

9  
2019

# РОДНАЯ ПРЫРОДА

грамадска-палітычны, навукова-папулярны  
ілюстраваны экалагічны часопіс

6+

ЮНЫ №10-11 (64-65)  
НАТУРАЛІСТ

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

У НУМАРЫ

Как Землю  
не превратить  
в пустыню? **»2**

Полосатый  
захватчик  
водоемов **»14**

На прагулку –  
па сядзібе  
класіка **»41**

АСОБЫ НУМАРА



Аляксандра Кульбіцкая і Кацярына Арчакова, стваральніцы праекту "Торба Шоу", на працягу трох гадоў вучаць беларусаў шыць экаторбы і свярджаюць, што адна такая можа замяніць каля 200 пластыкавых пакетаў за год.

Стар. 6

## Час рабіць запасы

Фота Дзяніса ІЎКОВІЧА

*Рэчка часу цячэ з году ў год, са стагоддзя ў стагоддзе,  
Чыйсьці човен на плыні з'явіўся ды ў далечы знік...  
Зноў кружляюць, знікаюць лісткі ў залатым карагодзе –  
Гэта восень вядзе свой адвечны, няўмольны адлік.*

*Хутка восень накліча з далёкіх краёў зімавеі,  
Стане сіліцца лютая сцюжа абшары скарыць,  
Але гэтая рэчка ні ў якой бядзе не змарнее:  
Рэчка часу цячэ, і нікому яе не спыніць.*

Яўген ПЯСЕЦКІ  
Фота аўтара

9  
2019

# РОДНАЯ ПРЫРОДА

Родная прырода  
Грамадска-палітычны,  
навукова-папулярны  
экалагічны часопіс  
**№9, верасень, 2019**

Выдаецца са студзеня 1972 года  
На беларускай і рускай мовах

## Заснавальнік

Міністэрства прыродных рэсурсаў  
і аховы навакольнага асяроддзя  
Рэспублікі Беларусь

## Галоўны рэдактар

Вераніка Аляксандраўна Коласова

## Адрас рэдакцыі:

Юрыдычны і паштовы адрас:  
220013, Рэспубліка Беларусь,  
г. Мінск, вул. Б. Хмяльніцкага, 10а  
e-mail: info@vziazda.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  
Для пісем: pryroda@vziazda.by

## Падпісныя індэксy:

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  
**Павел Якаўлевіч Сухарукаў**

Тэхнічны рэдактар,  
камп’ютарная вёрстка:

**А.В. Папоў, А.К. Асіпенка**  
Стыльрэдактар  
**І.Б. Хвалей**

Падпісана да друку  
13.09.2019

Фармат 60x84 1/8

Папера мелапаная

Друк афсетны. Ум. друк. арк. 7,44

Улік.-выд. арк. 10,90

Тыраж 1297 экз.

Заказ

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

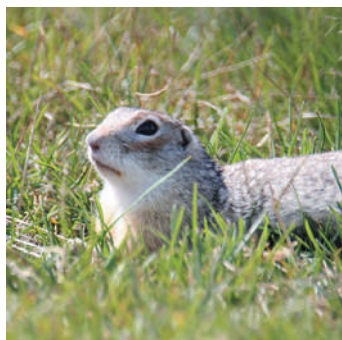
Пры выкарыстанні матэрыялаў  
спасылка на часопіс  
“Родная прырода” абавязковая.  
Рукапісы не рэцензуюцца  
і не вяртаюцца. Рэдакцыя па сваім  
меркаванні адбірае і публікуе  
адрасаваныя ёй пісьмы.  
Адказнасць за змест рэкламных  
публікацый і модуляў нясуць  
рэкламадаўцы.

6+

© Міністэрства прыродных  
рэсурсаў і аховы  
навакольнага асяроддзя  
Рэспублікі Беларусь, 2019



Фота Дзяніса ІУКОВІЧА



- 2** чалавеческий фактор  
Остановить разрушение почв  
на шляху да Мэтаў
- 6** Экаторба за тры гадзіны  
дополнительное образование
- 8** Без актуальных знаний  
нет профессионала
- 14** черная книга  
Американский полосатый  
рак — бич водоемов Европы  
метеоклуб
- 16** Чистая земля  
экообразование
- 19** Юные экологи работают  
по-взрослому  
биоразнообразие
- 20** В поисках сусликов  
зямя і людзі
- 41** Дом-музей і сядзіба-парк  
фарбы жыцця
- 45** “Асцярожна хадзіце  
па восені...”  
запіскі натураліста
- 48** Осенние встречи  
клуб пчаляроў
- 50** Верасовы, ліпавы, рапсавы...  
кот и пес
- 56** Чувство времени  
рыбак — рыбаку
- 59** Осенние координаты  
для поплавочной ловли  
наедине с природой
- 62** Грезница — от устья  
до истока

# Остановить разрушение почв

**К 2045 году около 135 миллионов человек покинут свои родные места в результате опустынивания. Это один из неутешительных прогнозов Организации Объединенных Наций касательно проблемы деградации и опустынивания земель. И если человечество не начнет действовать прямо сейчас, такие прогнозы будут сбываться с ужасающей частотой...**

В 1996 году как ответ международного сообщества на продолжительную засуху в тропическом саванном регионе Африки Сахель, которая унесла жизни более 200 тыс. человек, вступила в силу Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке. Ее главная цель — объединить усилия стран по улучшению плодородия и восстановлению почв, а также охране и рациональному использованию земель и повышению устойчивости к засухе.

## Дающая жизнь

— Понятие “почва” появилось в языках народов мира очень давно, — говорит доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заместитель директора по научной работе Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси Николай Цыбулько.

— Под почвой понимается поверхностный слой литосферы Земли, представляющий собой полифункциональную гетерогенную систему, образовавшуюся в результате выветривания горных пород и жизнедеятельности организмов.

Основным специфическим свойством почвы является плодородие — способность удовлетворять потребность растений в элементах питания, влаге и воздухе, а также обеспечивать условия для их нормальной жизнедеятельности.

По данным реестра земельных ресурсов, в Беларуси из общей площади земель (20760 тыс. га) 40,8% приходятся на сельскохозяйственные земли, 42,4% занимают лесные земли, 3,9% — земли под болотами и т.д. При этом на территории нашей страны специалисты отмечают разнообразие почвенного покрова, но говорят и о значительном увеличении площадей антропогенно-преобразованных почв.

## Виды деградации

В результате воздействия различных природных и антропогенных факторов почвы могут подвергаться деградации. **Деградация** — совокупность природных и антропогенных процессов, приводящих к изменению функции почв, количественному и качественному ухудшению их состава, свойств и режимов, природно-хозяйственной значимости земель.

В нашей стране установлены более 20 видов и форм деградации почв и земель, например, дегумификация, уплотнение, заболачивание земель; техногенное загрязнение; пожары на осушенных торфяниках; нарушение земель при добыче полезных ископаемых, строительстве. Но наиболее распространены водная и ветровая эрозии почв сельскохозяйственных земель; радиоактивное загрязнение земель; минерализация органического вещества торфяных почв.

Серьезный эколого-экономический ущерб сельскому хозяйству и окружающей среде причиняют **водная и ветровая эрозии** (от лат. erosio “разведение”), когда под действием водных потоков или силы ветра почва разрушается.



Заболоченный торфяник.

— Таким видам деградации подвержены 556,5 тыс. га сельскохозяйственных земель республики, или 7,2% от общей их площади, — поясняет Николай Цыбулько. — 85% этих земель страдают от водной эрозии и 15% — от ветровой.

— **Водная эрозия** вызывается талыми и ливневыми водами и проявляется на склонах в виде смыва верхней части почвенного покрова (плоскостная и струйчатая эрозия) или в виде размыва в глубину (линейная эрозия), — говорит ученый. — Поэтому водная эрозия в основном отмечается в северной и центральной частях страны, где выражены холмистый рельеф.

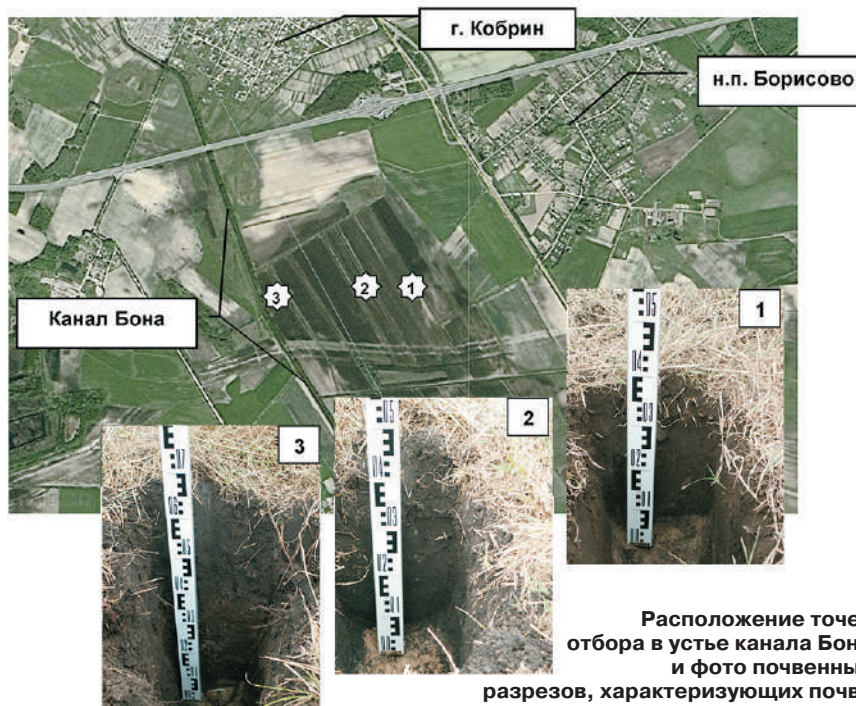
Что же касается **ветровой эрозии**, или **дефляции**, то она чаще проявляется в южной части Беларуси, на Полесье, где распространены легкие по гранулометрическому составу почвы — пески, супеси и осушенные торфяные почвы и где чаще других регионов возникают засухи или засушливые явления. Под воздействием ветрового потока (при скорости от 5 м/с) происходит отрыв и перенос почвенных частиц ветром. При скорости ветра выше 10-15 м/с могут наблюдаться пыльные бури — перенос больших количеств пыли (песчаных частиц) в приземном слое воздуха.

Для территории Беларуси характерен и такой вид деградации, как **радиоактивное загрязнение**.

— В результате аварии на Чернобыльской АЭС больше всего пострадало сельское хозяйство, — говорит Николай Цыбулько. — Первоначально загрязнению подверглись 1,84 млн га земель в 57 районах страны. Часть из них была выведена из оборота. Сейчас же в сельхозпользовании находятся около 860 тыс. га земель, загрязненных цезием-137, и около 300 тыс. га одновременно загрязненных и стронцием-90.

Серьезную проблему в нашей стране представляет **минерализация на торфяно-болотных почвах**, или разрушение органического вещества.

В сельскохозяйственном пользовании находится около 1 млн га торфяно-болотных почв. Большая их часть была осушена в 1960-е-1980-е годы. За время использования, особенно под пропашными культурами (свеклой, кукурузой, картофелем и т.д.), торфяные почвы минерализовались и превратились в деградированные (содержание органического вещества (СОВ) в них менее 50%). В



Расположение точек отбора в устье канала Бона и фото почвенных разрезов, характеризующих почву на объекте вдоль канала Бона:  
**1 — минеральная остаточно-торфяная (СОВ 8%),**  
**2 — торфяно-минеральная (СОВ 22,5%), 3 — агроторфяная (СОВ 59,5%).**

дальнейшем качество таких почв может ухудшаться с превращением их в минеральные остаточно-торфяные (СОВ 20-5,1%) и минеральные пост-торфяные почвы (СОВ меньше 5%). Сегодня в сельском хозяйстве используются 313 тыс. га деградированных торфяных почв.

### О торфяниках и сельском хозяйстве

Не деградация, а трансформация — именно так называют процесс изменения осушенных торфяных почв сотрудники Института мелиорации НАН Беларуси.

По данным исследований, большая часть деградированных торфяных почв сформировалась в первые годы после осушения — при отводе воды мощность торфяника сокращается, он уплотняется. При этом запасы органического вещества на гектаре остаются те же. Кроме того, значительная часть бывших торфяников, которые сегодня используются в сельском хозяйстве, сформировалась в низинах — в поймах рек или на месте заросших озер, которые имели разные глубины. В итоге на одном объекте толщина торфа может варьироваться от 5 см на буграх до 5 м в низинах.

— Когда происходит осушение, а затем и оседание торфа, первая же обработка сельхозагрегатами сразу превращает часть торфяной почвы с мощностью, — рассказывает заведующая

лабораторией использования торфяных комплексов Института мелиорации Людмила Лученок. — А при дальнейшем использовании происходит припахивание подстилающих песков, за счет чего изменяется и площадь деградированных земель.

Ученые наблюдали за состоянием некоторых осушенных торфяников на территории Белорусского Полесья, которые были осушены в период от более 40 до более 450 лет назад. И на каждом из них были найдены как агроторфяные, так и деградированные торфяные почвы с разным содержанием органического вещества.

— Наши исследования подтверждают: в первые годы после осушения на таких землях происходит значительная минерализация органического вещества и трансформация торфяного слоя, но со временем скорость процесса изменяется незначительно, — говорит Людмила Лученок. — Если к 2001 году деградированных почв было около 190 тыс. га (т.е. за почти 40 лет осушения), то сегодня — около 313 тыс. га. К тому же в процессе сельхозиспользования в них накапливаются валовые и подвижные формы фосфора и калия, микроэлементов, что значительно превышает первоначальные показатели.

В настоящее время серьезный вклад в изменение почв вносит механическая трансформация, главным образом за счет припахивания подстилающей торфяный слой минеральной породы, которая усиливается при неправильной обработке. ➤

## Почвы и климат

В условиях изменения климата процессы деградации земель еще более усугубляются. Так, из-за участвовавших засух песчаные почвы быстрее иссушаются, что отрицательно влияет на продуктивность возделываемых культур. Кроме того, при высокой скорости ветра на таких территориях чаще возникают песчаные бури. Из-за изменения климата на почвах усиливается как иссушение, так и минерализация торфа.

Кроме проблем, которые осушенные земли вызывают в сельском хозяйстве, они также способствуют выбросам парниковых газов в атмосферу. По данным издания “Болота Беларуси”, ежегодно в нашей стране накапливается около 1 т торфа (примерно 0,5 т углерода) на один гектар поверхности болота.

Но трансформированные в луга, осушенные торфяники выделяют в атмосферу примерно 7,7 т углекислого газа в год с 1 га. А при возделывании зерновых и пропашных культур его годовая эмиссия возрастает до 15-20 т/га. Ежегодно с осушенных торфяных почв, которые используются в сельском хозяйстве, в атмосферу попадает около 9,5-11 млн т углекислого газа. При этом при добыче торфа выбрасывается 1,5-3 млн т CO<sub>2</sub>.

