяву беларускай святой. Так у Японію адправілася і вельмі прыйшла да спадобы літаграфія Еўфрасініі-дзяўчынкі з ягнём.

Лідзія ПЕРАСЫПКІНА



і храм, і майстэрня



В ноябре минувшего года два волка, отловленные вблизи республиканского заказника «Старый Жаден», получили GPS-ошейники. Теперь у зверей есть имена — Максим и Воля, и они сотрудничают с учеными, не подозревая об этом.



Меченые полесские волки под опекой ученых



Волчица Воля. Кадр с фотоловушки.



Лежка Воли.

Фото Ирины Кашпей

Волчице Воле года четыре от роду. Масса ее тела — 30 килограммов, то есть она совсем не упитанная. Исследователи предполагают, что Воля — мать юного волка Максима, поскольку их поймали недалеко друг от друга. Годовалый (прибылой) волчок назван в память о полевом сотруднике АПБ Максиме Белоцком — активном участнике блога vovk.by, преждевременно ушедшем из жизни в мае 2020 года.

Отловили зверей и надели на них GPS-ошейники известные биологи-«волковеды» Дмитрий Шамович и Анастасия Кузьменкова. Взяла шерсть для генетического анализа и произвела необходимые измерения специалист по природоохранным вопросам АПБ Ирина Кашпей. А удачные снимки волка Максима сделал приглашенный в экспедицию молодой фотограф-анималист Владимир Семашук.

— Я до сих пор не встречал волков в природе, и мне было очень интересно, — признался Владимир. — По пути к месту поимки мы увидели много волчьих следов. Я узнал, что эти звери выбирают удобные маршруты: они не хотят пробираться сквозь лес, а предпочитают ходить по тропам и даже пользуются грунтовой дорогой, по которой редко проезжают машины. Вопреки моим опасениям, попавший в

ловушку-петлю молодой волк выглядел спокойным: не проявлял агрессии, не пытался кидаться на людей. Его усыпили с помощью дротика с лекарством. Обследование и надевание ошейника заняло у специалистов минут пять. А уже секунд через 30 после того как с морды волка сняли повязку, он открыл глаза и поднялся.

— Раньше мы не ловили волков из одной стаи, — подчеркивает Ирина Кашпей. — И теперь нам будет особенно интересно узнать, как взаимодействуют члены волчьей семьи, какие территории посещают взрослые особи и молодежь, как часто их маршруты будут пересекаться, а также чем питаются хищники в своих владениях и какую площадь занимает охотничий участок стаи.

GPS-ошейники передают исследователям координаты перемещений меченых животных, которые наносятся на интерактивную карту. Таким образом стало известно, что Новый год Максим встретил в Гомельской области, а Воля — в Брестской. Их разделяли 16 километров!

— В том регионе, где волки были пойманы, кормовая база для них скудная, — говорит специалист по связям с общественностью АПБ Алина Лепешкина. — По всей вероятности, копытные ушли из здешних мест из-за

прессинга охотников. Голод вынуждает волчицу Волю рыскать по обширной территории. А еще по трекам с передатчиков стало видно, что иногда волки ходят к деревне.

Специалисты по природоохранным вопросам АПБ Максим Немчинов и Ирина Кашпей поехали выяснять, в чем причина. Местные жители рассказали, что к ним привозят и подбрасывают собак и кошек. Вот хищники и навдываются за бродячими животными. Так безответственность и предательство по отношению к питомцам влекут за собой еще одно зло: волки переключаются с естественной добычи на более легкую, часто выходят к населенным пунктам, утрачивают осторожность. И здесь уже могут возникнуть конфликты между зверем и человеком, которые решаются одним способом — отстрелом.

Согласны ли на мирное соседство с лесными хищниками жители регио-

на, где обосновались Максим и Воля? Они проинформированы о том, что волки с ошейниками находятся под патронажем ученых. Враждебных высказываний в адрес серых пока не поступало.

— Мы хотим, чтобы волки были защищены от бездумного истребления, чтобы и природоохранные организации, и местное население, и охотники стремились сохранять здоровые популяции, — говорит Алина Лепешкина. — Тогда всем будет хорошо: и природе, и людям.

Изучение популяционной экологии волка началось в 2015 году в рамках Программы в поддержку заповедности Беловежской пушчи, которую совместно осуществляют общественная организация «Ахова птушак Бацькаўшчыны», национальный парк «Беловежская пушча» и Франкфуртское зоологическое общество. Эта инициатива получила продолжение в проекте АПБ «Полесье — дикая природа без границ», поддерживаемом Франкфуртским зоологическим обществом. Этот проект является частью Программы сохранения ландшафтов под угрозой (ELP) и финансируется «Аркадией» — благотворительным фондом Лизбет Раузинг и Питера Болдуина. За все время исследований GPS-ошейниками были помечены 16 волков.

Светлана ИЩЕНКО
Фото Владимира СЕМАЩУКА
 При подготовке публикации использованы материалы блога vouk.by

Развенчиваем мифы о волках

1. Волки воют, чтобы навести страх на всю округу.

Вой — это сигнал, с помощью которого члены стаи поддерживают друг с другом связь, сообщают сородичам свое местонахождение, предупреждают соперников о занятой территории, выражают радость от удачной охоты и другие чувства. У каждой стаи свой хоровой вой, отличающий ее от других.

2. Серые хищники свирепые и кровожадные: готовы загрызть любое животное, которое попадется им на глаза.

Волки охотятся не ради удовольствия, а сугубо для пропитания, когда проголодаются. Они чувствуют меру и не переедают. Эти хищники предпочитают крупных копытных. Некоторые стаи даже «специализируются» на добыче конкретных видов (например, оленей или лосей). Часто жертвами волков становятся больные, раненые или старые животные, поскольку с ними легче справиться.

3. Чем многочисленнее волчья стая, тем опаснее. Большие стаи волков могут терроризировать деревни, нападать на людей.

Как раз наоборот, большая, хорошо организованная стая обладает всеми возможностями для успешной охоты на свою природную добычу — крупных копытных. Ей нет надобности приближаться к жилью человека, где подстерегает опасность. Скорее промышлять вблизи деревни рискнет изголодавшийся волк-одиночка, которому не по силам лось и кабан. Разрушая и ослабляя волчьи семьи постоянным преследованием, люди сами создают предпосылки для не типичного поведения хищников.



Осмотр зубов спящего хищника.



Дмитрий Шамович и Анастасия Кузьменкова надежно застегнули GPS-ошейник.



Дмитрий Шамович, Анастасия Кузьменкова и Ирина Кашпей измеряют волка.

Пры ўсёй шматаблічнасці беларускай дзіцячай літаратуры, якая расказвае юнаму чытачу многа новага і нязвяданага пра родную краіну, гаварыць пра багаты кніжны рынак папулярызатарскай радзімазнаўчай літаратуры для дзяцей не даводзіцца. Усё ж штогод і нават кожнае дзесяцігоддзе не з'яўляюцца творы такіх яркіх аўтараў, як Янка Маўр, Віталь Вольскі, Яраслаў Пархута, Валерый Кастручын, Алесь Наварыч, Алесь Бадак... Таму асаблівай падзеяй можна лічыць кнігу дасведчанага і таленавітага празаіка Уладзіміра Ягоўдзіка «Вочы Зямлі. Вандроўкі па роднай Беларусі», толькі што выдданую «Народнай асветай» накладам 1000 экзэмпляраў.

Ад Палескай Амазоніі да мядзведжых нетраў



Нарачанскія казкі

Возера Нарач — беларускае мора — самае вялікае возера ў Беларусі. Пра Нарач складзена шмат цікавых легенд і паданняў. Іх пачуцьці, калі праслухаеш, нават нарачанскія казкі...

Дзіўныя звалі Нарач. Яна была кружай сяргой, зялёна — найлепшай прыгажуні ў палессях. Нарач павялаца рыбіца Аля. Шчасце маладыя пераводзілі загіта-аляскае, які адду ховаць у жаўнеры. На раманіне Ач падарыў каханай чароўныя шапкі і пакануў родную старонку, а матэрыял саўжы сламаю прывяла красуюць у палас. Не дакуча Нарач цешыцца пінскімі асякамі, зцікала з палас. Саўжы дагналі бігавы, але яны ноні барыліся. Парылася на дзіўнай шчы чароўныя шапкі, ігароту багатымі крокамі па дзёнах. І так, дзе яны ўстаі, адрау раскідваюць асрын. Найбольш усталі самае буйная паласка. Нарач не дадала на адзек сваю дзёнавую годасць — кнеласі з выскока беларэ ў праданне.

Патвю у возеры знікласі нейкае рэштэ стрэніааа, і з напавалымі вёска пачалі знікаць маладыя красуні. Пойкае дзёнавыя купацца — дамоў не вяртацца. Авамі казала, што гэта страшнае забрала не сабе на забаву. У купацкую ноч яно адураска павалінак на бераг. Беражыны падлікі карыгоды і спавалі самотныя пёсы.



Зялёныя аляска • Філіп Сяргей Аруцкі

У кнізе разам сабраны дзевяць нарысаў, альбо дзевяць дакументальных апавяданняў: «Вочы зямлі», «Нарачанскія казкі», «Аблокі над азёрамі», «Жывая вада крыніц», «Срэбракрылыя стужкі», «Зачараваная Свіслач», «Палеская Амазонія», «У векавечных лясах», «Мядзведжыя нетры». Уладзімір Ягоўдзік вядзе своеасаблівую краязнаўчую, пазнавальную экскурсію, імкнецца данесці да хлопчыкаў і дзяўчынак, якія толькі спасцігаюць жыццё і робяць па ім свае першыя асэнсаваныя крокі, цікавыя звесткі пра прыгажосць Беларусі, яе неабсяжныя прыродныя скарбы. Праўда, у анатацыі да зборніка гаворыцца, што ён «адрасуецца аматарам роднай прыроды сярэдняга і старэйшага школьнага ўзросту». Пазнаёміўшыся з усёй кнігай, пагадзіўшыся з тым, што яе варта прачытаць старэйшым школьнікам і нават дарослым, усё ж адзначыў бы, што яе адраснасць скіравана да вучняў пачатковай школы. У сваёй патрэбе адкрываць навакольны свет яны не меней дарослыя, чым усё астатнія.

«Вочы зямлі» — займальны аповед пра азёры Беларусі, якіх у нашай краіне налічваецца больш за 10 тысяч. Гэта пра іх пісаў Максім Багдановіч: «у нязнаны свет акно». Уладзімір Ягоўдзік нагадвае пра багатую на адкрыцці навуку — азёразнаўства (яе яшчэ называюць лімналогіяй). Гэтая навука дазваляе даведацца пра форму і паходжанне азёрных катлавін, пра колер і празрыстасць вады, пра жыццё раслін і жывёл у азёрах і каля іх. «Мы не памылімся, калі назавём іх слядамі Паазерскага ледавіка, — піша аўтар кнігі «Вочы Зямлі». — За апошні мільён гадоў, як мяркуюць геологі, ледавікі з Кольскага і Скан-

дынаўскага паўастраву пяць разоў наступалі на поўдзень Еўропы. Таўшчэзны ледзяны панцыр цалкам і часткова накрываў тэрыторыю тагачаснай Беларусі. Апошнія зледзяненне працягвалася амаль 85 тысяч гадоў і скончылася прыблізна 10 тысяч гадоў таму...»

Уладзімір Ягоўдзік знайшоў такую інтанацыю, каб аповед быў насычаны, сканцэнтраваны, і разам з тым каб у ім адсутнічала перагружанасць. Гэтага можна дасягнуць толькі ў выпадку, калі сам аб'ездзіш усе адрасы, пазнаёміцца з дзясяткамі, сотнямі незвычайных па сваёй прыгажосці прыродных аб'ектаў. Ды і мова, здольнасць правільна выбудаваць кампазіцыю твора робяць сваю справу, прыцягваюць і захапляюць.

Не выклікае ніякіх сумненняў, што кніга «Вочы Зямлі», дзе чытача чакаюць сустрэчы з азёрамі, рэкамі, крыніцамі і лясамі, стане запатрабаванай, прыдасца ў час выкладання прыродазнаўства, геаграфіі. Не лішняй яна будзе і на ўроках роднай мовы і літаратуры, гісторыі Беларусі. Так што варта набыць гэтае выданне кожнай школьнай бібліятэцы. Як мінімум — па аднаму асобніку. Праўда, школ у нашай краіне ўсё ж болей, чым увесь наклад кнігі «Вочы Зямлі».

Зборнік нарысаў упрыгожваюць сімпатычныя, прыцягальныя фотаздымкі Ігара Бышнёва, Мікалая Гулінскага, Анатоля Дрыбаса, Алены Жданоўскай, Сяргея Чарапіцы і самога Уладзіміра Ягоўдзіка. Яны добра дапаўняюць тэкст, узвышаюць кнігу таленавітага аўтара.

Алесь КАРЛЮКЕВІЧ



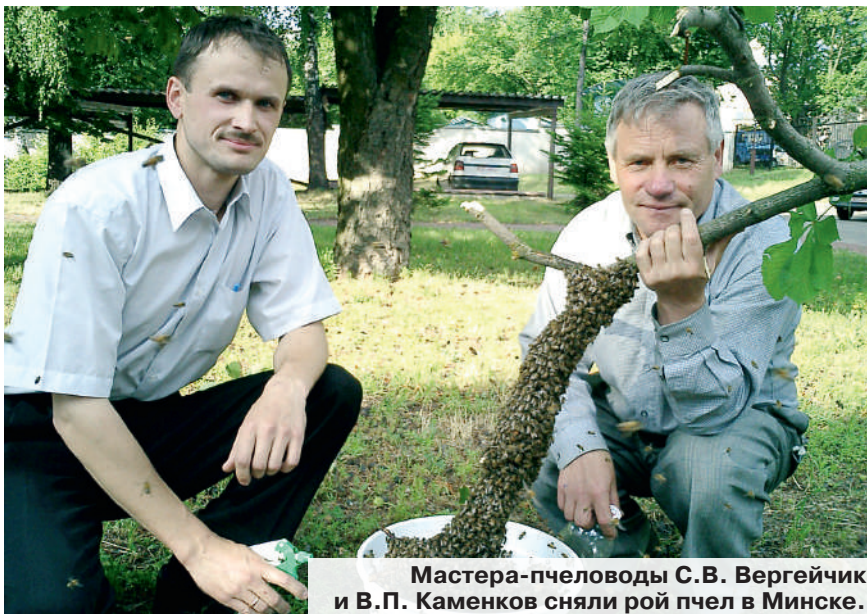
Пчелы объединяют народы

XXIII конгресс федерации пчеловодческих организаций «Апиславия» пройдет в 2021 году в Минске.

«Апиславия» — федерация пчеловодческих организаций Европы и Азии, одна из крупнейших площадок для обсуждения общих успехов и проблем пчеловодства в Восточной, Центральной Европе и на евразийском пространстве.

Каждые два года ФПО «Апиславия» проводит международные конгрессы по пчеловодству в разных странах. На них ученые и специалисты в области пчеловодства выступают с докладами, фирмы и пчеловоды-практики показывают на выставках современное оборудование, инструменты и технологии. А лучшие пчеловоды Европы, Азии и других стран делятся своими знаниями и опытом с сообществом пчеловодов и устанавливают дружеские контакты. Такие конгрессы уже прошли в Болгарии, Чехии, Словакии, России, Польше, Турции, Украине, Казахстане, Румынии.

На Генеральной ассамблее ФПО, состоявшейся в Москве в сентябре 2018 года, делегаты проголосовали за проведение XXIII конгресса «Апиславия» в 2020 году в Беларуси. По данным капеллана пчеловодов Беларуси Владислава Завальнюка, в августе 2020 года союз пчеловодческих организаций «БелАпиЮнион» совместно с другими юридическими лицами Беларуси на 95 % был готов к его проведению 18 сентября. Но учитывая пандемию COVID-19, руководство ФПО предложило перенести международный конгресс пчеловодов на весну 2021 года. Предварительная дата, согласованная союзом пчеловодческих организаций «БелАпиЮнион» с руководством Минсельхозпрода, — 20 мая. При необходимости он состоится позже, в обычном или онлайн-формате.



Мастера-пчеловоды С.В. Вергейчик и В.П. Каменков сняли рой пчел в Минске.

Одним из ярких мероприятий в рамках конгресса станет конкурс. На нем выберут лучших пчеловодов, показавших современные и наиболее полезные достижения; ученых, способствующих прогрессу пчеловодства, и юридических лиц, связанных с этой отраслью.

Организаторы конкурса приглашают заявить о себе пчеловодов, ученых в области пчеловодства, производителей оборудования для пасек, юридических лиц, использующих пчел и их продукты для оздоровления населения, а также друзей пчел.

Предлагаемые номинации (возможны дополнения):

- детские рисунки «Пчелы и окружающая природа»;
- изделия из пчелиного воска;
- стенды по пчеловодству;
- монографии (литература) по пчеловодству;

— изделия, оборудование, инвентарь для содержания и ухода за пчелами;

— устройства для лечения человека с помощью пчел и продуктов пчеловодства;

— центробежные меды;

— медовые композиции (мед с добавками);

— художественное оформление сотового (секционного) меда;

— кондитерские продукты с медом (изделия, приготовленные на меду: конфеты, шоколад, зефир, печенье, пряники, торты);

— питные меды (напитки на основе меда);

— подарочные сувенирные наборы пчелопродуктов;

— предприятия, агроусадьбы, пчеловоды, использующие пчел и пчелопродукты для укрепления здоровья людей.