Суммарно же со всех выработанных и осушенных торфяников в атмосферу поступает около 16 млн т диоксида углерода в год и только 0,9 млн т поглощается сохранившимися естественными болотами.

— К сожалению, восстановить торфяную почву при ее использовании, как и эродированную, практически невозможно, — считает Николай Цыбулько. — Поэтому основная наша задача — не допустить их дальнейшей деградации.

Для решения проблемы ученые предлагают высаживать засухоустойчивые культуры и повышать удельный вес озимых; внедрять почвозащитные приемы, связанные с безотвальной обработкой; оставлять на поверхности мульчу и пожнивные корневые остатки. Стоит также возобновить практику формирования защитных лесных насаждений.

## Не вырастут боры на болоте

В нашей стране не только осушали торфяники с целью использования в сельском хозяйстве, но и строили гидролесомелиоративные системы.

— Предложение осушать болота для ведения лесного хозяйства было ошибкой ученых, — признает заведующий сектором международного сотрудничества и сопровождения природоохранных конвенций НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам, кандидат биологических наук и научный координатор проекта “Ветландс” Александр Козулин. — Таким образом они планировали увеличить площадь лесов и повысить их продуктивность. Но проведение этих работ без достаточной научной основы не дало нужного эффекта.

В итоге прекрасных сосновых боров на болотах вырастить не удалось. Зато осталось около 260-300 тыс. га лесомелиоративных систем, которые требуют постоянного ухода и контроля, ведь часто именно здесь возникают лесные торфяные пожары.

Изменить ситуацию призван проект ПРООН-ГЭФ “Устойчивое управление лесными и водно-болотными экосистемами для достижения многоцелевых преимуществ”, или “Ветландс”, реализуемый совместно с Минприроды. На протяжении трех

лет ученые Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича совместно с Министерством лесного хозяйства проведут инвентаризацию лесомелиоративных систем с выработкой рекомендаций о направлениях дальнейшего использования.

— Первые результаты исследований говорят о том, что большинство лесомелиоративных систем подлежит повторному заболачиванию, — рассказывает Александр Козулин. — Лишь на отдельных территориях, заросших лесом, стоит проводить реконструкцию с устройством систем регулирования уровня вод.

## Заболачивание — шаг к спасению

— В Стратегии сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников прописана задача к 2030 году восстановить не менее 75 тыс. га нарушенных торфяников, — рассказал заместитель начальника управления биологического и ландшафтного разнообразия Минприроды Андрей Кузьмич. — За



Сильные ливни приводят к подмыву почвы под сельхозкультурами.

Фото Андрея ФЕОКТИСТОВА



Лесные пожары возникают в том числе из-за осушения болот.

Фото Анастасии КЛЕЩУКА

последние годы, благодаря международной технической помощи, в стране уже восстановлены более 55 тыс. га таких объектов.

В 2018 году в рамках проекта Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием и Чангвонской инициативы проекта Республики Корея были заболочены более 1000 га земель — это два торфяника в Чериковском и Костюковичском районах Могилевской области. В 2019 году в рамках проекта “Ветландс” нужно провести экологическую реабилитацию еще четырех торфяников общей площадью более 7500 га.

Обычно реабилитация болот проходит по одной схеме — за счет каскадного перекрытия мелиоративных каналов на определенной территории поднимается уровень воды, и спустя время там начинаются процессы восстановления. В итоге экосистема возвращается на начальную стадию формирования, или на 6000 лет назад.

Ученые решили несколько ускорить этот процесс. Новый метод восстановления болот планируется опробовать при экологической реабилитации выработанного торфяника “Докудовское” в Лидском районе Гродненской области.

— Мы решили пропустить “тростниковую стадию” и сразу перейти к формированию осоковых ассоциаций, похожих на естественные болота, — говорит Александр Козулин. — В этом году на выработанном торфянике “Докудовское” начнется заболачивание, а в следующем — посев семян осок. В итоге должно сформироваться типичное осоковое болото, куда со временем могут вернуться аборигенные виды растений и животных.

### Решать проблему комплексно

Деградация земель и лесов признана одной из основных угроз национальной безопасности. Решению этой проблемы посвящены и некоторые пункты Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года.

В 2015 году была принята Стратегия по реализации Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием и Национальный план действий по предотвращению деградации земель (включая почвы) на 2016-2020 годы, координатором которого выступает Минприроды. Каждый год коорди-



Фото Екатерины ТИТОВОЙ

На реабилитированном в 2007 году болоте Галое уже растут ягоды, водятся лоси и токуют тетерева.

национный совет разрабатывает планы мероприятий по выполнению плана действий.

Так, ежегодно участки земель, подверженных деградации, переводятся в категорию земель лесного фонда; проводятся лесовосстановление на гарях; лесоразведение на развееваемых песках, склонах, оврагах; рекультивация внутрихозяйственных карьеров; экологическая реабилитация торфяников; применяются технологии минимальной обработки почвы и др.

Сейчас к первому чтению готовится проект закона “Об охране и использовании торфяников” — первый в Беларуси документ, который призван комплексно на уровне законодательного акта регулировать данную сферу.

Кроме стратегических документов, в нашей стране в последние годы были разработаны и ТКП, которые регулируют деятельность в области предотвращения деградации и восстановления деградированных мелиорированных сельскохозяйственных земель; порядок и условия создания и содержания противоэрозионных насаждений; порядок выполнения работ по определению деградации земель (почв); порядок выполнения работ по дифференцированному нормированию содержания химических веществ в землях (включая почвы).



Фото Андрея ФЕОКТИСТОВА

Под действием водного потока почва смывается.

— Помимо этого, в Экологических нормах и правилах, утвержденных в 2017 году и обязательных для исполнения, были введены разделы, касающиеся рекультивации земель, порядка эксплуатации внутрихозяйственных карьеров, рационального использования плодородного слоя почвы, — отмечает Андрей Кузьмич.

Комплексный подход и заинтересованность всех участников процесса помогут решать проблему деградации эффективнее.

**Вероника КОЛОСОВА**

**Со 2 по 13 сентября 2019 года в Нью-Дели (Индия) прошла 14-я по счету сессия Конференции сторон Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием. В рамках этой Конвенции для реализации задачи 15.3 Целей устойчивого развития более 120 стран установили добровольные национальные показатели нейтрального баланса деградации земель к 2030 году, в их числе и Республика Беларусь.**

**“Гэта не крыва, а душэўна”, — гаворыць Кацярына Арчакова, калі адна з удзельніц паказвае ёй не зусім роўныя швы, якія зрабіла на сваёй новай торбе. А давяраць ёй адназначна можна! Гэта дзяўчына разам з сяброўкай Аляксандрай Кульбіцкай арганізавала праект “Торба Шоу”, і ўжо трэці год яны праводзяць майстар-класы па вырабе экасумака. На адзін з іх прыйшла і “Родная прырода”, каб даведацца, ці рэальна пашыць сумку без швейнай машыны за тры гадзіны і колькі пластыкавых пакетаў яна можа замяніць.**



# Экаторба за тры гадзіны

## Торбачка — самая прагрэсіўная альтэрнатыва

— Усё пачалося з простага, — распавядае Аляксандра, адказваючы на пытанне, чаму яны вырашылі шыць экаторбы і вучыць гэтаму іншых. — Мы зразумелі, што ўвесь пластык, які калі-небудзь быў створаны на Зямлі, усё яшчэ не расклаўся і знаходзіцца побач з намі. Нядаўна вучоныя падлічылі, што гэта 8 мільярдаў тон, ці 40 вялікіх сініх кітоў — неверагодныя аб’ёмы, якія нават страшна ўявіць!

Такія лічбы спачатку напужалі дзяўчат, а потым яны зразумелі, што больш нельга заплюшчваць вочы на праблему, трэба з ёй нешта рабіць. Тады і вырашылі шукаць альтэрнатыву пластыкавым пакетам. У першую чаргу разглядалі папулярныя на той момант варыянты — папяровыя і біяраскладальныя пакеты, але знайшлі ў іх шмат недахопаў. Дзеля вырабу паперы высякаюцца дрэвы, а ўпакоўка з яе служыць яшчэ менш, чым з пластыку, бо лёгкая рвецца і забруджваецца. Да таго ж, яе нярэдка пакрыва-

## Праект “Торба Шоу” адпавядае Мэце ўстойлівага развіцця №12 “Адказнае спажыванне і вытворчасць”.



юць тым жа пластыкам ці іншымі ўпрыгожваннямі, якія не перапрацоўваюцца. Значна больш мінусаў аказалася ў біяраскладальных пакетаў, на якіх часта пішуць “100% бія”, — яны ўвогуле распадаюцца на мікрапластык. Нядаўна ў нас з’явіліся яшчэ “кукурузныя” пакеты, але, як падкрэслілі дзяўчаты, для іх поўнага раскладання неабходны асаблівыя ўмовы, а на звалках такіх, на жаль, няма.

— Гучыць, мабыць, дзіўна, што ў XXI стагоддзі, калі людзі лётаюць у космас, самай прагрэсіўнай заменай пластыкаваму пакету застаецца торбачка з тканіны, якой карысталіся яшчэ нашы бабулі. І самае цікавае, што пашыць яе можна нават са старых фіранак, — зазначыла Аляксандра.

## Швейная машынка не патрэбна

На майстар-класах дзяўчаты не толькі вучаць усіх жадаючых шыць экаторбы, а і раскажваюць, як не ўтвараць смецце, навошта сартаваць адходы, чаму трэба купляць прадукты ў сваю тару і г.д. Удзел у гэтых мерапрыемствах заўсёды бясплатны, але каб пакрыць выдаткі на іх правядзенне, стваральніцы праекту выкарыстоўваюць сістэму free donation — гэта калі кожны ўдзельнік пры жаданні можа пакінуць любую суму грошай. Кацярына, якая адказвае за практычную частку, падкрэслівае, што яны прытрымліваюцца прынцыпаў zero waste, таму старуюцца не купляць адмыслова тканіну ў краме, а выкарыстоўваць знойдзеную ў сваіх шафах. Праўда, яна не



заўсёды падыходзіць да фармату майстар-класаў, бо шывец трэба ўручную.

— Мы не карыстаемся швейнай машынкай, паколькі яна не ва ўсіх ёсць, а адна з мэтаў нашых заняткаў — паказаць, што любы чалавек можа зрабіць экаторбачку ў сябе дома пры дапамозе толькі ніткі ды іголки, — адзначыла дзяўчына. — Мы самі распрацавалі нескладаную і зразумелую тэхніку шыва, якую лёгка можа асвоіць нават той, хто ўвогуле ніколі гэтым не займаўся. Да нас прыходзяць людзі з рознай падрыхтоўкай, але з прыгожымі торбачкамі сыходзяць усе!

## Дадайце ў спіс торбу

Стваральніцы праекту падкрэсліваюць, што торбачка з тканіны, пашытая сваімі рукамі, можа замяніць каля 200 пластыкавых пакетаў за год. Але ўзнікае яшчэ адно пытанне: што рабіць з маленькімі фасовачнымі пакецікамі, якіх выкарыстоўваецца значна больш? Не так даўно дзяўчаты вырашылі і гэтую праблему — яны пачалі рабіць на продаж мяшчкі для гародніны, садавіны і хлеба.

— Мы часта чуем, быццам нехта да гэтага часу бярэ ў краме пластыкавыя пакеты, бо заўсёды забываецца захапіць торбачку. Але вы ж не выходзіце з дому без ключоў, кашалька, дакументаў. Паверце, дадаць у гэты спіс і маленькую торбачку няцяжка, — упэўнена Аляксандра. — Нядаўна я даведалася, што ў сярэднім чалавек карыстаецца пакетам каля 12 хвілін, а калі ўзгадаць, як часам у іх пакуюць і бананы, і сыркі, то становіцца страшна за нашу будучыню.

Нягледзячы на такое нашэсце пластыку, арганізатары “Торба Шоу” усё ж не заклікаюць цалкам ад яго адмаўляцца.

— Справа нават не ў самім поліэтылене, а ў тэрміне яго службы. Напрыклад, мая мама заўсёды раней мыла пластыкавыя пакеты. Тады гэта падавалася дзіўным, а цяпер я яе разумею і сама так раблю, — працягвае Аляксандра. — У Беларусі насамрэч больш адказна ставяцца да навакольнага асяроддзя, чым, напрыклад, у Азіі ці ЗША. Верагодна, таму, што мы яшчэ памятаем жыццё без пластыку.



## “У мяне ёсць торба, але і гэтую буду насіць!”

Каб пашывец экасумку, спатрэбіцца затраціць тры гадзіны. Хтосьці падумае, што за такі доўгі час можна вельмі стаміцца, але гэта зусім не так. Удзельніцы майстар-класу запэўніваюць: за “жывой” размовай нават і не заўважылі, калі скончылі працу.

— Я ўжо каля года імкнуся ўвогуле не ўтвараць смецця. Карыстаюся бамбукавай зубной шчоткай, купляю ўсё толькі ў свае мяшчкі, для вады заўсёды нашу бутэльку, — расказала Паліна Глазунова, якая ўпершыню прыйшла на майстар-клас па парадзе сяброўкі. —

У мяне ўжо ёсць торба, але я і гэтую з задавальненнем буду насіць. А яшчэ я прыйшла сюды, каб пазнаёміцца з блізкімі па духу людзьмі, паразмаўляць на хвалюючыя тэмы ў прыемнай атмасферы.

Кацярына ЦІТОВА  
Фота аўтара

Калі вы таксама хочаце пашывец экаторбу сваімі рукамі і даведацца шмат цікавага пра экалагічна дружалюбны лад жыцця — прыходзьце на майстар-класы да стваральнікаў “Торба Шоу”! Сачыце за навінамі ў іх суполцы UKантакце <https://vk.com/torbashow>.

на шляху да Мэтаў



# Без актуальных знаний нет профессионала

**Темп нашей жизни таков, что знания, полученные на первом курсе вуза, к последнему уже устаревают. Настоящий профессионал учится всю жизнь: в его арсенале и самообразование, и курсы повышения квалификации.**

**Работники системы Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды имеют возможность обновлять свои знания в Республиканском центре государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды. Центр расположен в одном из самых зеленых уголков белорусской столицы. Здесь созданы все условия для качественного обучения, а для иногородних слушателей — еще и комфортного временного пребывания в Минске. Как здесь все устроено, расскажут руководители центра, а слушатели поделятся своими впечатлениями.**

## Самые популярные лекторы

По сложившейся практике в территориальные органы Минприроды приходят работать люди не только с дипломом эколога. Для них чрезвычайно важно пройти обучение по профилю своей деятельности.