КСТАТИ

История «Апиславия» началась еще 1899 году, когда был образован Болгарский пчеловодческий союз. На одном из его заседаний, где присутствовали представители и других стран, обсуждался вопрос создания Всеславянского пчеловодческого союза. Первый его съезд состоялся в Софии в июле 1910 года. В нем приняли участие представители пчеловодов Болгарии, России, Сербии, Чехии, Польши, Силезии, Галиции, Хорватии, Словении, Далмации, Боснии, Герцеговины, Черногории и Моравии. Мероприятия проходили до 1937 года, когда из-за осложнения международной обстановки деятельность союза прекратилась. Возобновилась она лишь в начале 1990-х под новым названием — «Федерация пчеловодов славянских и придунайских стран» (в 1992 году к нему добавилось слово «Апиславия»). С тех пор конгрессы проводятся каждые два года.

Заявки для участия в конкурсе принимаются до 1 марта 2021 года на e-mail: apislatvia2020belarus@gmail.com или belapiunion@tut.by.

Владимир КАМЕНКОВ,
председатель
РОО «Клуб «Белорусские пчелы»,
мастер-пчеловод

Традыцыйны промысел у Спісе сусветнай спадчыны ЮНЕСКА

Такі гучны загаловак мае дачыненне да вядомага ў Беларусі бортніцтва, якое згадваецца ў пісьмовых крыніцах на тэрыторыі нашай краіны з X стагоддзя і амаль у нязменным выглядзе дайшло да XXI-га. Але што гэта за промысел? І як ён увайшоў у спадчыну чалавецтва?

Чалавек і пчала

Бортніцтва — настолькі складаны па сваёй прыродзе промысел, што яго немагчыма дакладна абмежаваць у шырыні распаўсюджвання і глыбіні ўспрымання свету. Гэта першапачатковая форма культурнага ўтрымання і догляду пчол у натуральных умовах іх існавання: складаных лясных, балотных і лугавых біятопах; натуральным дупле (або пазней штучным дупле і «амаль-дупле» ў выглядзе калоды). Бортніцтва цесна звязана з навакольнай прыродай праз узаемадзеянне чалавека з ёй, з пчалай як галоўнай істотай (а ў большасці сакральнай) і з традыцыйным светам (традыцыі, абрады, практыкі, веды, народная кухня і медыцына).

Калі казаць больш проста, бортніцтва — гэта промысел па ўтрыманні і доглядзе пчол у борцах (штучных дуплах) і калодах (адмысловых вуллях) у рамках устойлівых традыцыйных практык і падыходаў.

Пры гэтым з бортніцтвам звязаны таксама шэраг рамёстваў (кавальства, пляценне, дрэваапрацоўка, скураапрацоўка, праца з воскам і іншыя). Яно мае сваю адмысловую тэрміналогію (цяпер слоўнік налічвае больш за 300 тэр-



Калода на елцы.



Бортнік узлазіць на сасну пры дапамозе лязіва.

мінаў), прылады і прыстасаванні (лязіва, напрыклад, звязана толькі з бортніцтвам і мае ўжо больш за 500-гадовую гісторыю, а таксама пешна, лязьбень, барта і некаторыя іншыя).

Бортніцтва — гэта частка гаспадарчага жыцця носьбітаў яго традыцый, якая перадавалася ў спадчыну з пакалення ў пакаленне па мужчынскай лініі. Гэта таксама высакародны занятак, што патрабуе з аднаго боку трымацца парадаў і дзядоўскай навукі, а з другога — пастаянна развівацца і шукаць усё новае і новае адказы на выклікі сучаснасці.

Сёння лясны промысел ярка прадстаўлены на Палессі (ядро ўстойлівай традыцыі захавалася ў Лельчыцкім раёне Гомельскай вобласці), дзе яшчэ 100 гадоў таму ледзь не ў кожнай вёсцы былі бортнікі, а ў лясах на старых соснах і дубах стаялі калоды, якія і сёння можна ўбачыць. Пакуль вядома пра больш за 150 бортнікаў і іх сем'яў, якія займаюцца промыслам так, як іх навучалі дзяды і бацькі. Кожны з іх мае «сваю гаспадарку» з розным лікам калод/борцей (ад 10 да 200).



Выраб калод.



Бортнік дастае соты з мёдам з калоды падчас восеньскага агляду.

Бортнікі — незвычайныя людзі, бо яны валодаюць глыбокім культурным кантэкстам промыслу і «сакрэтамі». Гэта адданыя сваёй справе прафесіяналы. А яшчэ яны бясстрашныя, бо трэба і на дрэва залезці на вышыню ў 4-12 метраў, і пчол глядзець, і знаходзіцца ў дзікай прыродзе.

Бортніцтва, як і іншая дзейнасць, цесна звязаная з прыродным асяроддзем і развіццём грамадства, моцна залежыць ад знешніх фактараў. Сярод асноўных праблем, уплыў якіх промысел адчувае на сабе, — кліматычныя змены, экстэнсіўнае спажыванне прыродных рэсурсаў (лясная гаспадарка), урбанізацыя, метызацыя мясцовай пчалы, хімізацыя сельскагаспадарчых палёў і іншыя. Усё гэта ўплывае на далейшае развіццё і існаванне бортніцтва як ляснога традыцыйнага промыслу.

Вялікая каштоўнасць

Як трапіў старажытны промысел у Сусветны спіс нематэрыяльнай культурнай спадчыны ЮНЕСКА? Гэта было няпроста і нагадвала падарожжа ў невядомы край за новым скарбам. Пачалося ўсё яшчэ ў 2014 годзе, калі была зладжана мэтанакіраваная экспедыцыя (кароткая, усяго два дні) ў Лельчыцкі раён. Галоўнай мэтай паездкі стала высвятленне таго, ці існуе бортніцтва як устойлівая традыцыя, ці ёсць перспектывы і магчымасць яго захавання і надання статусу нематэрыяльнай культурнай спадчыны Беларусі.

З першага знаёмства ўдзельнікі экспедыцыі былі шакаваныя, што ў нашай краіне захаваўся жывы свет бортнай традыцыі. І ўжо з 2015 года пачалася праца над унясеннем ляснога бортніцтва ў нацыянальны спіс НКС. Для гэтага спатрэбілася зрабіць яшчэ некалькі большых па працягласці экспедыцый, дзе са сваёй камандай мы запісалі больш за 20 гадзін відэа- і аўдыёінтэрв'ю з носьбітамі, склалі невялікі тэрміналагічны слоўнік, зрабілі больш за 5000 фотаздымкаў, атрымалі падтрымку самой супольнасці на ўключэнне бортніцтва ў Нацыянальны спіс (гэта першы крок далейшай працы па ўнясенні элемента ў спіс ЮНЕСКА).

Хоць ініцыятарам унясення ў Нацыянальны спіс выступіў я, але гэта супольная праца ўсіх удзельнікаў бортніцтва: носьбітаў, цэнтраў культуры, раённых адміністрацый, экспертаў, спецыялістаў Міністэрства культуры, інстытутаў Нацыянальнай акадэміі навук, прыродаахоўных устаноў і іншых арганізацый, якія выказвалі сваю падтрымку.

Ужо ў 2017 годзе элемент «лясное бортніцтва» стаў часткай нематэрыяльнай спадчыны Беларусі. Файл элемента ўключыў больш за 500 старонак матэрыялаў і нацыянальны фільм пра бортніцтва. І ўжо ў працэсе падрыхтоўкі файла была распачата праца над унясеннем гэтага элемента ў сусветную спадчыну.

У канцы 2017 года пры падтрымцы і ўдзеле Міністэрства культуры, экспертаў і спецыялістаў з Беларусі, а таксама прадстаўнікоў Міністэрства культуры Польшчы і экспертаў з польскага боку былі праведзены першыя сустрэчы, якія і сталі пачаткам двухгадовай працы па падрыхтоўцы элемента ў ЮНЕСКА.

За гэты час праведзены тры буйныя сустрэчы (Варшава, Гродна, Мінск). Амаль кожны тыдзень адбываліся сустрэчы ў нашай працоўнай групе, а таксама вялікая колькасць размоў праз электронную пошту, што ўваходзіць у сам працэс падрыхтоўкі формы, пошуку адпаведных адказаў на пытанні. І кожны раз трэба было шукаць кампрамісны варыянт і паступова «шліфаваць» файл дзеля яго дасканаласці.



Выцісканне воску.



Соты з мёдам.

Самым адказным у гэтай справе былі перадача і адлюстраванне думак носьбітаў і адказ на ўсе пытанні ад імя супольнасці, але зразумелай мовай для сусветнай арганізацыі. Таксама галоўнай праблемай паўстаў выбар назвы элемента. Да апошняга яна змянялася, і толькі перад самай падачай у Камітэт ЮНЕСКА склалася канчаткова — «культура бортніцтва». Хоць форма складаецца з простых пытанняў, але адказы на іх фарміраваліся на працягу трох-чатырох тыдняў, і нават змена аднаго слова магла негатывна паўплываць на змест самога элемента.

Удзел кожнай арганізацыі (Міністэрства культуры Беларусі і Польшчы), супольнасцяў, экспертаў дае магчымасць сёння бачыць культуру бортніцтва ў спісе Сусветнай спадчыны ЮНЕСКА. І гэта толькі пачатак далейшага яе развіцця ўжо ў сучасным свеце.

Іван ОСІПАЎ,

старшыня прыватнай установы развіцця традыцыйнага бортніцтва «Братэрства босых бортнікаў»
Фота аўтара

- Спасылкі: <https://www.bortnictva.by/>
- Першы бортны канал — <https://www.youtube.com/c/bortnictva>
- Першы ва Усходняй Еўропе альманах «Бортныя хронікі»



Сацыяльныя сеткі і месэнджары:

- Фэйсбук: <https://web.facebook.com/bortnictva>
- УКантакце <https://vk.com/bortnictva>
- Інстаграм <https://www.instagram.com/bortnictva>
- Аднакласнікі <https://ok.ru/bortnictva>
- Тэлеграм — <https://t.me/bortnictva>

Это случилось в далеком послевоенном детстве, когда мне было лет 12-13. Один из моих деревенских сверстников, Колька Габыль, приобрел старенькое ружье и увлекся охотой на зайцев. В первую же зиму настрелял их с полдюжины. Хорошее подспорье для бедной, никогда не евшей досыта семьи! Его захватывающие рассказы меня раззадорили, отчаянно захотелось попробовать себя в этом интересном, как показалось, занятии. Лыжи дома имелись, но где взять ружье? Зная, как товарищ дорожит своей одностволкой и патронами, я не решался попросить ее хоть на несколько часов. Но он однажды предложил ружье сам, проинструктировал, как действовать, и дал один раз выстрелить вхолостую.

...Тот солнечный февральский день я никогда не забуду. Выпавший ночью снег оказался как нельзя кстати. Заячьи следы на нем четко отпечатались. Я выбрал один из них и заскользил в том направлении, куда скакал косою, надеясь выйти на его лежку. След вилял между куртинами кустарника, пересекал поляны, другие заячьи и лисьи следы, а я все шел и шел. Иногда шустрый зверек делал большие петли и прыжки в стороны, дабы запутать возможного преследователя. Не знаю, как насчет извечных его врагов, но меня он точно сбил с толку. Я уже не был так уверен, что иду по верному маршруту.

Устав от долгих и напрасных скитаний, сел передохнуть на выступавший из снега бугорок и заметил прямо перед собой веселую стайку синиц. Они буквально облепили раскидистый куст. И вдруг меня словно черт за руку дернул: а дай-ка попугаю! Не пропадать же зря патрону в патроннике.

Отвел ствол вправо от куста и нажал на спуск. Среди заснеженной тишины гулко хлопнул выстрел. Синиц как ветром сдуло. А одна осталась лежать неподвижно на снегу лапками вверх. Шальная дробинка попала ей прямо в грудь, и смерть наступила мгновенно.

Я поднял бездыханное невесомое тельце. Глаза птицы не успели еще полностью закрыться и, словно при-



Дубонос на снегу.
В клюве — остатки рябины.

Как я не стал ОХОТНИКОМ



Доверие установлено.

щурившись, смотрели на меня с неммым укором. Мне даже показалось, что в уголках блестели слезы. Везти такую нежданную «добычу» в деревню было стыдно. «Что ж ты, дурак, наделал! — мысленно проклинал я себя. — Нужен был тебе этот нелепый выстрел...»

Но горевать было поздно. Синичка в руке начинала коченеть, ее веки закрылись. Я продавил кулаком ямку под ивой, положил птичку туда и присыпал снегом.

Этот ужасный эпизод, перевернувший все внутри, навсегда отбил у меня страсть к охоте. Жалко было неужи-

данно загубленную жизнь. Подумалось, что то же произойдет и в случае с зайцем, если его удастся подстрелить. В деревне говорили, что раненый он кричит, как ребенок. А детского плача я не переношу...

В более зрелом возрасте прочитал, что аналогичные терзания испытывал на склоне лет известный писатель и заядлый в молодости охотник И. С. Соколов-Микитов. Вот что он написал в своих воспоминаниях: «Жестокая страсть — охота. И эту жестокость давней привычки начинаешь понимать только в старости». Но Ивана Сергеевича гнала в лес беспросветная нужда

в тяжелые после гражданской войны годы. Я же стрельнул из озорства. С приходом с фронта отца наша семья уже сильно не бедствовала.

— А где же заяц? — спросил меня Колька, когда я ему возвращал ружье. — Я слышал неподалеку выстрел.

— Это случайный. По неосторожности. Зацепил чем-то за курок, — даже своему сверстнику мне стыдно было сказать правду.

Лет через пять после этого случая получил письмо и фотокарточку с Камчатки от товарища детства Лени Дылкина. Он работал там после окончания Смоленского строительного техникума прорабом и приглашал в гости. Обещал сводить на медвежью охоту, которой стал сильно увлекаться. На фотографии как раз и был изображен финальный ее момент: три человека в охотничьей одежде, и среди них Ленья, у пылающего на небольшой поляне костра. Ружья прислонены к деревьям, а неподалеку лежит мохнатая туша топтыгина.

Я отказался, несмотря на готовность товарища возместить расходы на дорогу. На медведя уж точно бы не пошел. С лихвой хватило и одной невзначай загубленной пичужки.

Как хорошо, что я остался вовремя! Но та несчастная синичка, некстати подвернувшаяся под мою горячую мальчишескую руку, часто грезится во сне. С немым укором в угасающих глазах...

А зайца мы все-таки добыли. Живого! Поймали сообща и, как ни странно, голыми руками.

Дело было так. Возвращались в сентябре втроем из школы-семилетки через болотистый луг. Вдруг видим: на обочине дороги под низеньким лозовым кустиком сидит косою и не собираются, вроде, убежать. Подошли вплотную, и кто-то из нас осторожно коснулся зверька ногой. Заяц подвинулся чуть в сторону, словно приглашая: садись и ты, места всем хватит — и снова застыл.

«Что за черт! — размышляем. — Большой, что ли, или слишком старый, умирать собрался? А может, лиса загнала, и он пока не в состоянии прийти в себя?»

Трогать зверька было боязно. Мы знали, чем кончается попытка взять зайца живьем. Был такой случай: возвращался наш житель домой по дороге через густую рожь. Вдруг из зарослей на него пулей вылетел русак и чуть

не сбил с ног. Мужик не растерялся, навалился на косою и думает: «Вот счастье-то привалило, заяц сам в руки прибежал!» Но тот как начал молотить задними лапами! Разорвал мигом фуфайку, рубашку. Когда острые когти больно прошлись по коже, пришлось мужику выпустить даровую добычу, чтобы спасти собственный живот. Царапины на нем потом долго не заживали. Ноги-то длинноухий не мыл...

Обнаруженный нами заяц вел себя на удивление смиренно. Осмелев, мы сгребли его в куртку и принесли в деревню — пусть, мол, поправляется под нашим присмотром. Но у первой же избы древняя старушка попросила оставить зверюшку у нее. Пришлось уступить. Кажется, косою у нее недолго прожил...

А охотником после печальной истории с маленькой птичкой я так и не стал. И нисколько не жалею об

этом. Братьями нашими меньшими лучше все же любоваться живыми, что я теперь и делаю. Каждую зиму кормлю синичек на балконе в специально сделанной кормушке. А многие птицы берут семечки прямо с ладони через приоткрытую балконную дверь. Незабываемое зрелище! И бесконечная радость от прикосновения этих тонких пружинистых лапок и внимательно смотрящих на тебя черных бусинок глаз. Когда птицы голодны, а в кормушке пусто, они заглядывают прямо в окна и буквально просят поесть. Только делают это на своем языке. Но мы прекрасно понимаем друг друга.

В последние годы помимо синиц на кормушку повадились летать драчливые зеленушки. Они даже между собой не ладят. Угрожая раскрытым клювом, отгоняют друг друга от аппетитных семечек. Иногда полакомиться ими прилетает важный, уверенный в себе дубонос. Он сидит внутри птичьей столовой как хозяин, не спеша наслаждаясь даровым угощением. Мелкая птичья братия в это время «глотает слюнки» на почтительном отдалении и терпеливо ждет, когда этот бесстыжий гулливер насытится и улетит.

А весной какая-нибудь семейная синичья пара непременно поселяется вблизи дома и поет на рассвете в ветвях растущей рядом березы. Благодарит за оказанную в трудные минуты помощь. Это ли не чудо!

Леонид ЕМЕЛЬЯНОВ,
доктор биологических наук
Фото Юрия ЕМЕЛЬЯНОВА



Большая синица у куска сала на балконе. Осматривается... и начинает кушать.