— Так должно быть в идеале, — говорит директор Республиканского центра государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды Михаил Симолюков. — Бывает, что специалист и хотел бы учиться, но у организации нет средств. Поэтому мы изыскали возможность бесплатно провести семинары для новичков в территориальных органах Минприроды. В обязательном порядке проходят обучение те, кому это рекомендовано по итогам аттестации. Хотя мы — учебное подразделение Минприроды, двери открыты для всех. Это штатные экологи предприятий и те специалисты, на которых возложены такие функции.

По словам Михаила Сергеевича, центр стремится к тому, чтобы стоимость обучения была приемлемой. Например, в штате нет ни одного преподавателя. Вместе с тем он по праву может гордиться тем, каких специалистов привлек в качестве лекторов. Это работники министерств, комите-



тов, Госинспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, организаций различных отраслей экономики и высококвалифицированные преподаватели вузов, а также работники центра.

Сегодня учебный центр Минприроды вышел на такой уровень, что сюда обращаются сторонние организации, чтобы для них провели занятия по той или иной экологической проблеме. Также востребованы и спецсеминары, например, по организации противодействия коррупции.

— Самые популярные лекторы у нас — работники аппарата Минприроды, — говорит Михаил Симолюков. — Мы благодарны им за то, что при большой нагрузке на работе они находят возможность готовиться к лекциям и проводить у нас занятия. В этом их поддерживает глава ведомства Андрей Павлович Худык — все наши заявки на преподавателей выполняются.



## Здесь не бывает скучных лекций

Все преподаватели, сотрудничающие с учебным центром Минприроды, владеют современными методиками. Здесь не бывает скучных лекций.

— К нам приходят не за свидетельством об окончании курсов, а за знаниями, — говорит заместитель директора по учебной и научной работе Дмитрий Мельниченко. — Поэтому не удивляйтесь, если в учебной аудитории возникнет дискуссия. Сегодня наши слушатели могут задавать острые вопросы преподавателям, а завтра им самим придется на них отвечать.

И в самом деле, поприсутствовав на одном из занятий, убедилась, что здесь нет пассивных слушателей, все активно работают, задают вопросы, приводят примеры из своей практики. Видно, что и лектору интересно общаться со столь неравнодушной аудиторией.

— В программе обучения предусмотрены практические занятия, посещение ботанического сада, а также организаций и предприятий различных форм собственности, на примере которых можно изучить опыт природоохранной деятельности, — включается в разговор начальник отдела по учебной и научной работе Елена Паплавская.

Администрация центра делает все для того, чтобы обучение было доступно для всех. Не секрет, что каждый работник районной инспекции ПРИООС имеет большую нагрузку, и его отъезд на курсы сразу “оголяет” район. Поэтому разрабатываются программы однодневных семинаров, чтобы дать необходимые знания хотя бы в экспресс-режиме.

— По заявкам территориальных органов или предприятий, облизполкомов мы проводим выездные занятия, — говорит Елена Паплавская. —

### Повышение квалификации специалистов проводится по следующим основным темам:

- “Охрана окружающей среды”;
- “Охрана атмосферного воздуха”;
- “Производственный экологический контроль в области охраны окружающей среды”;
- “Начинающий эколог. Помощь специалисту в области охраны окружающей среды”;
- “Охрана труда”;
- “Обращение с объектами растительного мира”;
- “Применение геоинформационной системы MapInfo в геологии”;
- “Проведение радиационного мониторинга в районе расположения Белорусской АЭС”;
- “Реализация Закона Республики Беларусь “О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду”;
- “Административно-правовые основы при осуществлении природоохранной деятельности” (с изучением перспективных технологий организаций) и др.



Официальный визит делегации Министерства экологии и природных ресурсов Республики Азербайджан.

Такая форма работы иногда значительно удобнее и даже экономически выгоднее для наших заказчиков. Мы же готовы разработать программу занятий под их потребности.

## На учебу в Беларусь из Саудовской Аравии

Белорусское законодательство в области охраны природы — одно из самых прогрессивных на территории бывшего СССР. Также оно во многом гармонизировано с нормами Евросоюза. Поэтому Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды активно развивает международное сотрудничество. В частности, специалисты центра налаживают взаимовыгодное партнерство с зарубежными организациями в части повышения квалификации работников и специалистов в области охраны окружающей среды.

— В Минске обучались несколько групп иностранцев. Например, в прошлом году был организован обучающий курс повышения квалификации “Геологическое картирование (геологосъемочные работы)” для трех спе-

циалистов Министерства минеральных ресурсов Республики Судан, — говорит Дмитрий Мельниченко. — Нынешним летом обучающий курс “Проведение радиационного мониторинга содержания естественных и техногенных радионуклидов в объектах окружающей среды” у нас прошли семь специалистов Министерства окружающей среды, водных ресурсов и сельского хозяйства Королевства Саудовская Аравия.

Учебный центр постоянно посещают делегации министерств природных ресурсов разных стран. Все отмечают высокий уровень преподавательской и учебной работы центра в целом. К слову, далеко не в каждой стране есть такие структуры.

## Добро пожаловать в “Эко-дом”

Стоит рассказать и о том, что учебный центр располагает своей мини-гостиницей “Эко-дом”. В помещении сделан хороший ремонт, в номерах — добротная мебель, качественный текстиль, электрочайники, холодильники, телевизоры с жидкокристаллическими мониторами. Сутки проживания здесь стоят от 32 рублей. Гостиница зарегистрирована на Booking.com и получила от постояльцев среднюю оценку 7,9. Гости отмечают вежливость персонала, уют, тихий зеленый район и даже такие мелочи, как достаточное количество полотенец и средства гигиены в индивидуальной упаковке.

Для слушателей курсов наличие жилья в шаговой доступности от учебной базы имеет большое значение — не нужно искать гостиницу, тратить время на дорогу. Также учебный центр располагает своим кафе “ЭкоПауза”. ➤



Занятия длятся полный рабочий день. А вечером можно взять напрокат велосипед и проехаться по столичным велодорожкам. В дождливую погоду есть возможность размяться, играя в настольный теннис.

### Выпускники: польза от обучения есть!

Слушатели по завершении обучения сдают экзамен либо зачет комиссии. А сотрудники центра проводят среди них анкетирование, чтобы тоже получить оценку своего труда. По таким показателям, как качество организации образовательного процесса и качество содержания образовательного процесса, оценку “отлично” поставили почти 80% слушателей, “хорошо” — более 20%, “удовлетворительно” — 3%. Справедливости ради заметим, что есть и “неуд”, таких набралось 0,5%.

А что стоит за этими цифрами, мы спросили у выпускников. Яна Труш, зав. сектором отдела обращения с отходами РУП “Бел НИЦ “Экология”, проходила обучение по курсу “Реализация Закона Респуб-

лики Беларусь “О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду” (подготовка специалистов по проведению стратегической экологической оценки). Она рассказала, что обучение было необходимо с учетом ее должностных обязанностей. И хотя стаж работы у нее всего лишь год, руководство направило на курсы. “Преподаватели объясняют все очень доступно, — говорит Яна. — Для меня информация была познавательной и очень полезной. Благодаря обучению у меня появилась четкое понимание того, что есть стратегическая экологическая оценка. Могу сказать, что после учебы стало гораздо легче работать, чувствую себя достаточно уверенно. Также мне понравилась организация обучения — все на очень высоком уровне”.

Заместитель директора по производству ОДО “Витень” Сергей Шек на курс “Обращение с отходами производства: сбор, хранение и захоронение, перевозка, использование и обезвреживание” пришел подготовленным. Он достаточно много занимался самообразованием по этой теме. “Благодаря преподавателям мои знания систематизировались, — говорит Сергей. — Хочу отметить, что очень грамотно составлена программа обучения: от простого — к сложному, не перескакивая ни через одну ступеньку, то есть четко выстроена причинно-следственная связь. Все наши лекторы — очень занятые люди, но при этом ни разу не было переноса или отмены занятий. Всех выпускников снабдили видеоматериалами по теме, и теперь мы вместе с коллегами работаем с этим пособием. Для меня очевидно, что польза от обучения есть”.


Ведущий инженер Новополоцкого филиала УП “Институт Витебскгражданпроект” Галина

Петрова проходила обучение в прошлом году по курсу ОВОС, а в этом ее заинтересовала программа по стратегической экологической оценке. “Мне в принципе нравится учиться, а здесь собраны блестящие преподаватели, — говорит Галина. — На каждой лекции фактически дается алгоритм, как решить на практике ту или иную задачу. Для меня также важно, что на курсах можно пообщаться с коллегами из разных регионов. Мы обмениваемся контактами и потом обращаемся друг к другу за советами, помощью. Нам и преподаватели оставляли телефоны, адрес электронной почты, но я как-то не смогла преодолеть психологический барьер и побеспокоить кого-то из них.

Как иногородняя, хочу сказать, что условия проживания в “Эко-доме” сравнимы с хорошим санаторием. Что касается кафе, то цены доступные, а меню разнообразное. Одним словом, с какой стороны ни посмотри, я очень довольна тем, что есть возможность пройти здесь обучение”.

**Оксана ЯНОВСКАЯ**  
**Фото автора и Республиканского центра государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды**





# Об исключении из объектов государственной экологической экспертизы

avatars.mds.yandex.net

**В Закон Республики Беларусь “О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду” внесены изменения и дополнения, которые вступили в силу с 27 июля текущего года.**

Внесены изменения в положения Закона об экологической экспертизе, определяющие объекты государственной экологической экспертизы, а также объекты, для которых проводятся стратегическая экологическая оценка и оценка воздействия на окружающую среду.

Из числа объектов государственной экологической экспертизы исключается предпроектная (предынвестиционная) документация на возведение, реконструкцию размещаемых в соответствии с утвержденными в установленном порядке градостроительными проектами детального планирования капитальных строений (зданий, сооружений) жилищного и социально-культурного назначения, объектов инженерной инфраструктуры. А также объектов, предпроектная (предынвестиционная) документация на которые разрабатывается в форме задания на проектирование, и объектов, которые, согласно Закону, не являются объектами государственной экологической экспертизы. Это же относится к проектной документации на геологическое изучение недр и проектной документации по объектам, для которых не требуется предоставление горного отвода, и др. Закрепляется перечень проектной документации, в отношении которой государственная экологическая экспертиза не проводится. Данный перечень включает, в частности, проектную документацию по объектам модернизации, реконструкции, включающей замену узлов, агрегатов; устройство дополнительных строительных конструкций, обеспечивающих модернизацию технологических процессов; изменение назначения помещений, не связанных с воздействием на окружающую среду и (или) использованием природных

ресурсов, а также проектную документацию по объектам общественного питания, объектам туристической инфраструктуры в границах охранных зон особо охраняемых природных территорий и по другим объектам.

Законом предусматривается также сужение круга градостроительных проектов, подлежащих стратегической экологической оценке. К объектам такой оценки отнесены градостроительные проекты только общего и специального планирования с одновременным исключением из числа объектов, подлежащих стратегической экологической оценке, градостроительных проектов специального планирования для поселков городского типа и сельских населенных пунктов или их частей. Из числа объектов, для которых проводится ОВОС, исключаются объекты сельскохозяйственного назначения, у которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300 метров и более, но на которых не планируется осуществлять экологически опасную деятельность. Эта норма распространяется и на проектную документацию по изменению назначения капитальных строений (зданий, сооружений), расположенных в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей, если такое изменение не связано с воздействием на окружающую среду и (или) использованием природных ресурсов.

Закон закрепляет право граждан и юридических лиц на ознакомление с заключением государственной экологической экспертизы.

**Владимир ГАМЕЗО,**  
заместитель начальника управления государственной экологической экспертизы ГУО “Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов” Минприроды

Продолжаем знакомить наших читателей со специалистами системы Минприроды, чьи имена занесены на ведомственную Доску почета. Елена Владимировна Дулуб гордится, что возглавляет одну из старейших метеостанций в нашей стране. В этом году агрометеорологической станции Василевичи филиала “Гомельский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды” государственного учреждения “Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды” исполнился 141 год!

Елена Дулуб:

# “Мы гордимся прошлым и держим марку в настоящем”

— На Гомельщине наша станция точно старейшая, — говорит Елена Владимировна. — Восхищаюсь людьми, которые, несмотря на войны и политические катаклизмы, продолжали вести наблюдения и сумели сохранить документы, иные артефакты, которые мы экспонируем в отдельной комнате. К нам нередко приходят на экскурсии школьники, и они очень впечатляются историей станции. Людям вообще кажется удивительным, что в XIX веке работа велась на научной основе. Всем интересно, какая же будет погода, и именно на станции можно увидеть, как осуществляются наблюдения, на основе которых составляется прогноз. Мы предоставляем такую возможность нашим гостям.

А сама Елена Владимировна родилась и выросла в Василевичах. Конечно же, вся местная детвора с интересом рассматривала метеоплощадку. Маленькую девочку интриговала фраза из радиоприемника: “Як паведамляе Гідраметцэнтр, на тэрыторыі рэспублікі чакаецца цёплае надвор’е...”. Что это за Гидрометцентр и откуда он знает, какой будет погода? Но Лена никак не связывала эту “свою” площадку с Гидрометцентром из радио. Уже школьницей девочка вместе с классом побывала на экскурсии на станции Василевичи. Пожалуй, тогда она и выбрала будущую профессию. Окончив школу, пришла работать на агрометеорологическую станцию Василевичи техником-агрометеорологом. И с 1997 года в ее трудовой книжке меняются лишь должности, а место работы остается прежним. К делу нужно подходить профессионально и с душой — этому правилу Елена



Владимировна следует всю жизнь. Поэтому как только устроилась на станцию, сразу же поступила на заочное отделение Московского гидрометеорологического колледжа. А затем решила продолжить обучение в Российском государственном гидрометеорологическом университете в Санкт-Петербурге.

В день моего визита в Василевичи Елена Дулуб проводила экскурсию.

— А почему на [pogoda.by](http://pogoda.by) нет информации о погоде для Буда-Кошелева? — серьезно так спрашивает подросток.

— В Беларуси 6 областей, 10 годов областного подчинения и 118 районов, а метеостанций всего 54, — объясняет Елена Владимировна. — На сайте есть информация о фактической погоде по тем населенным пунктам, где действуют метеостанции. Чтобы узнать, какая погода в Буда-Кошелеве, нужно посмотреть, где есть ближайшая станция. А рядом их две — в Жлобине и Гомеле. Как и наши коллеги из этих городов, мы отправляем данные о фактической погоде в Минск, а там уже составляют прогноз для всей страны.



Дети “прогулялись” по сайту Белгидромета, рассказала им Елена Владимировна и о приложении “Погода в кармане”.

Особое впечатление произвел на школьников импровизированный музей метеостанции. Наверное, в столь юном возрасте трудно представить, сколько это — 141 год. Дети удивлялись, что в XIX веке на территории современной Беларуси работали иностранцы, ведь метеостанцию создал и возглавил Магнус-Иоганн Гедеман, подданный датского королевства.