«Электрычны чалавек» з Наднёмана



Падарожнічаючы па Міншчыне, прыехалі ў сядзібу Наднёман, якая даўно вабіла сваёй прыгожай уязной брамай і асобай яе гаспадара — вучонага і музыканта Якуба Наркевіча-Ёдка.

Радкі з біяграфіі

Якуб Наркевіч-Ёдка (27 снежня 1847 г. — 6 лютага 1905 г.) — нашчадак двух шляхецкіх родаў. Па бацькоўскай лініі ён прадстаўнік роду Ёдкаў, а па матчынай род

Эстка быў у сваяцтве з Тадэвушам Касцюшкам. Вялікую частку жыцця Якуб правёў у маёнтку Наднёман.

Хлопчык атрымаў бліскучую і ўсебаковую хатнюю адукацыю, яго цікавілі замежныя мовы, музыка, археалогія, прыродазнаўства. Затым Якуб паступіў Мінскую губернскую класічную гімназію, якую скончыў у 1865 годзе. Ён мог бы стаць выбітным піяністам, калі б працягнуў музычную кар'еру. Ва ўсялякім выпадку, першую вядомасць атрымаў, выступаючы з канцэртамі па ўсёй Еўропе. І хоць навука выцесніла музыку, яна не сышла з жыцця Якуба. Маёнтка Наднёман праславіўся і правядзеннем музычнага фестывалю «Свята лета».

У 1869 годзе Якуб паступіў на медыцынскі факультэт Парыжскага ўніверсітэта. Завяршыўшы навучанне, ён вярнуўся ў Наднёман. Абсталяваў лабараторыю і пачаў праводзіць розныя доследы ў галіне медыцыны і прыродазнаўства.

У энцыклапедыях Наркевіча-Ёдку называюць польска-беларускім навукоўцам. Але яго слава распаўсюджвалася на ўсю Еўропу. Доктар Венскага медыцынскага таварыства, ганаровы член Фізіка-матэматычнага таварыства Галілея ў Фларэнцыі і Французскага таварыства электратэрапіі пры Парыжскай акадэміі навук, член-карэспандэнт Медыцынскага і астранамічнага таварыства Францыі, член Рускага фізіка-хімічнага таварыства пры Імператарскім Санкт-Пецярбургскім універсітэце, Італьянскага медыка-біялагічнага таварыства, Імператарскага рускага геаграфічнага таварыства — і гэта далёка не ўсе тытулы Наркевіча-Ёдка. Яго работы мелі практычнае значэнне і неаднаразова ўдастойваліся дыпламаў і медалёў навуковых таварыстваў і выстаў.



narkevich-jodka.org

Аднак, як гэта часта бывае, чым далей ад Радзімы, тым больш прызнання. Дома ж да многіх эксперыментаў вучонага ставіліся з насцярогай, а то і з адкрытым неразумнем. Зрэшты, гэта нядзіўна, бо Наркевіч-Ёдка апыраджаваў свой час, ды і ў менталітэце «туэйшых» было не ўхваляць тых, хто ідзе наперад, хто варушыць чалавечае «балота».

Памёр Якуб Наркевіч-Ёдка ў Вене, а пахаваны ў радавym некропалі ў Наднёмане.

Гаспадар прыватнай метэастанцыі

У пачатку 1880-х гадоў на тэрыторыі маёнтка Атонава вучоны пабудаваў метэаралагічную станцыю, а ў 1886 годзе перанёс яе ў Наднёман. У той час яна была не толькі адзінай у Мінскай губерні, але і адной з самых буйных у заходняй частцы Расійскай імперыі. Прыватная метэастанцыя ўвайшла ў сетку станцый Галоўнай фізічнай абсерваторыі Пецярбургскай акадэміі навук. Метэастанцыя Наркевіча-Ёдка была абсталявана па апошнім слове тэхнікі. Заможны шляхціц не толькі выпісваў самыя сучасныя прыборы, але і канструяваў свае. У прыватнасці, ён вынайшаў лізіметр, які дазваляў досыць дакладна вызначаць вільготнасць глебы на глыбіні да трох метраў.

Яшчэ адно адкрыццё Наркевіча-Ёдка ў галіне прыродазнаўства — стварэнне градаадводу. Сам па сабе град — небяспечная прыродная з'ява, здольная



Палац у Наднёмане. Гравюра Напалеона Орды.

знішчыць ураджай сельскагаспадарчых культур. Аднак адкрыццё вучонага не абмяжоўвалася толькі абаронай раслін. На сваіх доследных участках ён заўважыў, што прапусканне току пазўнай сілы праз глебу прыкметна паскарае рост пасадак, істотна скарачае вегетатыўны перыяд, а таксама спрыяе павелічэнню памеру пладоў.

У 1890 годзе Наркевіч-Ёдка выкарыстаў для рэгістрацыі навальнічных разрадаў сканструяваны ім прыбор, свайго роду правобраз радыёпрыёмніка. Прычым зроблена гэта было на пяць гадоў раней, чым заявіў пра стварэнне радыё Аляксандр Папоў. У Наркевіча-Ёдкі было столькі вынаходак, што, верагодна, не ўсе ён паспяваў належным чынам фіксаваць. Зрэшты, на гэты конт ёсць версія аб тым, што вучонага больш цікавілі эксперыменты, чым патэнты.

Фатограф эмоцый

Адным з адкрыццяў Наркевіча-Ёдкі з'яўляецца электраграфія, або здымак электрамагнітнага поля чалавека. Гэты метад прымяняўся ў медыцыне для пастаноўкі дыягназу. Але самае цікавае, што здымкі адлюстроўвалі эмоцыі чалавека, яго душэўны стан. Напрыклад, «свячэнне» рук двух канфліктуючых людзей таксама было «нервовым», незбалансаваным. Або эксперымент з рукой аднаго і таго ж чалавека да і пасля наведвання службы ў

храме: другі здымак роўны, на ім чытаецца супакаенне. У 1882 годзе навуковы свет Расійскай імперыі прызнаў электраграфію як адкрыццё, якое мае практычнае значэнне, а праз год яна стала вядомая ў навуковых цэнтрах Заходняй Еўропы. Электраграфічныя здымкі былі прадстаўлены на некалькіх выставах, а савет франка-рускай выставы прысудзіў Наркевічу-Ёдку залаты медаль і ўзнагародзіў дыпломам «За пастаянныя ўдасканаленні ў электратэхніцы» на Міжнародным кангрэсе ў Парыжы ў 1990 годзе.

Некаторыя электраграфічныя здымкі, зробленыя Наркевічам-Ёдкам, захоўваюцца ў Нацыянальным цэнтры мастацтва і культуры імя Жоржа Пампіду і ў архіве Французскага астранамічнага таварыства.

Санаторый у Наднёмане

Якуба Наркевіча-Ёдку па праву лічаць заснавальнікам фізіятэрапіі на тэрыторыі сучаснай Беларусі. У прыватнасці, ён распрацаваў метады электратэрапіі, пабудаваны на лакальным уздзеянні электрычнага току на акупунктурныя кропкі чалавечага цела. Вучоны таксама практыкаваў бескантактавае ўздзеянне токам на хворыя ўчасткі цела — правобраз сучаснага электрастатычнага масажу. Нездарма яго называлі электрычным чалавекам! Да лячэння токам ён дадаваў паветраныя і сонечныя ванны. Ва ўласным маёнтку арганізаваў санаторый, дзе лячыў людзей па сваіх напрацоўках. Аднак і тут не ўсе прымалі яго навацыі. Спярша прыязджалі ў санаторый людзі, якім не здолела дапамагчы традыцыйная медыцына. Клапаціўся Наркевіч-Ёдка і пра мясцовых сялян. Усе яны атрымлівалі кумыс для аздаравлення, а пры неабходнасці ён і лячыў іх таксама бясплатна.

У пачатку 1920-х гадоў маёнтак быў разрабаваны, а з тым да лета 1941 года ў ім дзейнічаў дзіцячы санаторый. А потым вайна і час ператварылі адну з самых цікавых сядзібаў у руіны...

З 2015 года ў Наднёмане вядуцца рэстаўрацыйныя работы. Плануецца ўзнавіць сядзібу, як пішуць на сайце фонду імя Я. А. Наркевіча-Ёдкі, «да стану, максімальна набліжанага да перыяду жыцця і дзейнасці прафесара».

Аксана ЯНОЎСКАЯ



Фота Яўгена ПЯСЦІКАГА



narkevich-jodka.org

Взрывная энергия

Каждый владелец сталкивается с периодами непонятной и бурной активности своей кошки, когда она без видимых причин полностью теряет контроль над собой. Все это длится непродолжительный период времени, как правило — не более нескольких минут, но вызывает у хозяев животного недоумение. С чем связан такой необузданный всплеск энергии? Есть ли повод для беспокойства, и нужно ли что-то с этим делать? Давайте разбираться.

Чистое безумие

Итак, что это такое? В русскоязычных источниках данная тема освещается мало, в то время как в англоязычной литературе такое поведения питомцев получило название zoomies, в дословном переводе — зомби. В таком «зомби-рованном» состоянии кошка внезапно подсакивает, бежит, лазает, прыгает и показывает иные безумные с нашей точки зрения проявления активного поведения. Внезапно животное как будто сходит с ума и так же внезапно становится тем питомцем, которого мы знаем и которого привыкли видеть изо дня в день. В этот момент можно заметить азарт и блеск в глазах кошки. Если дома живут несколько питомцев, естественно, данный период у них не наступает одновременно, поэтому зомби-поведение одного может приводить к конфликтам с другими.

Ветеринары, в свою очередь, именуют такие проявления безумной активности frenetic random activity periods (FRAPs), или периодами неистовой случайной активности. Кстати, подобное поведение наблюдается и у собак.

Однако не все так страшно, как может показаться на первый взгляд.

Причины буйства

Ученые полагают, что эта внезапная активность — нормальное и естественное состояние, если в его основе лежат причины поведенческого плана. Называются несколько причин спонтанного веселья, часть из которых носит поведенческий характер, часть — медицинский.

1. Активность хищника

В промежутках между сном в естественной среде кошки охотятся и таким образом, собственно, расходуют накопленную энергию. Сама охота и процесс атаки на жертву носят стремительный и молниеносный характер: быстрый рывок, прыжок, нападение — и вот уже добыча в цепких кошачьих лапах.

А вот домашние кошки, запертые в четырех стенах, ограничены в реализации скрытых инстинктов охотника. Их потребности не могут быть удовлетворены иным образом, кроме как имитацией охоты в виде нападения, например, на игрушку, интерес к которой, к сожалению, у них быстро пропадает — такая



kotsb.host.webasyst.com



goodfon.ru

уж изменчивая кошачья натура. Поэтому природные инстинкты берут вверх, и ваша питомица начинает неистовую беготню за воображаемым объектом преследования. А поскольку кошки — сумеречные охотники, такая активность может у них проявляться в то время, когда мы уже спим, мешать и раздражать владельца. Подобное поведение обычно свойственно молодым животным и котяткам.

2. Чистая скука

Бездурную активность могут провоцировать монотонность и ежедневная рутина. Много времени питомцы проводят в одиночестве. Даже бодрствуя, они не могут потратить накопленную энергию, поэтому и случаются ее выбросы.

3. Стресс и беспокойство

Распространенными стрессовыми факторами являются изменение привычной окружающей среды, обычного распорядка дня, появление дома нового питомца. Даже абсолютно спокойная кошка на фоне действия стрессовых факторов может периодически превращаться в зомби. Поэтому такое буйное поведение может сигнализировать владельцу о том, что животное чем-то крайне обеспокоено.

4. Медицинские причины

Если помимо периодов всплесков взрывной энергии владелец наблюдает иную симптоматику, особенно если кошка уже немолода, разумно обратиться к ветеринару для исключения проблем со здоровьем.

Одной из причин беспокойного поведения может быть гипертиреоз. Его симптомы — потеря веса, жажда, повышенный аппетит, рвота, диарея, а также гиперактивность.

Начиная с возраста 10 лет у кошек может происходить снижение когнитивных способностей, одним из признаков которого как раз и является бесцельная активность. Кроме того, даже элементарное наличие блох, особенно если они вызывают неприятные ощущения в труднодоступных для кошки местах либо она гиперчувствительна, может провоцировать зомби-поведение.

5. «Туалетные» побегушки

Всплески активности могут сопровождать и процесс дефекации, а особенно проявляться после него. Специалисты объясняют это тем, что в момент дефекации животные чувствуют себя более уязвимыми. Поэтому сразу после завершения своих «дел» они стремительно убегают, чтобы как можно быстрее дистанцироваться и самим не стать жертвой более крупных хищников.

А еще кошки, будучи засадными хищниками, помешаны на чистоте. Поэтому активность может наблюдаться и в случае, если у питомца не почищен лоток либо он неприятен для животного.

Как остановить

Когда причины зомби-поведения лежат не в плоскости здоровья питомца, а в плоскости инстинктов, это нормально и естественно. Если такие периоды непродолжительны и происходят нечасто, можно просто закрыть на это глаза и дать возможность кошке «выбегаться». В то же время когда речь о ночных побегушках, многим владельцам подобные неистовые энергетические всплески, безусловно, не нравятся.

Совет в такой ситуации следующий: сделать так, чтобы кошка тратила свою энергию по-другому, а также кормить ее незадолго до вашего сна. Следует обогатить среду внутри дома, приобрести разнообразные игрушки, в том числе интерактивные, кормушки-головоломки, игровой комплекс, то есть то, что животное может использовать самостоятельно, когда хозяина нет дома. Кроме того самому владельцу необходимо выделять время на игры с питомцем.

Однако нельзя устраивать догонялки за кошкой, брать ее на руки в тот момент, когда у нее уже началась взрывная активность. В противном случае источаемая животным энергия, вполне вероятно, будет перенаправлена на владельца, что может привести к травмам — есть риск быть поцарапанным и даже покусанным. Также не стоит гладить и брать кошку сразу же после такого буйства. Лучше подождать хотя бы 10-20 минут.

Ирина КОСТЮЧЕНКО,
фелинолог

За «мирными» рыбами с хищными замашками

Хищнические инстинкты мирных рыб — явление известное. Не все знают, что можно успешно использовать балансиры для подледной ловли лещей, плотвы, густеры и иных «неагрессивных» рыб.

Чем подцепить всеядных

«Мирные» рыбы бывают растительноядными, то есть питаются исключительно фитопланктоном. Предпочитающие водоросли, органические частицы и зоопланктон и попутно поглощающие одноклеточные организмы называются бентофагами. Но есть и третья группа — всеядные рыбы, или эврифаги. Они питаются практически всем, что попадает на их пути, а также молодью сородичей. К представителям эврифагов относятся карп, сазан, плотва, линь, елец, жерех, красноперка, карась, лещ, густера, ерш, пескарь и ряд других. Именно на таком поведении «мирных» рыб основывается возможность их ловли на профильную искусственную приманку для хищников — балансир, представляющий собой не что иное, как имитацию малька.

На такую приманку чаще всего ловлю подлещиков, густеру и плотву, реже — линя, карася и карпа. Средний вес указанных зимних трофеев — от 300 до 600 граммов (карпов — 2-3 кг). Причем срабатывает правило: чем крупнее обитающие в месте ловли рыбы, тем выше вероятность, что они польстятся на балансир.

Акватории ловли

Не встречал озер, где мирная рыба раскрывала бы в себе задатки хищников. Совсем иное дело — крупные реки, их старицы и затоны, а также водохранилища. Результативно ловил в местах соединения с крупными реками каналов, в устьях отдельных некрупных рек, но имею-

щих приличные глубины и главное — внушительных размеров подводных обитателей.

Чтобы подобная рыбалка была успешной, первостепенным фактором является обнаружение глубоких ям, претендующих на отнесение к категории зимовальных. Именно в них в ледовый период сосредоточено наибольшее количество рыб, ведущих активный, насколько это возможно, образ жизни. Причем важно обнаружить не просто их скопление, а конкретно крупных особей, для которых моллюски, ракообразные и рыба молодь — привычный корм.

Хорошим подспорьем в поиске «мирных» балансирных трофеев является эхолот, который будет, пожалуй, приоритетнее экшн-камеры. Обладая высокой чувствительностью, он оперативно выводит на экран не только рельеф дна и толщину донного слоя, но и наличие и плотность рыб, передавая их размер. А именно это и требуется для решения вопроса о бурении лунок и облове конкретной точки водного объекта.



По моим наблюдениям, «мирные» рыбы активнее «поедают» балансиры в первой половине и конце зимы. Учитывать стоит и погодную составляющую. Если крупная плотва хорошо ловится даже в сильные морозы, то линь и карась традиционно проявляют зимнюю активность в период оттепелей, особенно по последнему льду.

Относительно времени суток отмечу, что вторая половина дня, и особенно предвечерние ранние зимние сумерки, приоритетнее утра.

Упомяну еще один любопытный момент. Обратил внимание, что без видимых причин в одном и том же месте в иные дни крупные рыбы лучше ловятся на балансиры, в другие — на такую приманку, как «балда» (груз и рядом два свободно висящих крючка. — Прим. авт.), в третьи — на мормышки с приманками на крючке, в четвертые — на безнасадочные приманки. Наверное, это тоже следствие всеядности указанных «мирных» рыб, их меняющихся предпочтений. Именно поэтому считаю полезным иметь с собой в рыболовном ящике набор оснащенных разнопрофильных зимних удильников.