В общем, экскурсия прошла захватывающе.

А еще невозможно не отметить очень ухоженную территорию станции. Само здание выглядит как обычный жилой дом, а клумбы и вовсе делают ее похожей на усадьбу. И только табличка на доме свидетельствует о его статусе. К слову, на популярном ресурсе globus.tut.by написано: “Когда было построено существующее здание станции, выяснить не удалось”. Можно предположить, что где-то в 50-е-60-е годы XX века. А внутри помещения — современное оборудование, все максимально компьютеризировано.

**— Сколько человек работает на станции?**

— Коллектив небольшой — 7 человек, но очень профессиональный и сплоченный, — говорит Елена Дулуб. — Мы проводим полный объем метеорологических наблюдений за всеми параметрами воздуха и почвы, атмосферными явлениями, облачной системой, состоянием подстилающей поверхности почвы, продолжительностью солнечного сияния, высотой снежного покрова, гололедно-изморозевыми отложениями и т. д. Также мы осуществляем гидрологический контроль за испарением с водной поверхности. Ведем и актинометрические наблюдения за комплексом характеристик солнечного излучения — составляющих радиационного баланса. А группа агрометеорологов следит за влиянием погодных условий на рост и развитие сельскохозяйственных культур, элементами продуктивности и структурой урожая, определяет влагозапасы в почве.

Все это является нашим вкладом в копилку Белгидромета. И конечно, нашу информацию о фактической погоде, неблагоприятных и опасных явлениях получают местные органы государственного управления, субъекты хозяйствования и население. И чем лучше мы эту работу сделаем, тем выше будет ее экономический эффект и тем меньше потерь понесет народное хозяйство от неблагоприятных погодных условий. Люди у нас тоже грамотные, доверяют прогнозу, выполняют рекомендации МЧС на период опасных погодных явлений.



**— Елена Владимировна, ваша станция известна и на международном уровне. Расскажите об этом направлении работы.**

— Станция Василевичи является реперной (эталонной) и единственной в Беларуси, которая входит в Глобальную систему наблюдений за климатом (далее — ГСНК). Как относящаяся к приземной сети ГСНК, она в октябре 1997 года была внесена в бюллетень Американского метеорологического общества. Мы, безусловно, гордимся этим фактом. Также осознаем ответственность, потому что представляем всю страну на международном уровне. В знак признания заслуг в проведении высококачественных наблюдений для приземной сети наша агрометеорологическая станция в 2005 году была награждена Почетной грамотой Секретариата ГСНК, который находится в Женеве. Также она неоднократно признавалась лучшим агрометеорологическим подразделением в республиканских конкурсах. Одним словом, мы гордимся прошлым и держим марку в настоящем.

**— Вы довольны своей карьерой?**

— Считаю, что мне в жизни очень повезло — более 22 лет я посвятила любимому делу, очень интересной и нужной работе. Уже восемь лет руковожу трудолюбивым и дружным коллективом.

Очень рада, что живу и работаю там, где родилась. Василевичи — это частичка моего сердца, здесь все родное. А мир я тоже успела посмотреть — учеба, командировки, поездки в отпуск. И как бы хорошо ни было где-то, всегда тянуло домой.

**Ксения КОВАЛЕВСКАЯ**  
**Фото Андрея ФЕОКТИСТОВА,**  
**а также предоставлены АС Василевичи**

# Американский полосатый рак — бич водоемов Европы

В пресноводных водоемах Северной Америки, в отличие от Европы, обитает много видов раков. В настоящее время на континенте отмечено около 590 видов пресноводных членистоногих, при этом более 60% из них находятся на грани исчезновения. Для сравнения, в Беларуси известны только три вида раков — узкопалый (*Astacus leptodactylus*), широкопалый (*A. astacus*) и инвазивный американский полосатый (*Orconectes limosus*). Последний относится к обширному роду, включающему 85 видов, также распространенных преимущественно в Северной Америке. Не следует путать его, как это часто происходит в средствах массовой информации, с американским сигнальным раком (*Pacifastacus leniusculus*) — еще одним инвазивным в Европе видом, пока в Беларуси не отмеченным.



Узкопалый рак (*Astacus leptodactylus*) — абориген белорусской фауны. Единственный промысловый вид речных раков. Один из характерных отличительных признаков — шипастый карапакс.

## Из Центральной Европы — на запад Беларуси

Естественный ареал обитания американского полосатого рака охватывает восточное побережье Северной Америки, где он довольно обычен в пресных водоемах. Тем не менее, на основании оценок состояния диких его популяций он даже включен в список охраняемых видов Международного союза охраны природы (МСОП), где, правда, имеет категорию LC (виды, вызывающие наименьшие опасения). И это неудивительно, учитывая, что в настоящее время вторичный ареал вида на порядок превышает естественный. Сейчас американский полосатый рак встречается в более чем 25 странах Европы, в том числе и в Беларуси.

В Европу этот вид был завезен преднамеренно. В 1890 году он был вселен в водоемы Германии с целью восстановления промысловых запасов пресноводных раков в связи со значительным снижением числен-

ности популяции аборигенных видов из-за вспышек рачьей чумы.

По территории Беларуси пока, по сути, проходит восточная граница его вторичного ареала. Впервые в стране американский полосатый рак был отмечен в 1997 году в реке Неман и некоторых ее левых притоках в окрестностях Гродно, куда он проник с территории Польши. Предполагается, что популяции существовали в этом регионе уже с 1980-х годов. В последующем вид был обнаружен в Брестской области в бассейнах рек Нарев и Западный Буг. В настоящее время он регистрируется более чем на 80 км выше по течению Немана от Гродно, отмечен в реках Муховец, Щара, где распространен вплоть до Слонима.

## Шипы и полосы — отличительные черты

Американский полосатый рак характеризуется относительно некрупными размерами — взрослые особи редко превышают длину 10 см,



Широкопалый рак (*Astacus astacus*) — также аборигенный вид нашей фауны. С 1981 года включен в Красную книгу. Карапакс у него гладкий.



**Американский полосатый рак (*Orconectes limosus*) — инвазивный в Беларуси эврибионтный вид, устойчивый к возбудителю рачьей чумы и являющийся его переносчиком.**

что практически в 2-2,5 раза меньше максимальных размеров узкопалого и широкопалого раков. У полосатого рака небольшие клешни, в которых мало мяса. Все это стало причиной его низкой коммерческой ценности.

Карапакс (спинная часть головогрудного щита) у полосатого рака практически гладкий, чем напоминает широкопалого рака, однако в передней части у переселенца отмечаются крупные шипы. Недаром английское название этого членистого ракообразного дословно переводится как «шиповатошечкий». Русское же название «полосатый рак» ему дано из-за характерного рисунка на спинных пластинках брюшка — широких поперечных красно-коричневых полос.

Обитает *O. limosus*, как типичный эврибионтный вид, в водоемах с самыми разнообразными условиями, в том числе в богатых органикой. В связи с тем, что этот рак может встречаться на загрязненных участках, включая места, подвергающиеся сильному антропогенному воздействию (например, в районе промышленных объектов), он практически не добывается и не потребляется населением.

### Агрессивный чужак

Американский полосатый рак — короткоживущий вид с закономерно быстрым развитием. Половозрелым он становится уже на первом году жизни, причем яйценосные самки были отмечены даже при размерах, едва превышающих 2-3 см. Плодовитость вида варьирует от 100 до 450 яиц. Развитие яйца происходит на протяжении 1,5-2 месяцев. Рак способен развиваться при температуре от 15 до 33°C, может быть активен не только ночью, но и днем. Представители вида характеризуются высокой мигра-



**Характерный рисунок на спинных пластинках брюшка американского полосатого рака.**

ционной активностью, агрессивно-стью, обитают в том числе в водоемах, в которых могут жить узкопалый и широкопалый раки. Учитывая все это, становится очевидным, почему при длительном совместном существовании чужака с любым из наших видов раков происходит постепенное вытеснение последних вплоть до полного исчезновения.

Ситуация существенно усугубляется и тем, что американский полосатый рак является переносчиком возбудителя рачьей чумы — опасно-

го заболевания, приводящего к массовой гибели узкопалого и широкопалого раков. При этом сам *O. limosus* устойчив к этому заболеванию. Именно этот фактор делает его чрезвычайно опасным инвазивным видом на территории Европы. К распространению возбудителя рачьей чумы подключается и человек, невольно разнося его с рыболовными снастями из водоема в водоем. К слову, к первой вспышке заболевания среди европейских раков (1859-1860 гг.) американский полосатый рак отношения не имеет, возбудителя завезли случайно с балластными водами на побережье Франции.

В настоящее время опасность, исходящая от американского полосатого рака, общеизвестна и признана. Он включен в список инвазивных видов Беларуси, его отлов в стране не лимитирован, не установлена промысловая мера, добыча возможна в любое время. Однако требуется разработка комплекса мероприятий, начиная с соблюдения санитарно-гигиенических мер по отношению к инвентарю (в том числе рыболовным снастям, которые необходимо перед использованием в новом водоеме хотя бы промыть) и заканчивая прямыми истребительными мерами с выработкой механизма поощрения по отлову.

Пока проблема усугубляется с каждым годом, и поэтому неудивительно, что в западных регионах Беларуси от местных жителей нередко можно услышать, что раков в водоемах много, но они сильно измельчали.

**Олег БОРОДИН,**  
кандидат биологических наук,  
ведущий научный сотрудник  
лаборатории наземных  
беспозвоночных НПЦ НАН Беларуси  
по биоресурсам

**Американский сигнальный рак (*Pacifastacus leniusculus*) — опасный инвазивный в Европе вид. Внешне напоминает широкопалого рака, но имеет белое пятно в развилке клешни. Пока в Беларуси не зарегистрирован.**



**Наблюдения за химическим загрязнением земель в Беларуси осуществляются Республиканским центром по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды на сетях пунктов наблюдений, сформированных для населенных пунктов, фоновых территорий и придорожных полос автомобильных дорог.**



# Чистая земля

Как в нашей стране проводится мониторинг химического загрязнения почв

## Наблюдения длительные и регулярные

Этот вид мониторинга окружающей среды представляет собой систему длительных регулярных наблюдений за состоянием и изменением почвенного покрова под влиянием химических загрязнителей, обеспечивающую сбор и обработку получаемой информации для своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и определения степени эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану земель.

Каковы же основные принципы при определении содержания химических веществ в почвах? Во-первых, максимальная унификация процедур и методов, сопоставимость данных для земель различных категорий, видов и функционального использования. Во-вторых, обеспечение получения объективной и достоверной информации, позволяющей проводить контроль химического загрязнения почв на территории Беларуси в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Периодичность наблюдений и перечень загрязняющих веществ опре-

деляются принадлежностью и назначением земель. Так, периодичность отбора проб на пунктах наблюдений составляет 1 раз в 5-6 лет. Химико-аналитические измерения проводятся аккредитованными лабораториями по аттестованным методикам, допущенным к применению в деятельности лабораторий экологического контроля при помощи средств измерения, имеющих государственную метрологическую аттестацию по 22 ингредиентам: общее содержание и подвижные формы тяжелых металлов, сульфаты, нитраты, хлориды, нефтепродукты, полихлорированные дифенилы, бензо(а)пирен.

Результаты наблюдений систематизированы в виде баз данных, обеспечивающих хранение информации, получаемой при проведении наблюдений и измерений фактического содержания загрязняющих веществ в почве. Программное обеспечение позволяет производить ввод и статистическую обработку первичных данных для просмотра, корректировки (при необходимости) и обобщения информации.

Для реализации результатов наблюдений с целью минимизации загрязнения и принятия мер по вовлечению деградированных (загрязненных) земель в хозяйственный оборот информируются территори-

альные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы.

## Наблюдения в населенных пунктах

Необходимость анализа и оценки состояния почвенного покрова городов обусловлена способностью почвы сохранять загрязняющие вещества, поступающие на ее поверхность с атмосферными осадками, аэрозольными выпадениями, бытовыми и производственными отходами.

Систематические наблюдения проводятся более чем в 1100 пунктах наблюдений на территории 34 городов страны — областных центров, городов с населением 50 и более тысяч человек, а также населенных пунктов с населением менее 50 тысяч, в которых сосредоточены крупные промышленные предприятия (Кричев, Белоозерск, Новолукомль, Волковыск, Калинковичи, Лунинец, Костюковичи, Рогачев, Березовка, Красносельский).

Результаты исследований по оценке степени химического загрязнения городских почв свидетельствуют о значительных техногенных нагрузках, вызванных накоплением сульфатов, нефтепродуктов, бензо(а)пирена в почвах центральной части

населенных пунктов, где велико влияние автотранспорта и сосредоточены промышленные предприятия. На территории городов имеются локальные участки (аномалии) с высокими (выше ПДК/ОДК\*) значениями содержания сульфатов, нефтепродуктов, бензо(а)пирена, свинца, цинка, ртути.

Наряду с этим в последние 5-10 лет прослеживается тенденция к уменьшению среднего содержания тяжелых металлов в почвах. При существующих сейчас объемах и уровнях загрязнения через атмосферные выпадения от промышленных и транспортных источников, складирование и сжигание бытовых и промышленных отходов, отходов ландшафтной уборки территории содержание наблюдаемых тяжелых металлов в почвах обследованных городов стабилизируется в среднем на уровне 0,1-0,5 ПДК/ОДК.

### Наблюдения на фоновых территориях

По ряду химических веществ либо отсутствуют однозначные и обо-

\* ПДК — предельно допустимая концентрация вещества; ОДК — ориентировочно допустимая концентрация вещества.

ОБЪЕКТЫ НАБЛЮДЕНИЯ	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО		ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ
	ОБЪЕКТОВ НАБЛЮДЕНИЯ	ПУНКТОВ НАБЛЮДЕНИЯ	
НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ (ГОРОДА)	34	1143	тяжелые металлы, сульфаты, нитраты, нефтепродукты, бензо(а)пирен, ПХД
ПРИДОРОЖНЫЕ ПОЛОСЫ	22	88	тяжелые металлы, сульфаты, нитраты, нефтепродукты, бензо(а)пирен
ФОНОВЫЕ ТЕРРИТОРИИ	90	90	тяжелые металлы, сульфаты, нитраты, нефтепродукты, ДДТ, бензо(а)пирен, ПХД

Сеть мониторинга химического загрязнения земель (почв).

снованные сведения о ПДК, либо существует разрыв и несогласованность между этими значениями, либо они не в полной мере отвечают реальным почвенно-геохимическим ситуациям. Ввиду этого чрезвычайно актуальны долговременные наблюдения за уровнем содержания загрязняющих химических веществ в почвах районов, находящихся на значительном расстоянии от источников вредных выбросов.

Сеть мониторинга химического загрязнения земель на фоновых территориях включает 90 пунктов наблюдений (по 15 пунктов на территории каждой административной

области) на участках, характеризующихся минимальной антропогенной нагрузкой с естественным почвенным покровом и растительностью.