Оснастка и приманки

Несмотря на нетипичность трофеев, серьезных особенностей у моей оснастки под «бель» нет. Пользуюсь разными удильниками как заводского производства, так и комбинированными. К числу первых относятся модели с открытыми шпулями или пластиковыми инерционными катушками. С ними достаточно удобно ловить на средних глубинах (3-4 м).

На ямах в два раза большей глубины сподручнее применять более длинные удильники. Леску использую сечением 0,25 мм. Если изначально попускал ее через отверстие в силиконовой трубке, то сейчас пришел к выводу о необходимости применения кивка. Подобрал жесткие кивки с пропускными колечками под приманки весом 5-12 и 7-22 г, которые имеются в продаже. Они хорошо фиксируют дно и амортизируют при взмахах удильника, смягчая их.

Относительно использования балансиров отмечу, что наиболее оптимальными определил модели длиной 7 см.

Основные ходовые цвета приманок — серебристый, салатный и желтый, а если рассчитываю на ловлю конкретно крупной плотвы, то выбираю балансиры еще и обязательно с красным хвостом. Именно их назван-



ные рыбы — а они составляют основную сферу интересов — атакуют чаще.

Стоит отметить и такой момент, как производимая мной замена нижнего тройника заводских приманок. Вместо них устанавливаю более крупные тройники, оснащая их двумя разноцветными кембриками. Так приманки становятся более уловистыми, у них одинаково успешно работают и тройник, и оба крючка. По моим наблюдениям, «мирные» рыбы засекают на них в пропорции 50 на 50.

Вместе с тем не сбрасываю со счетов и более мелкие балансиры. На ряде рыбалок именно они оказывались в фаворитах при ловле густеры. Кроме того на них засекал карасей и даже жерешков, это если забыть про окуней. А еще оказалось, что они более эффективно «работали» по первому и последнему льду с ориентиром опять же на «бель». В общем, наличие разных по размерам и расцветкам балансиров считаю не лишним.

Из практики ловли

Оказавшись на реке или ином водном объекте, практикую активный поиск рыбы. Ориентируясь на данные эхолота, сверлю несколько лунок и начинаю их облов. Приманку опускаю на самое дно, затем поднимаю на 5-10 см и произвожу махи удильником. Обычно именно этот горизонт оказыва-

ется наиболее уловистым. Рыба берет в районе дна, причем нередко на начальной фазе движения приманки. Для ее поимки делаю не 5-7 взмахов, а 15-20, порой даже и больше, и только затем перехожу к следующей лунке.

Когда удается поймать одну особь, обычно это означает радужные перспективы дальнейшего облова той же самой лунки. Это касается таких рыб, как плотва, густера, подлещики. А вот лини и караси находятся в это время года в своеобразной спячке. Пробудить у них интерес можно только в том случае, когда приманка опускается едва ли не под самый нос. Возможно, такие рыбы хватают ее не столько как желанный кормовой объект, сколько как раздражитель их спокойствия, но что есть, то есть.

Подледная балансирная ловля «мирных» рыб изучена мало, а те, кто ее практикует, предпочитают умалчивать о своих успехах, что знаю не понаслышке. Однако уверен, что эта тема непременно получит развитие. Причем не исключено, что ей придут импульс не только рыболовы, но и производители, начав выпуск приманок с ориентиром на ловлю «мирных» рыб. Направление весьма перспективное.

Сергей ШЕРШЕНЕВИЧ

Фото автора

Белый цвет снова в фаворе



Народная мудрость гласит: как новый год встретишь, так его и проведешь. Ну а поскольку 2021 год по восточному календарю будет проходить под покровительством Белого Металлического Быка, то любителям камней-самоцветов белого колера повезло вдвойне: ведь прошедший 2020-й был годом Белой Металлической Крысы, и приобретенные украшения белого цвета продолжают радовать и охранять их обладателей.

Цвет и стихия покровителей двух последних лет одинаковы, поэтому и общее направление в области силы и добра продолжится, но уже под покровительством Быка. Кстати, последний характеризуется волевыми и решительными качествами, сдержанным и железным характером, а значит, в целом год пройдет ровно и без каких-либо потрясений. И начнется он 12 февраля 2021-го, а продлится до 30 января 2022-го.

В статье «Под защитой белых самоцветов» («Родная природа» №1, 2020 г.) были детально описаны камни-самоцветы белого колера — жемчуг, майорка, кахолонг, опал, кварц, кальцит, галит, селенит, а также металлы бело-серого цвета — самородные серебро и платина. Отмечены были их особенности и свойства. А сейчас я приведу их лечебные характеристики, которые крайне важны для человека в любой год восточного календаря. И не только лечебные...

Жемчуг — украшения из этого камня помогают при заболеваниях почек, печени, пищеварительной системы и оказывают благотворное влияние при гипертонии, нервных расстройствах и стрессе.



В лекарственных целях используется «жемчужная вода», в которой в течение ночи лежало несколько морских жемчужин. Такая вода помогает при кровотечениях десен, при лечении желчекаменной болезни. Ей также рекомендуют полоскать глаза страдающим от конъюнктивита. Эта вода обладает противовоспалительным, антимикробным и кровоостанавливающим эффектом.

Майорка — органический жемчуг, созданный по особой технологии без использования моллюсков, но при полном соблюдении цикла естественных процессов. Он успокаивает душу при безответной любви, гасит негативную энергию, придает владельцу уверенность в своих силах, повышает его самооценку и настраивает на фило-



софский лад. А продолжительность его «жизни» гораздо больше, чем у натурального жемчуга.

Кахолонг — минерал бело-молочного цвета, непрозрачная разновидность фарфоровидного опала. Благодаря ассоциациям с молоком он считается женским камнем и связан с материнством. Беременную женщину, постоянно носящую бусы или ожерелье из кахолонга в качестве личного амулета, ждут легкие роды. Кроме того кахолонг помогает при желудочно-кишечных заболеваниях.



Опал — природный твердый гидроксид оксида кремния. Существует более ста его разновидностей самых разных цветов и оттенков, в том числе и белого. Он успокаивает нервы, помогает при болезнях сердца, благотворно влияет на гипофиз и эпифиз, возвращает остроту зрения. Опал гармонизирует все функции организма и защищает его от многих инфекционных заболеваний.



Кварц — оксид кремния, белый, непрозрачный. В природе встречаются также дымчатые, фиолетовые, зеленоватые, желто-оранжевые, розовые и черные разновидности этого минерала. Кварц — камень не только иллюзий, он нередко наделяет своего владельца даром предвидения. Хорошо врачует сердечные и душевные раны. Вода, настоянная на кварце, приобретает целительные и стимулирующие свойства, ее рекомендуют пить для укрепления организма.



livemaster.ru

Кальцит — карбонат кальция белого, голубого, медово-желтого и розового оттенков. Порошок кальцита принимают как вяжущее и жаропонижающее средство. Он благотворно влияет на почки, помогает при заболеваниях органов пищеварения — печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, селезенки. Полезен при болезнях сердца и органов дыхания. Раны, присыпанные порошком кальцита, быстро затягиваются.



socketmira.ru

Галит — это каменная соль. Как приправа к пище и лекарственное средство минерал известен с глубокой древности. Применяется для лечения целого ряда заболеваний. Полоскание слабым раствором соли помогает при ангине, астме, бронхите и фарингите. В виде соляных ванн и пещер галит используют в санаториях и больницах. Эти процедуры закаляют организм человека, улучшают кровообращение, дыхание и работу нервной системы.



pinimg.com

Студень 2023

Селенит — слегка просвечивающийся параллельно-волокнистый гипс белого, бело-кремового и желто-коричневого цвета с характерным шелковистым отливом и стекляннным блеском. В древности считался священным камнем. Он может возбудить внезапную любовь, принести удачу, способствует умению убеждать.



wiki.sunlight.net

Серебро самородное — благородный металл, известный с древнейших времен. Считается женским металлом, так как очень мягкий. Помогает человеку обходить различные препятствия, зовет уверенно идти вперед и отказываться от различных предрассудков. Серебро долго сохраняет воду свежей, так как обладает бактерицидными и антисептическими свойствами.



ant-skazka.ru

Платина самородная — благородный металл медиков, химиков, артистов и священнослужителей. Дает защиту от многих болезней, особенно инфекционных. Платина воздаст за добрые дела, прощает и смягчает грехи и оплошности, помогает достичь удачи в любом деле, так как мудра и человечна.



vitadafabri.com

В упомянутой выше статье «Под защитой белых самоцветов» я писал, что в год Белой Металлической Крысы стоит купить себе и своим близким ювелирные или художественно-декоративные украшения из камней-самоцветов белого колора. И тот, кто не успел совершить покупки в прошлом году, может это сделать сейчас, в год Белого Металлического Быка, которому присущи солидность и тяга к порядку. К тому же Бык не любит менять свои принципы и очень серьезно относится к любому делу. Так что приобретенные вами украшения белого цвета принесут удачу, удовлетворение и здоровье. Во всяком случае, так утверждают астрологи, а они, как правило, ошибаются довольно редко.

Альберт БОГДАСАРОВ,
профессор

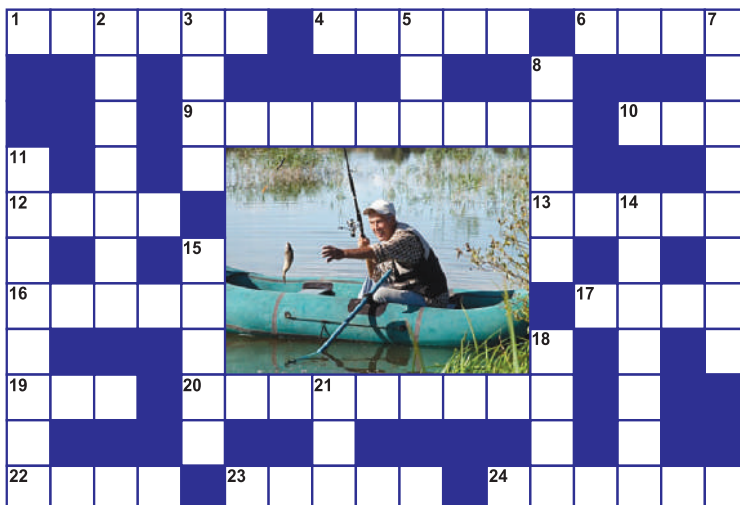
«Вілію Нёман гвалтоўна хапае...»

Па гарызанталі: 1. Рака, правы прыток Віліі, у басейне якой знаходзіцца маляўнічы ландшафтны заказнік «Блакітныя азёры» — рай для турыстаў. 4. «Вілію ... гвалтоўна хапае, // Цісне ў абдымках, нясе ў прасторы». З паэмы А. Міцкевіча «Конрад Валенрод». 6. Дваранскі тытул беларускага гісторыка, археолага, краязнаўцы XIX стагоддзя Казіміра Тышкевіча, які пад уражаннем ад падарожжа па Віліі напісаў кнігу «Вілія і яе берагі». 9. Ахова рыбных запасаў у вадаёмах. 10. Тое, што сніцца. Летапісы сведчаць, што вялікаму князю ВКЛ Гедыміну прысніўся жалезны воўк, які параіў яму на беразе Віліі заснаваць горад; так, паводле падання, узнікла Вільня (сёння — Вільнюс). 12. Частка свету. 13. Невялікі якар. 16. Каштоўная рыба, якая, як і судак, стронга, мянтуз і сом, водзіцца ў рацэ Віліі і яе прытоках. 17. Вілейскае вадасховішча, ці Вілейскае Самы буйны штучны вадаём у Беларусі, створаны на аднайменнай рацэ. 19. «А спешны ..., як Вілія, плыве». З верша М. Мятліцкага «Стары гадзіннік». 20. Забор вады з возера, ракі для яе выкарыстання. 22. Прэснаводная рыба, культурная разнавіднасць сазана. 23. Назва Віліі на тэрыторыі Літвы. 24. Вілліяна, ці Імя дзяўчыны, ад слёз якой, паводле падання, пацякла Вілія, а яе каханы ператварыўся ў вялікі камень, які знаходзіцца ля вытока ракі, у Докшыцкім раёне.

Адказы на крыжаванку, надрукаваную ў № 12 за 2020 год:

Па гарызанталі: 1. Ніл. 8. Палата. 9. Дана. 10. Агат. 11. Рагвалод. 14. Модус. 15. Рьдан. 16. Арык. 17. Іўе. 18. Мол. 21. Айва. 22. Адпор. 25. Дзіна. 26. Вігьбеск. 29. Рака. 30. Вежы. 31. Снягір. 32. Бай.

Па вертыкалі: 2. Літр. 3. Чацвер. 4. Строма. 5. Цар. 6. Сасонкі. 7. Даламіт. 12. Здраўнева. 13. Грымотнік. 19. Прастак. 20. Даўгава. 23. Дзісна. 24. Рыбнік. 27. Краб. 28. Ржа.



Па вертыкалі: 2. Гатунак белага вінаграду. 3. Нячысцік, які, паводле паданняў, імкнуўся засыпаць Вілію каменнем і спыніць ваду. 5. Паспрачаліся за ... , а ў мяху смех (прык.). 7. Той, хто засноўвае што-небудзь. 8. Грузавое несамаходнае рачное судна. 11. Калі свежы ... , дык і рыба на кручок (прык.). 14. Падземная горная выпрацоўка. 15. Рыба — вада, ягада — ... , а хлеб — усяму галава (прык.). 18. Вялікая сетка для лоўлі рыбы з суднаў. 21. Травяністая расліна з прыемным вострым пахам.

**Склаў Лявон ЦЕЛЕШ,
г. Дзяржынск**

Цікавыя факты пра Вілію

- Вілія – рака ў Беларусі і Літве, правы прыток Нёмана. У Літве яна носіць назву Нярыс (Neris). Даўжыня яе складае 498 км, з іх на нашу краіну прыходзіцца 264 км.

- Свой пачатак Вілія бярэ з невялікага балота каля вёскі Вялікае Поле Докшыцкага раёна. На шляху да мора рака праходзіць па тэрыторыі Віцебскай, Мінскай і Гродзенскай абласцей і злучаецца з Нёманам на літоўскай тэрыторыі, каля Каўнаса.

- Цячэнне на Віліі даволі хуткае. Гэта прыцягвае многіх аматараў сплаву на байдарках.

- Ёсць шмат версій, адкуль рака атрымала сваю назву. Па адной з іх, слова «Вілія» звязана з літоўскімі *vele* – «душы памерлых» і *velnias* – «чорт». Па другой, яно паходзіць ад слова *vilnis* – «хваля». Некаторыя даследчыкі лічаць, што такое «імя» дасталася рацэ ад язычніцкага бога Велеса ці ад славянскага «вялікая».

- Што ж датычыцца Нярыса, то спецыялісты звязваюць назву з беларускім возерам Нарач. З яго выцякае рака Нарач (Нарачанка), якая магла лічыцца верхнім цячэннем Віліі-Нярыса. Слова ж *Neris* мае балцкае паходжанне і з'яўляецца роднасным з літоўскім *neris* – «ныраць, плыць уніз па цячэнні».

- На рацэ размешчаны беларускія гарады Вілейка і Смаргонь і літоўскія Немянчыне, Вільнюс, Грыгішкес, Іонава, Каўнас.

- Вышэй Вілейкі знаходзіцца Вілейскае вадасховішча, якое забяспечвае вадой Мінск і дае напор для Вілейскай ГЭС.

- У гонар Нярыса назвалі астэроід (237845 Neris), адкрыты ў 2002 годзе літоўскімі астраномамі Казімірам Чэрнісам і Юстасам Зданавічусам.

- Асноўныя прытокі Віліі на тэрыторыі Беларусі – Сэрвач, Нарач, Страча, Дзвінаса, Ілія, Уша, Ашмянка і інш.; у Літве – Штвянтойі, Жэймяна, Воке, Вільня, Сайдэ, Мусэ.

- Вілія – рака, багатая на чырванакніжнікаў. Тут жывуць ручаёвая стронга, харыус, рачная мінога. Толькі на Вілію і яе прытокі прыходзяць на нераст рэдкія ласасёвыя кумжа і атлантычны ласось.

- У басейне ракі і яе прытокаў на беларускай тэрыторыі знаходзіцца шэраг прыродаахоўных тэрыторый. Гэта заказнікі «Дубатоўскае», «Сарачанскія азёры», «Верхневілейскі» і «Сэрвач», а таксама помнікі прыроды і гісторыі.

- «Вілія і яе берагі» – так называецца кніга, напісаная археолагам і краязнаўцам Канстанцінам Тышкевічам па выніках экспедыцыі 1857 года. Падчас яе граф і яго аднадумцы прайшлі па рацэ ад вытокаў да ўпадзення ў Нёман.

Фота Александра БАТУРЫ



“Родная природа” —

выдатны

“природны”
фотаальбом

На старонках
выдання
друкуюцца
найлепшыя
фотаздымкі
жывёльнага
і расліннага
свету.

Падпісныя
індэксы:

74926 —

для індывідуальных
падпісчыкаў,

749262 —

для ведамасных
падпісчыкаў.

Аформіць падпіску
можна кожны месяц

ЗВЯЗДА

БЕЛАРУСЬ. BELARUS

НЕМАН

ГАСЕТА БЕЛАРУСІ
ГОЛАС РАДЗІМЫ

РОДНАЯ
ПРЫРОДА

АЛЕСЯ

ПОЛЫМЯ

 **ВОЖЫК**

МАЛА
ДОСЦЬ



Літаратура і мастацтва

• **ЗВЯЗДА** •

Выдавецкі дом

*Пішам пра тое,
што сапраўды важна*

ISSN 1994-7828



9 771994 782005



2 1001

Фота Марыі ВАДАНСАВАЙ