Результаты наблюдений соответствуют мировым оценкам и свидетельствуют о том, что концентрации определяемых загрязняющих веществ значительно ниже величин ПДК/ОДК, близки к уровням, наблюдаемым в почвах европейской территории бывшего СССР, фоновых районов стран Западной Европы и используются в исследованиях для оценки масштабов и уровней химического загрязнения как базовые.

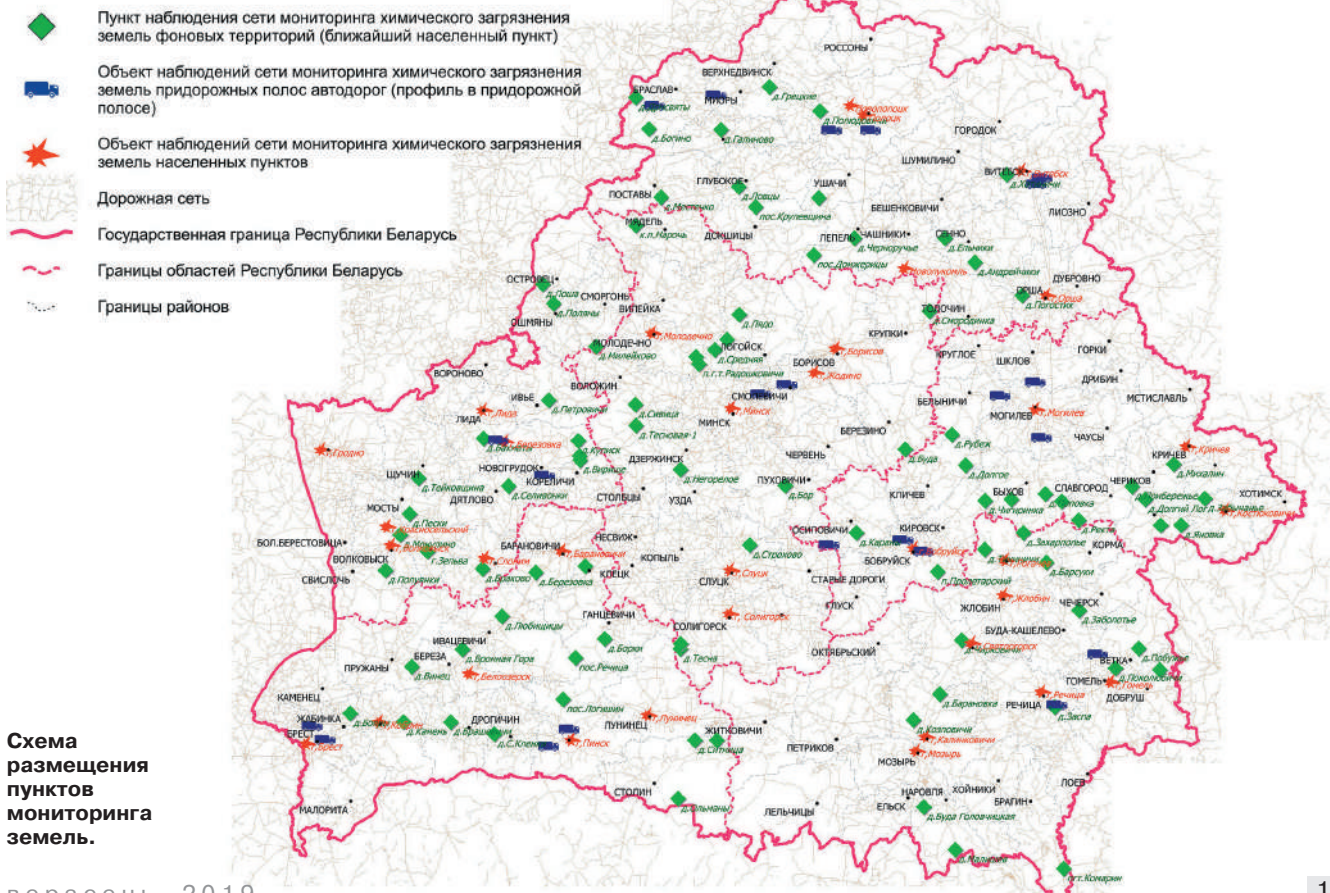


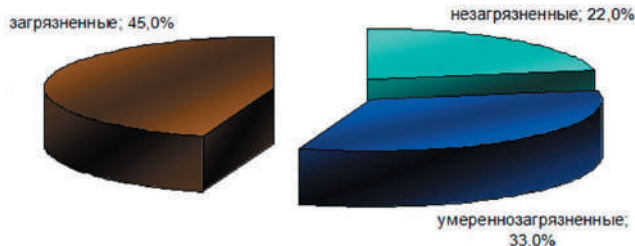
Схема размещения пунктов мониторинга земель.

## Наблюдения в придорожных полосах автомобильных дорог

Дорожно-транспортный комплекс при всех своих позитивных аспектах оказывает определенное негативное воздействие на окружающую среду: загрязняет прилегающие к дорогам территории химическими веществами, обедняет и частично уничтожает биологическое разнообразие. Наблюдения за химическим загрязнением почв придорожных полос автодорог Беларуси проводятся на 22 почвенных профилях (пунктах наблюдений) в зонах влияния автомобильных дорог республиканского значения с разной интенсивностью движения транспортных средств.

Профили расположены в луговых биогеоценозах открытых ландшафтов (без зеленых защитных изгородей) с равнинным рельефом без выраженного микрорельефа и однородным почвенным покровом перпендикулярно полотну автодороги. Отбор проб производится на удалении 5, 10, 25 и 75 м от полотна автодороги. Для наглядности статистического анализа почвенные профили группируются в три интервала по интенсивности движения транспорта: до 2000, от 2001 до 4000 и свыше 4000 автомобилей в сутки.

Получаемые данные свидетельствуют о превышении ПДК нефтепродуктов практически на всех удалениях профилей с разной интенсивностью движения транспорта. Наибольшие значения характерны



Степень загрязнения городских почв по суммарному показателю загрязнения (по данным обследований 34 городов).

для зоны 10-25 м. В отношении загрязнения почв нефтепродуктами установлена тенденция к уменьшению их содержания с удалением от полотна дороги. Превышения ПДК бензо(а)пирена также отмечаются в 10-метровой полосе опробования при интенсивности движения свыше 2 тысяч автомобилей в сутки.

Установлены зависимости среднего содержания в почве от интенсивности движения транспорта и удаления от полотна автодороги для некоторых тяжелых металлов. Так, для свинца — загрязняющего вещества 1-го класса опасности — содержание в почве возрастает в среднем на 6-30% с увеличением интенсивности движения транспорта от 2 до 17 тысяч автомобилей в сутки. Подобная зависимость прослеживается для кадмия, меди и нитратов.

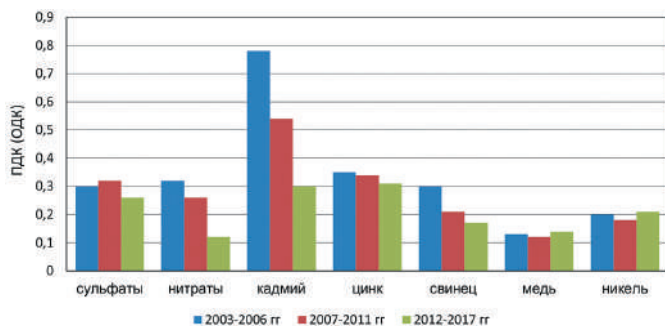
го содержания химических веществ при оценке загрязнения почв в городах и зонах антропогенного воздействия, а также для оценки влияния трансграничного переноса загрязнителей на состояние почв Беларуси.

Однако оценка состояния и прогноз химического загрязнения земель не могут базироваться только на результатах измерений проб почвы. Почва — элемент ландшафта, поэтому ее исследование неотделимо от изучения многих (в идеале — всех) компонентов природного и антропогенного комплекса и путей накопления загрязняющих веществ в различных условиях. Для решения задач по оценке и прогнозированию загрязнения целесообразно использовать балансовые модели, позволяющие описать динамику, связь и изменения отдельных геохимических и других показателей в пространстве и во времени.

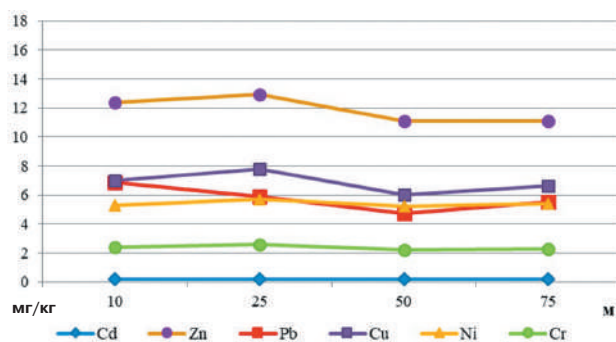
### Для чего проводят мониторинг

Результаты наблюдений используются для выявления тенденций изменения содержания химических веществ в почвах и оценки современного их состояния при прогнозировании, для установления фоново-

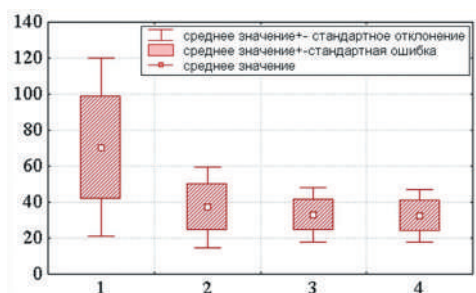
**Вячеслав ПАРФЕНОВ,**  
начальник отдела мониторинга земель ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды»



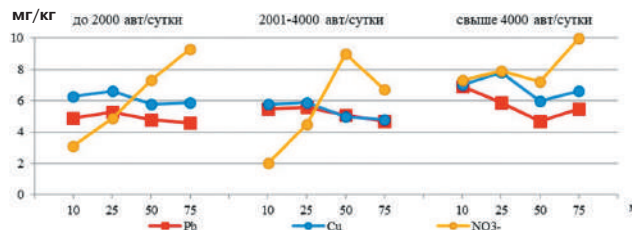
Среднее содержание загрязняющих химических веществ в почвах на сети мониторинга фоновых территорий по периодам наблюдений 2003-2006 гг., 2007-2011 гг., 2012-2017 гг. (относительно ПДК (ОДК)).



Среднее содержание тяжелых металлов в почвах на разном удалении от полотна автодорог с интенсивностью движения свыше 4000 автомобилей в сутки.



Содержание нефтепродуктов в почвах на разном удалении от полотна автодороги. Условные обозначения: по оси абсцисс — удаление 1-5 м, 2-10 м, 3-25 м, 4-75 м; по оси ординат — содержание нефтепродуктов, мг/кг.



Содержание свинца, кадмия и нитратов в почвах придорожных полос автодорог с различной интенсивностью движения транспорта.

# Юные экологи работают по-взрослому

**Интерес школьников к экологическим проблемам помогает не только сделать лучше нашу землю, но и развиваться, формировать лидерские качества. В этом уверены участники расширенного заседания клуба экологического мониторинга на базе “зеленой гимназии” Сморгони.**



## Дети — пример для взрослых

Открывая заседание, Ольга Чабровская, руководитель проекта “Экомониторинг”, отметила: люди хотят решать экологические проблемы, но у них недостаточно знаний. Особенно это заметно в малых городах. Благодаря участию в проекте школьники не только получают теоретические знания в области охраны окружающей среды, но и участвуют в практической деятельности в этом направлении. “Любое учреждение образования может заниматься экомониторингом без сложного оборудования”, — подчеркнула Ольга Чабровская. Специалисты разработали инструкцию, и теперь мониторинг качества воздуха проводят школьники на 18 пилотных площадках проекта, укомплектованных необходимым оборудованием. Самое главное, что их данными пользуется Белгидромет, то есть ребята участвуют в важном деле.

Ирина Дурейко, директор гимназии г. Сморгони, рассказала, что школьники занимаются определением количества нитратов в колодцах. По мнению педагога работа, имеющая именно практическую направленность, наиболее успешно влияет на изменение поведения учащихся и их родителей.

“Мое экологическое поведение начало меняться под влиянием детей”, — заявила директор средней школы №6 г. Сморгони Ольга Чекун, дети которой учатся в Сморгонской гимназии. При этом и в СШ №6 сложились традиции экологического воспитания, а летом там действует профильный лагерь.

Ирина Клевец, учитель биологии, рассказала, что школьники еще в “докомпьютерное” время создали карту района. В настоящее время дети совместно с педагогами являются авторами 22 карт с полным описанием природы района, собранных в один атлас. Этой информацией заинтересовалась не только районная инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды, но и ряд других организаций. Атлас размножили, им пользуются и студенты вузов. К слову, это первый такой атлас в стране, созданный школьниками.

## Экообразование выходит за школьный порог

Участвуя в таких проектах, как “Зеленая школа” и “Экомониторинг”, ребята занимаются реальными делами, а не играют в защитников природы. Не менее важно, что практически каждый из них получил и личный бонус от такой деятельности. Педагоги отмечали, что, например, очень застенчивая старшеклассница благодаря участию в экологических проектах стала активной и уверенной в себе девушкой. Замечено, что девочки работают несколько активнее, чем ребята. “Движа” у девочек больше, отметили участники заседания.

Дети детально изучили проблемы велодвижения в городе, провели опрос. Если отсутствие велодорожек для всех очевидно, то даже о самых простых средствах защиты велосипедиста многие всерьез задумались, лишь участвуя в опросе. В заседании клуба принимали участие местные чиновники, и очень хорошо, что дети со школьной скамьи учатся цивилизованно вести диалог с представителями власти. Состоялось конструктивное обсуждение проблемы, все друг друга слышали и понимали.

Маргарита ДРОЗДОВА

Фото автора



## НАША СПРАВКА

Проект “Экомониторинг” финансируется Европейским Союзом и реализуется ПРООН в партнерстве с Минприроды. Бюджет — 3,5 млн евро. Создано 7 клубов экомониторинга на базе “зеленых школ”.

# В поисках сусликов

**В Беларуси нашли десять колоний сусликов. В самой большой из них — в Несвижском районе — живет около тысячи зверьков! “Родная природа” узнала, как ученые собираются защищать грызунов, которые занесены в Международную Красную книгу.**

**“Возможно, самая крупная популяция в Европе”**

— Смотрите, там их штук семьдесят, — указывает нам куда-то вдаль директор ОАО “Юшевичи” Олег Виноград, пока мы в бинокли пытаемся “поймать” хотя бы одного шустрого суслика. Еще с 1991 года он наблюдает за этими милыми зверьками на своих угодьях, но даже не подозревал об их природоохранном статусе.

— Тридцать лет назад я приехал сюда по распределению и все это время видел в этих местах сусликов. Они очень любят жаркую погоду, а вот в дождь прячутся, — рассказывает Олег Степанович. — Здесь раньше было пастбище, траву выедали животные. Оказалось, грызунам как раз такие условия и нужны.

О том, что недалеко от Несвижа обитает почти тысяча сусликов, кро-



Фото Александра Винчевского

ме местных жителей никто не догадывался. В 1960-х годах их практически полностью истребили за предполагаемую поправу озимых. Однако ученые отмечают, что эти зверьки не могут нанести серьезного ущерба полевым угодьям, поскольку живут на старых вытоптаных пастбищах и питаются травой.

Найти новые колонии грызунов помогла **инициатива общественной организации “Ахова птушак Бацькаўшчыны” “Хомяк, суслик и белка-летяга: спасти супергрызунов!”** в

**рамках проекта “Экомониторинг”, финансируемого ЕС и реализуемого ПРООН в партнерстве с Минприроды.**

— У меня интерес к сусликам появился еще 8 лет назад. Тогда поступила информация, будто они обитают в Кореличском районе. Но как я ни пытался, отыскать их не смог. С тех пор начал собирать сведения об этих грызунах и внимательно их изучать, — рассказал эксперт АПБ Сергей Шокало, который вместе с коллегами Юрием Янкевичем и Андреем Абрамчуком с помощью местных жителей в этом году обнаружил десять колоний.

Специалист подчеркнул, что несвижская колония крапчатого суслика — не просто наше национальное достояние. Возможно, это самая крупная популяция в Европе. Ведь сегодня зверек включен в Международную Красную книгу как глобально угрожаемый вид.

Суслики — очень уязвимые животные. Человек может навредить им, даже не осознавая этого, например, непреднамеренно распахать поле, где живут зверьки, или “удобрить” его пестицидами. Также численность этих грызунов сокращается, когда луга зарастают, а поскольку сейчас вводятся новые, стойловые условия содержания крупного рога-

Сусликов трудно увидеть в живой природе.



того скота, проблема эта актуальна. Страдает зверек и от естественных факторов — хищников и погодных условий. Статистика говорит, что 50-70% сусликов погибает после первой зимовки.

— По учетам численности грызунов, которые мы предварительно проводили на этом поле, плотность заселения на отдельных площадях просто невероятная. Например, на участке всего 50 на 50 метров мы обнаружили 230 нор — не знаю, где в Беларуси еще столько можно найти. Это просто уникальное место, которое важно сохранить! И для этого мы будем сейчас работать с населением, проводить постоянные выезды и мониторинги, — рассказал Сергей Шокало.

Начальник Несвижской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды Юрий Гринкевич, в свою очередь, подчеркнул, что за уничтожение популяции суслика в соответствии со статьей



**Наблюдение за редкими зверьками может стать одним из направлений экотуризма.**

15.32 Кодекса об административных правонарушениях положен штраф в размере до 200 базовых величин.

### Артистичный, как сурикат

Специалисты отмечают, что суслики скоро могут стать одной из главных достопримечательностей Несвижского района. Возможно, даже появится направление наподобие бердвотчинга, которое окажется интересным как местным, так и иностранным туристам.

— Когда я впервые увидел этих зверьков, был просто восхищен их миловидностью и подумал, что своей артистичностью они не уступают знаменитым сурикатам, — поделился впечатлениями директор АПБ Александр Винчевский. — Суслики вполне могут стать туристическим брендом, достаточно

только серьезно заняться этим вопросом — научить людей рассказывать об этом грызуне, сделать тематические сувениры. Уверен, желающих понаблюдать за жизнью зверька найдется много, ведь даже не все зоологи видели его вживую.

Эксперты подчеркивают: предстоит еще много работы, чтобы “собрать по крупицам” основные места обитания сусликов. Еще больше сил потребуется для их сохранения, поскольку возможностей уничтожить популяцию сегодня много.

**Чтобы сохранить этих грызунов в Беларуси, нужно найти как можно больше их колоний, а также организовать местных активистов, которые заинтересованы в этом. Если вам известно о возможных местах обитания крапчатого суслика, сообщите в АПБ: [levy@ptushki.org](mailto:levy@ptushki.org).**

**Катерина КИРЕЕВА**  
Фото автора



### Как обнаружить колонию сусликов?

**Места поселения этих грызунов находят по характерным норам. Возле временных нор диаметром около 5,5 см всегда есть холмик выброшенной земли, пока зверек их углубляет. От них расходятся хорошо заметные “тропинки”.**



# Если дома позеленеют...

Капельный полив помогает поддерживать растительность на крыше в хорошем состоянии в засушливый период.

“Здесь так легко дышится, согласитесь!” — говорит директор Марьиногорской гимназии Сергей Зинкевич, когда мы прогуливаемся по зеленой крыше, которая появилась в учреждении два года назад. Пока она — первая и единственная в Беларуси, хотя в США или Европе, например, таким типом озеленения уже никого не удивишь. Почему же в нашей стране на зданиях все еще нет растений?

**“Когда включаю полив, дети в восторге!”**

Зеленая крыша в Марьиной Горке даже спустя два года пользуется большой популярностью. На ней проводят экскурсии для школьников и гостей гимназии, а иногда — уроки биологии и внеклассные часы. Еще она каждый день поднимает настроение педагогам, потому что хорошо видна из окон учительской. А создавалась эта крыша в рамках проекта “Содействие переходу Республики Беларусь к “зеленой” экономике”, финансируемого ЕС и реализуемого ПРООН в партнерстве с Минприроды.

— У меня часто спрашивали, почему именно нас выбрали, а не какую-нибудь школу в Минске, например, где зелени не хватает. Это был пилотный проект, и для него понадобилась небольшая крыша, поскольку озеленять все здание школы — удовольствие не из дешевых. А у нас есть оранжерея в 100 квадратных метров — она идеально подошла, — рассказал Сергей Иванович о том, как все начиналось.

Всего проект стоил около 100 тысяч долларов с учетом обучения и стажировок специалистов, поскольку в



Растения для зеленой крыши в Марьиногорской гимназии выращивают самостоятельно. Преимущественно это туи и самшиты.



Беларуси ранее подобное не проектировалось. Вместе с растениями гимназии также подарили и “умную” систему полива.

— Зелень на крыше совсем неприхотлива в уходе. В основном ей хватает дождевой воды. Полив срабатывает, только когда земля сухая, что очень экономично. За год мы использовали всего 1,5 тонны воды — это один раз огород полить, чтобы вы понимали. Еще, конечно, систему можно включить вручную. Делаю так, когда дети приходят — они от этого просто в восторге! — поделился Сергей Зинкевич. — Также раз в неделю нужно косить газон — вот и все хлопоты.

Сейчас, как подчеркнул директор, растения для озеленения они выращивают сами в оранжерее. Преимущественно это туи и самшиты. Правда, деревья из-за их большого веса размещают только в кадках, иначе крыша может не выдержать нагрузки и обвалиться.



**“Умная” система капельного полива включается автоматически, если почва сухая, или вручную.**

— У нас выложен малый слой грунта — это называется экстенсивным типом озеленения. Есть еще интенсивный — там грунта в несколько раз больше, можно вырастить даже сад, но это достаточно дорого, — отметил Сергей Иванович.

**“Все затопило, а вокруг оранжереи сухо”**

Вообще даже несмотря на достаточно большие затраты, которые необходимы для озеленения крыш, Сергей Зинкевич считает, что это экономически выгодно. Например, кафе и рестораны могли бы таким образом привлечь клиентов, а бизнес-центры — увеличить свои площади, если бы перенесли зоны отдыха наверх.

Однако преимущество зеленых крыш не только в красоте и эстетике. Так, растительность нормализует температуру и не дает зданию перегреваться. Помимо этого, она помогает удерживать дождевую воду от попадания в канализационную систему, тем самым уменьшая нагрузку на нее и сокращая расходы на обслуживание. Кроме того, такие крыши — отличное решение проблемы озеленения в современных городах, где с каждым годом увеличиваются площади застройки, и для растений просто не остается места.

— Я как-то пришел на работу после большого ливня, все затопило, а вокруг оранжереи было сухо — растения впитали лишнюю влагу. Все благодаря “пирог”, как я его называю. Ведь чтобы крыша нормально

функционировала и не обваливалась, нужно сделать правильную основу. Обязательно должен быть дренажный слой, где вода будет собираться, а также гидроизоляция, чтобы здание не затопило, и не слишком тяжелый грунт, — отметил Сергей Зинкевич. — Наша крыша была сделана как пример для тех, кто хочет такую же, но не знает, с чего начать. Поэтому вся информация о строительстве есть в открытом доступе на сайте <http://www.puhkray.by>.

**“Архитекторы редко владеют технологией озеленения”**

Кроме Марьиногорской гимназии пока в Беларуси больше нигде нет зеленых крыш. Хотя еще в 1970-х, когда строился микрорайон “Восток 1”, несколько многоэтажек там проектировалось с учетом кровельного озеленения. Ботанический сад предложил для высадки карликовую березу, ель колючую, облепиху крушинную и кизильник блестящий, но идея так и не реализовалась.

Совсем недавно с инициативой озеленить минские крыши выступил проект “БалкON”. Одна из его организаторов Марис Мар говорит, что сейчас они проводят переговоры с бизнес-центрами, которые могут быть в этом заинтересованы. Рассматривают активисты также и обычные многоэтажные дома. Но основная проблема заключается в цене. Уже существующие крыши не запланированы под большую нагрузку, и значит, для озеленения их придется укреплять, а это очень дорого. ➤



**Единственная в Беларуси зеленая крыша на оранжерее Марьиногорской гимназии.**

— В Скандинавии, например, крыши изначально проектируются так, чтобы выдержать дополнительную тяжесть. У нас же, к сожалению, архитекторы редко владеют технологией озеленения, поэтому направление и не развивается, — подчеркнула девушка.

Пока не особо в Беларуси распространено и вертикальное озеленение — когда растения высаживаются на стены. И причина этого часто в незнании, что такое возможно реализовать в нашей стране.

— Многие думают, будто у нас неблагоприятный климат, и растения на зданиях просто не смогут выжить. На самом деле и в странах с более суровыми погодными условиями есть зеленые крыши и стены, — подчеркнула ведущий научный сотрудник отдела биохимии и биотехнологии растений Центрального ботанического сада НАН Беларуси Анна Шутова, которая уже пять лет занимается вертикальным озеленением. — Мне как-то позвонили из одной фирмы и сказали, что хотят у себя в офисе сделать зеленую стену. Я обрадовалась, а оказалось, что они решили за окна выставить горшки с цветами. К сожалению, люди пока не до конца разбираются в терминологии. Но мир не стоит на месте, и я думаю, что скоро все изменится.

### А как у них?

В Европе технология озеленения крыш применяется уже более 30 лет. Крыши-террасы пользуются большой популярностью, особенно в мегаполисах, где очень высокая стоимость земли. В Германии каждый год создается около 10 млн м<sup>2</sup> новых зеленых крыш. Учитывая, что эта стра-

на всерьез занялась вертикальным озеленением еще сто лет назад, в период активной индустриализации, она по праву занимает первое место в мире по количеству таких кровельных объектов.

Не меньше внимания озеленению зданий уделяют и в США. Более 500 зеленых крыш находится в Чикаго, и далеко не все из них открыты для посещения. Этот город — третий в мировом рейтинге. А в Сан-Франциско два года назад был принят закон, согласно которому в новостройках должны быть спроектированы зеленые крыши. Еще годом ранее аналогичный закон ввели во Франции — там все здания, построенные в коммерческих зонах, должны быть частично покрыты растениями или солнечными панелями.

**Маргарита СОКОЛОВА**  
Фото автора и из открытых источников



Зеленая крыша в Испании.

Зеленая крыша на одном из современных домов в Германии.



Зеленая крыша на здании университета в Австрии.



Зеленая крыша в Японии.



# ЮНЫ НАТУРАЛІСТ

РОДНАЯ  
ПРЫРОДА

Спецвыпуск «Роднай прыроды»

№10-11 (64-65)

сумесна з Міністэрствам прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя  
для экалагаў-пачаткоўцаў і малых прыродазнаек

На постэры –  
шэры  
журавель

## У ВЫПУСКУ

Гуляем у экагульні!

Журавіны на балоце  
і на... уласнай градцы

Можно ли смешивать отходы?

**Зачем сортировать отходы; сколько макулатуры нужно собрать, чтобы спасти дерево; как защитить животных — над этими и другими важными вопросами размышляли учащиеся учебно-педагогического комплекса “Трабский ясли-сад — средняя школа” Ивьевского района. В День знаний для них прошел первый “зеленый” урок в рамках проекта “Экомониторинг”, финансируемого ЕС и реализуемого ПРООН в партнерстве с Минприроды. Предполагается, что подобные занятия теперь здесь будут проводиться на постоянной основе.**



# Первые шаги к экодружественности

В Трабской средней школе учится 121 ребенок, еще 48 ходят сюда в детский сад. Учащимся предлагают около 30 различных факультативов и занятий по интересам, но экологической направленности среди них пока немного. Однако сказать, что в учреждении совсем не занимаются “зеленым” воспитанием, нельзя. Здесь на постоянной основе проводятся субботники, акции по уборке водоемов, посадке деревьев и другие аналогичные мероприятия. Но, по словам руководителя проекта “Экомониторинг” Ольги Чаб-

ровской, чтобы экологическое образование было действительно эффективным, нужно “копать глубже”.

— Наш проект включает много разных направлений, одно из которых — это развитие сети “зеленых школ” в Беларуси. Программа одноименного факультатива утверждена Министерством образования. Она охватывает практически все основные экологические тематики — обращение с отходами, биоразнообразие, водосбережение, энергосбережение и информационно-экологические меро-

приятия, — рассказала руководитель проекта. — На сайте Республиканского центра экологии и краеведения можно заполнить специальную форму и присоединиться к нам. Самые активные, выполнившие присланные задания по пяти направлениям, получат сертификат “Зеленой школы”.

Ольга подчеркнула, что такие специализированные занятия помогают лучше разобраться в экологических проблемах не только школьникам, но и педагогам. Ведь учиться сегодня нужно всем.

— На самом деле каждая школа пытается делать что-то “зеленое”, но в этих действиях часто нет структуры. Например, практически все сажают цветы на клумбах, изготавливают поделки из вторичных ресурсов, но забывают рассказать детям, зачем это нужно. В то же время даже среди экологов нет универсальных специалистов, которые разбираются и в воде, и в энергии, и в отходах. А преподаватели, занимающиеся эковоспитанием, должны уметь одинаково хорошо доносить информацию по этим темам до детей. Естественно, это сложно, поэтому мы и предлагаем четкую программу, по которой во всем этом легко разобраться, — отметила Ольга Чабровская.



*Поздравить ребят из Трабской средней школы, которые только становятся на путь экологически дружелюбного образа жизни, с началом учебного года приехал министр природных ресурсов и охраны окружающей среды Андрей Худык.*

*— Годы учебы — это самые ответственные годы в жизни, — отметил он. — Образованный человек всегда с уважением относится не только к другим людям, но и к окружающей среде. 2019-й год объявлен Годом малой родины, и Минприроды проводит много акций и мероприятий по наведению порядка на земле, в том числе с участием нашей молодежи. И я думаю, вы согласитесь, что наша страна становится более красивой и чистой. Поэтому я агитирую вас вступить в ряды экологически сознательных людей. Надеюсь, в скором времени из этой школы выйдут будущие метеорологи, геологи и экологи!*



бятam это интересно, — подчеркнула заместитель директора по воспитательной работе учебно-педагогического комплекса “Трабский яслисад — средняя школа” Анна Подгайская.

По словам Ольги Чабровской, “зеленые школы” дают возможность не только получить полезные знания и опыт, но и бесплатно посетить летние экологические смены в детском оздоровительном центре “Зубренок” или в реабилитационно-оздоровительном центре “Надежда”. В этом году такой возможностью воспользовались 276 детей и 24 педагогических работника со всей страны. Присоединяйтесь!

**Карина МАЛИНИНА**  
Фото автора

К проекту “Зеленая школа” присоединились уже около 150 белорусских учреждений образования. Трабской средней школы среди них пока нет, но после первого “зеленого” урока и учителя, и ребята захотели стать частью этой дружной экологической команды.

— Очень приятно было узнать, что в Беларуси есть такой важный образовательный проект. Мы с большим удовольствием включимся в работу. Тем более что нам, чтобы изучать, например, биоразнообразие, даже никуда из деревни выезжать не надо, в отличие от городских детей. К тому же я вижу, насколько ре-



# Жыць у згодзе з усім жывым на Зямлі

Кожнае пакаленне атрымлівае ў спадчыну ад папярэдняга пэўны вопыт, формы паводзінаў, нормы і звычаі. У тым ліку стаўленне людзей адзін да аднаго і да навакольнага свету, якое склалася гістарычна. Прыдуманымі калісьці лозунг “Чалавек — цар прыроды” прывёў да трагічных наступстваў, і перад нашымі сучаснікамі востра паўстала пытанне перагляду падобных сацыяльных клішэ ў адносінах да прыроды, бо толькі такім чынам людзі змогуць захаваць сябе. Цяпер чалавецтву неабходна засвоіць і замацаваць норму “Мы не атрымалі Зямлю ў спадчыну ад нашых продкаў, мы пазычылі яе ў нашых дзяцей”.

**П**рырода — важны фактар маральнага развіцця асобы. Але сёння, на жаль, узаемаадносіны з ёй не займаюць належнага месца ў жыцці дзяцей і падлеткаў. І тут на дапамогу нам могуць прыйсці кнігі. Для вучняў пачатковай і сярэдняй школы выбар літаратуры на гэтую тэму вялікі. Я ж хачу параіць выдатныя мастацкія творы для падлеткаў, у якіх тэма прыроды гучыць асабліва востра і пранікнёна.



У вершах беларускага паэта Пімена Панчанкі “Сармацкае кадзіла”, “Прырода надзіва праўдзіва...”, “Не люблю я слова “пакарыцель”...”, “Аб самым смачным”, “Крык сойкі” і інш. прырода выступае аб’ектам не толькі захаплення, але і паглыбленага філасофскага асэнсавання. Творы аўтара спрыяюць фарміраванню ў чытачоў экалагічнага мыслення і экалагічнай культуры.

## Прырода надзіва праўдзіва...



Прырода надзіва праўдзіва —  
Ці вые, ці хмельна пяе.  
На свет нас яна нарадзіла,  
А мы забіваем яе.  
То шротам, то вострай пілою,  
То трупам, то палім жыўцом...  
Планету мы так прапалолі:  
Патомкі заплацяць жыццём.  
Альбо выпраўляем машынай  
Рачулкі, што любяць пяцляць.  
І сохне цяністы ляшчыннік,  
І мяккія сцежкі пыляць...

## Аповесць “Крумкач” Яўгена Рудашэўскага



Яўген Рудашэўскі — сучасны папулярны расійскі аўтар і падарожнік, паслядоўнік традыцый Дарэла, Купера і Біянкі. Герой яго кнігі — падлетак Дзіма, які ідзе на сваё першае сабалінае паляванне. Лічыцца, што забіўшы звер, ён стане сапраўдным мужчынам. Але калі мэта ўжо амаль дасягнута — дастаткова толькі націснуць на курок, Дзіма раптам разумее, што не мае права стрэліць. У душы падлетка прабіваюцца першыя парасткі ўсведамлення таго, што сапраўдная мужнасць і сіла — у любові. Жыць у згодзе з усім жывым на Зямлі — адзіная прыймальна ісціна.

Яшчэ хачу параіць падлеткам, а таксама і дарослым, і маленькім дзецям цудоўныя кнігі Ганны Васільевай “Мой гербарый. Лісце дрэў” і “Мой гербарый. Кветкі і травы”. Шыкоўна аформленыя выданні вялікага фармату з вельмі рэалістычнымі акварэльнымі ілюстрацыямі раскрываюць дзівосны свет расліннага свету, вучаць быць больш уважлівымі да прыроды і бачыць прыгажосць у паўсядзённым. Хіба не цікава даведацца, як называюцца травы і дрэвы, што растуць вакол нас, чым яны адрозніваюцца адно ад аднаго і якую карысць прыносяць? Акрамя таго, кожны можа стаць своеасаблівым сааўтарам кнігі, бо ў іх прадугледжана магчымасць засушыць лісты, сцяблінкі і кветкі паміж старонкамі. Там нават ёсць падрабязныя інструкцыі для жадаючых сабраць уласны гербарый.



Вікторыя МІХАЙЛАВА,  
загадчыца аддзела літаратуры для дзяцей  
і юнацтва Брэсцкай абласной бібліятэкі імя М. Горкага

В один из дней последней полной недели сентября отмечается Всемирный день моря. В нынешнем году он приходится на 26 сентября. Этот международный праздник был установлен для того, чтобы привлечь внимание общественности к проблемам загрязнения морей и исчезновения обитающих в них видов животных. Каких же необычных существ можно встретить в морских глубинах?

### Гигантский кальмар

Наверняка вы слышали легенды о кракенах — огромных монстрах из морских пучин, которые топят корабли. Некоторые считают, что такие истории рождались после встречи с представителями рода глубоководных кальмаров Архитеутис, или просто гигантский кальмар. Размеры этих животных действительно впечатляют: одна мантия в длину может достигать 2,5 метра, а полный “рост” — целых десяти.



Гигантских кальмаров можно встретить во всех глубоких водах на планете, но чаще всего их замечали у берегов Северной Атлантики, например, Британских островов, Норвегии, Ньюфаундленда. Многие особи обитают недалеко от Африки, а также в Тихом океане.

Оказывается, что у этих животных даже есть свои годовые кольца, по которым ученые способны определить их возраст.

### Морской дракон

На самом деле эта рыба носит название “морской конек-тряпичник”, но за необычный вид его величают



# Чудо морское

морским драконом, или морским пегасом. Представители вида обитают в водах Индийского океана, а именно на коралловых рифах у южных берегов Австралии.

Заметить пегаса в воде практически невозможно, так как он полностью сливается с водорослями. Ко всему прочему, это интересное морское существо умеет менять цвет, как хамелеон.

Не имея зубов, тряпичник глотает пищу — планктон, мизид, водоросли — целиком, засасывая в себя.

Из-за промышленных выбросов и своего внешнего вида, который очаровывает водолазов-любителей, морской дракон находится под угрозой уничтожения, а потому взят под защиту австралийским правительством.

### Осьминог Думбо

Такое название это животное получило благодаря ухоподобным образованиям, выступающим из верхней части его головы, которые напоминают уши одноименного диснеевского слоненка.



Гримпотевтисы — так на по-научному называются эти существа — живут на глубинах от трех до четырех тысяч метров и являются одними из самых редких осьминогов.

Длина крупнейших особей этого рода составляла 1,8 метра, а весили они около 6 кг. Большую часть времени эти осьминоги плавают над морским дном в поисках пищи — многощетинковых червей и различных ракообразных.

### Летучая рыба

Кто сказал, что рыбы не умеют летать? Оказывается, еще как умеют.



Например, представители семейства морских лучеперых рыб — благодаря необычному строению своих плавников. За одно “парение” над водной гладью они могут преодолевать расстояние от нескольких десятков до сотен метров.

Летучая рыба способна совершать целую серию подобных прыжков, погружаясь и вновь выпрыгивая из воды. Во время полета рыбки могут развить значительную скорость — до 16 км/час.

Эти удивительные существа встречаются в приповерхностных толщах теплых морей и океанов в тропических и субтропических широтах. Но летом могут мигрировать на север, до южных берегов Норвегии и Дании.

### Рак-богомол

Обитающие на небольшой глубине в тропических и субтропических морях, раки-богомолы обладают самыми сложными глазами в мире. Если человек может различать 3 основных цвета, то наш герой — 16. Также животные воспринимают ультрафиолетовый и инфракрасный свет и видят разные виды его поляризации. Да и сами эти морские красавцы переливаются всеми цветами радуги.





# Гуляем у экагульні!

## Туто Ecology

Гэтымі днямі я папрасіла сваіх сяброў, якія даўно захапляюцца камп'ютарнымі гульнямі, параіць мне адну ці некалькі на экалагічную тэматыку. Думалі яны над маёй задачкай вельмі доўга, але ў выніку сказалі, што такіх увогуле не існуе.

Паверыць у гэта мне было цяжка, і я пачала пошукі сама. На жаль, аказалася, што сапраўды “зялёных” гульняў амаль няма (вось вам на замітку, сябры, вольная ніша!). Аднак некалькі я ўсё ж знайшла, а ў штосьці нават гуляла раней. Дзялюся гэтым спісам з вамі!

Гульня для тых, хто хоча даведацца, чаму ў прыродзе так усё ўзаемазвязана, а таксама пашырыць свой круггляд. Распрацоўшчыкі прапануюць нам стварыць сваю асабістую экасістэму, якая дзейнічае па законах рэальнага свету. Гэта значыць, нельга засяліць планету толькі любімымі жывёламі, напрыклад, трусікамі, і забыцца пра тое, чым яны харчуюцца, а таксама пра тых, хто харчуецца імі (пра харчовы ланцужок, спадзяюся, памятаеце). У гульні прадстаўлены больш за 70 жывёл і раслін, што будзе не толькі цікава, але і карысна пачынаючым экалагам і біёлагам. У распрадэжэнне даецца дастаткова вялікая тэрыторыя, у дапамогу — мапа і навігатар. Застаецца толькі ўважліва і з розумам усім кіраваць.

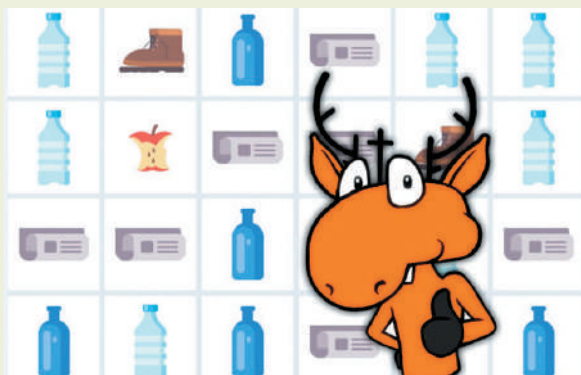


## Shelter 1 і 2

Пагадзіцеся, наўрад ці хто часта ставіць сябе на месца жывёл. Таму нам цяжка зразумець, што яны адчуваюць і як выжываюць. У гэтай гульні распрацоўшчыкі прапануюць у першай частцы апынуцца “ў шкуры” барсука, а ў другой — рысі. Shelter перакладаецца з англійскай як “прытулак”. І насамрэч, героі заўсёды знаходзяцца ў пошуках бяспечнага месца, дзе ім не будуць пагражаць драпежнікі. Але асноўная місія — выхаваць патомства і навучыць яго выжываць у цяжкіх умовах. Гэта гульня вельмі эмацыянальная, бо часам прырода не шкадуе яшчэ неакрэплых жывёл. Але і вучыць яна шмат чаму!

## Сартуем смецце з аленем Лявонам

Не магу не параіць гульні ад беларускіх распрацоўшчыкаў на беларускай мове. Яшчэ не ведаеце, як правільна сартаваць адходы? Тады вам абавязкова трэба пасябраваць з аленем Лявонам. Гэта гульня мае знаёмую многім механіку “лінія”. Каб сабраць смецце для перапрацоўкі, трэба знайсці не менш за тры прадметы аднаго віду, але неабавязкова аднолькавыя. Галоўнае, каб яны ішлі ў адзін кантэйнер. З кожным узроўнем гульня будзе ўскладняцца. Так, калі напачатку трэба ўпарадкаваць 4 віды адходаў, то напрыканцы іх ужо больш за дзясятка. Але — увага! — гульня вельмі зацягвае, таму лепш адвесці для яе пэўны час.



## Metro 2033

Украінская гульня ў трох частках, якая грунтуецца на аднайменным рамане Дзмітрыя Глухоўскага. Дзеянне разгортваецца ў Маскве, што перажыла ядзерны выбух. Частка людзей змагла схаватца ў метро, дзе яны стварылі своеасаблівы горад са сваімі правіламі і законамі. Аднак усе яны, нават тое пакаленне, якое бачыла зямлю і прыроду толькі на фотаздымках, мараць знайсці чыстае ад радыяцыі месца. Досыць жорсткая, але вельмі цікавая і, як па мне, з глыбокім сэнсам гульня зацягвае амаль з першай хвіліны. На працягу ўсяго сюжэту, асабліва ў першых дзвюх частках, бо часта падкрэсліваецца адным з персанажаў, адчуваецца боль і страх ад таго, што ўжо нічога нельга выправіць. Распрацоўшчыкі быццам паказваюць, чаго чакаць, калі мы, людзі, не пачнем клапаціцца пра свой дом. А будзе ўсё вельмі дрэнна...

# Журавіны на балоце і на... уласнай градцы

Гэтыя смачныя і вельмі карысныя ягады вядомыя ўсім. У самым пачатку восені высываюць яны на беларускіх балотах, вось тады мы іх і збіраем. І называюцца яны — журавіны балотныя дробнаплодныя.

А ў Паўночнай Амерыцы спрадвеку раслі іх блізкія родзічы — журавіны буйнаплодныя. Вось іх людзі і пачалі акультурваць яшчэ ў сярэдзіне XIX ст. І цяпер журавіны буйнаплодныя (іх яшчэ называюць **садовымі** альбо **амерыканскімі**) вырошчваюць у вялікіх маштабах не толькі ў ЗША і Канадзе, але і ў многіх еўрапейскіх краінах. У тым ліку і ў нас, у Беларусі. У адрозненне ад балотных журавін, ягады ў іх садовых “сясцёр” дасягаюць памераў невялікай вішні. А вось вільгаці ім трэба куды менш, чым балотным, таму многія энтузіясты-садаводы іх нават на ўласных градках з поспехам культывуюць.

З градак можна і рукамі ўраджаі сабраць (даволі неблагі, дарэчы), а вось як такое зрабіць на вялізных плантацыях? І тут на дапамогу людзям прыходзіць адна асаблівасць журавін. Справа ў тым, што ў іх маюцца паветраныя камеры, таму гэтыя ягады ў вадзе не тонучь. І вось на плантацыях участкі са спелымі журавінамі проста заліваюць вадой,

затым пускаюць адмысловыя камбайны, якія ўзбіваюць ваду і адрываюць ягады ад сцябла. Застаецца толькі сагнаць іх у адно месца і сабраць для далейшай перапрацоўкі. Менавіта для перапрацоўкі, бо журавіны, якія для доўгага захоўвання прызначаныя, збіраюць усё ж рукамі. Нават на плантацыях.

І яшчэ пра адну ягадную расліну, акультурваннем якой людзі заняліся зусім нядаўна, трэба сказаць некалькі слоў. Я маю на ўвазе **брусніцы**. У дзікай прыродзе гэтыя ягады сустракаюцца як у лясах, так і на тарфяных балотах, па суседстве з журавінамі. Высываюць крыху раней за апошніх, але такія ж смачныя і карысныя.

Доўгі час людзі проста збіралі дзікарослыя брусніцы, але ў другой палове XX ст. у Заходняй Еўропе і ЗША пачаліся работы па іх акультурванні. І даволі паспяхова. У параўнанні з дзікарослымі ягадамі, ураджайнасць культурных плантацый вышэй у 20-30 разоў. Да 50-60 кг брусніц можна атрымаць з адной толькі соткі! У Беларусі гэтыя ягады апошнім часам таксама паспяхова вырошчваюць.

А вось чарніцы людзі пакуль так і не ўвялі ў культуру. Магчыма, таму, што і дзікарослых ягад на ўсіх хапае, а хутчэй, проста рукі ў селекцыянераў пакуль да чарніц не дайшлі.



Фота Андрэя ФЕАКЦІСТАВА

## Цікава ведаць

- Сцябло журавін хоць і сцелецца па зямлі, але лічыцца кусцікам, і кусцікі гэтыя могуць пражыць у прыродзе да ста гадоў і больш. А кусцікі брусніц і да трохсот гадоў дажываюць, чым нават нежны дуб пахваліцца можа.
- Раней сокам журавін нашы продкі афарбоўвалі тканіну, дываны і коўдры ў чырвоны колер.



# Фаўна Беларусі

## ЖЫВЁЛЬНЫ СВЕТА БАЛОТАЎ

Клас — Птушкі

Атрад — Жураўлепадобныя

Сямейства — Жураўліныя

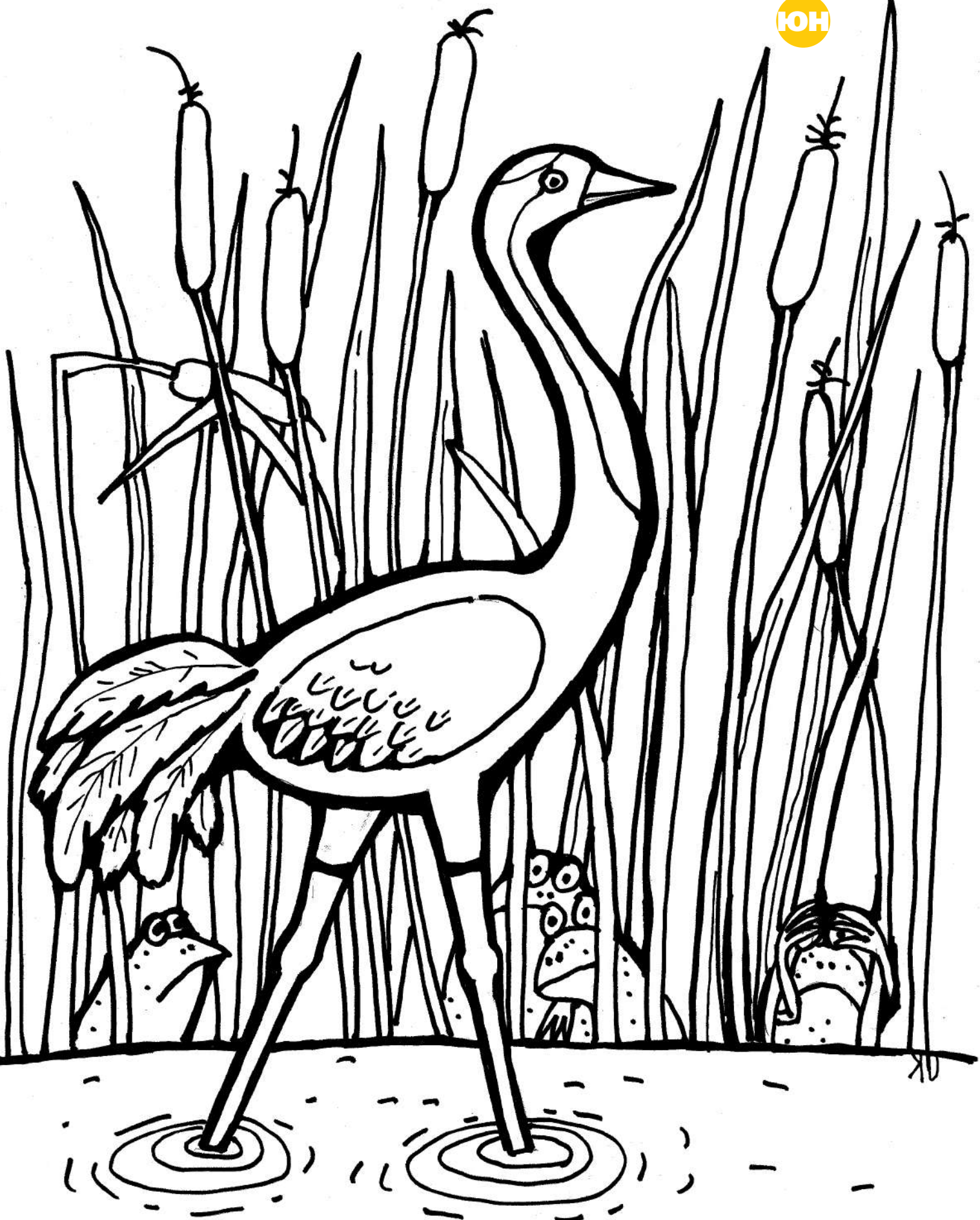
Журавель шэры

Журавль серый

*Grus grus*

Фота Анатоля КЛЕШЧУКА





Гэту велічную птушку можна пазнаць не толькі па памерах (а журавель — адзін з найбуйнейшых крылатых у Еўропе) і чырвонай “шапачцы” на цемені. Шлюбныя танцы шэрых журавоў зачароўваюць сваёй элегантнасцю і дынамічнасцю многіх аматараў прыроды. І, напэўна, нікога не пакідае абьякавым іх сумнае курльканне ў восеньскім небе. Вось і на старонкі нашага часопіса гэты чырвонакніжнік заляцеў, каб развітацца з намі да вясны. Давайце, сябры, возьмемся за алоўкі, размалюем нашага гасця і пажадаем яму добрага дарогі!

Вы наверняка видели сами или вам рассказывал кто-нибудь из друзей, как мусор из трех разноцветных контейнеров для вторсырья сгружают в одну машину. Такая картина отобьет желание сортировать отходы даже у самого экодружественного человека. Но так ли все страшно на самом деле?



# Можно ли смешивать отходы?

— Какой смысл в сортировке, если мусор потом смешивают?

— Не пугайтесь, если видите, что отходы бумаги, стекла и пластика увозит один мусоровоз. Эти вторресурсы доставляют не на полигон, а на сортировочные линии, где они вручную досортировываются и только после этого отправляются к переработчику. Более того, ВМР пытаются извлекать даже из смешанного мусора на полигонах! Правда, как вы понимаете, много полезного сырья из таких отходов уже сложно достать.

— Для чего тогда ставить три разных контейнера и запутывать людей?

— Культура сортировки у нас только начинает развиваться. Скорее всего вы замечали, что в разноцветные баки часто попадает мусор, который не перерабатывается. Поэтому без дополнительной сортировки пока обойтись нельзя. А отправ-



лять за не очень чистым сырьем три разные машины достаточно дорого. Конечно, в таком случае можно было бы поставить один контейнер для всех ВМР, но тогда, как утверждают специалисты, мы так и не научимся правильно обращаться с отходами. В то же время если мы будем грамотно разделять их, то это в перспективе поможет значительно сократить расходы на досортировку.

— А если вместе с вторсырьем в машину загружают смешанный мусор?

— Это запрещено на законодательном уровне. Поэтому если вы заметите такое, зафиксируйте номер мусоровоза и сообщите о нарушении по телефону 115 или через онлайн-сервис 115.бел.

— Не страдает ли качество ВМР при их смешивании?

— К сожалению, большинство отходов бумаги в таком случае становится непригодным для переработки, поскольку для этого они должны быть чистыми и сухими. А при соприкосновении, например, с бутылкой от подсолнечного масла тот же картон уже считается испорченным. По этой же причине не стоит выбрасывать бумагу в сетчатый контейнер, где ее может намочить дождь. Лучше всего искать отдельные, плотно закрытые контейнеры. Например, от «Белгипс-ЭКО». К тому же макулатуру собирают в школах и на предприятиях. Не стоит забывать и о специальных пунктах приема.

— Что делать, если возле дома нет контейнеров для ВМР или они эксплуатируются не по назначению?

— Для того, чтобы обеспечить каждый дом специальными контейнерами, их должно быть в два раза больше, чем сейчас. Но стоят они недешево, поэтому покупаются постепенно. С инициативой об установке контейнеров нужно обращаться в ЖРЭО — они за это отвечают. Также можно позвонить по номеру 115 или написать на 115.бел.

**Алиса СОЛОВЕЙ**



# Вока, Комета и тайны Красной книги

20



39

Не только могучий зубр, но и бурый медведь у нас под охраной.

Этих зверей осталось около сотни.



Привет, косолапый!

Да, походка у него не для подиума в Доме мод!

Найдет кусты малины и пока поест, помнет всю.

Ну ты и неряха, «Винни-Пух»!

В народе говорят: «неуклюжий, как медведь...».

А вот кто в нашем лесу аккуратист, так это барсук!

Он подстилку из мха и листьев в норке несколько раз за лето меняет.

Тоже занесен в Красную книгу.

Прежде чем выйти из дома, идеально почистится.

Для некоторых людей может примером стать.

Продолжение следует... 40

Художник Александр КОРШАКЕВИЧ



*Птушкі — адны з самых прыгожых і цікавых прадстаўнікоў фаўны. Маленькія ці вялікія, з яркім ці невыразным апярэннем, жывуць побач з чалавекам ці імкнуцца пабудаваць гняздо як мага далей ад яго — усе яны вартыя нашага захаплення. У гэтую пару многія крылатыя прыгажуны адлятаюць у цёплыя краіны, каб вясной зноў парадаваць нас сваімі чароўнымі спевамі і імклівымі палётамі.*

*Ім, такім непаўторным і свабодным, і прысвяцілі нашы дарослыя і юныя аўтары свае творы.*



## Кемлівы верабей

Верабей ката баяўся,  
Ад яго ў кустах хаваўся,  
Бо у бойцы злы Барбос  
Адхапіў каціны хвост.  
Кот стаў злосным з тых часоў —  
Ўсіх пужае вераб'ёў.  
Падпільнуе, скокне швыдка —  
Не ўцячэ і самы прыткі.  
Разважае верабей:  
Як дапамагчы хутчэй  
І парадаваць ката,  
Што застаўся без хваста?  
Паляцеў ён да Галінкі,  
Добрай, ласкавай дзяўчынкі,  
І пачаў яе прасіць  
Да сябе ката пусціць.  
Адмаўляць яна не стала  
І з катом пасябравала.  
Вось цяпер кот не сумуе,  
Ён мурлыкае, танцуе,  
Не чапае вераб'я,  
І з Галінкай — як сям'я.

Таццяна ЧЭКЕД

# Как у Обыкновенного удода появился хохолок

## Сказка

Собрались однажды в роще удода и стали судить-рядить о своем житье-бытье.

— Я — самый элегантный, — промолвил Зеленый лесной удода, — мои темные перышки на солнце переливаются изумрудным цветом!

И он стал вертеться во все стороны, вытягивая вперед свой красный клюв и демонстрируя длинный хвост.

— Нет, я красивее! У меня перышки цвета ночного неба, — хвастался Фиолетовый лесной удода.

— Нашли чем хвалиться! Вот только посмотрите на меня: голова — белоснежная, крылья — с зеленым отливом, а хвост — фиолетовый, — важно произнес Белоголовый лесной удода.

— Разве самое главное — цвет перьев? Самое важное — клюв! — заспорил Саблеклювый лесной удода.

— Так-то оно так, но и цвет клюва важен, — не соглашались Златоклювый и Черноклювый лесные удода.

— Вы не правы. Важно все: и цвет, и длина, и рост. Но никто не может похвастаться таким именем, как у меня, — горделиво произнес лесной удода Гранта.

Лишь Обыкновенный удода не мог похвастаться ничем. Он тихонько сидел в стороне и с восхищением смотрел на сородичей, которые громко спорили о своей красоте.

Вдруг что-то зашуршало, затрещало у него за спиной. Удода оглянулся и увидел, как что-то большое и темное надвигается на него. Он хотел крикнуть и предупредить всех об опасности, но из горла вырвалось лишь "уд-уд". Тогда удода взлетел и смело бросился на врага. От удара он упал на землю. Темная тень исчезла, испугавшись смелости и отваги маленькой птицы.

Все замерли. Удода открыл глаза и оглянулся. Его нежно-оранжевые перышки были разбросаны по поляне, а красивые яркие птицы смотрели на него с восхищением. Они слетели вниз, подобрали перышки, и Зеленый лесной удода произнес:

— Ты спас нас, жертвуя собой. Мы провозглашаем тебя нашим королем!

И он водрузил на голову Обыкновенного удода корону из оранжевых перышек.

С той поры у всех Обыкновенных удодов есть хохолки, которые они от скромности раскрывают в редких случаях.

Жанна ВАЛЕТКО,

учитель начальных классов ГУО "Средняя школа № 9 г. Слуцка"





# Аист по имени Белое Перо

## Сказка

Аист — это белый красавец. Крылья у него с черной окантовкой, подвижная шея, красный тонкий клюв, красноватые длинные ноги и очень важная походка.

Об этой птице сложено немало легенд и сказок. На протяжении многих веков она пользуется особой любовью у белорусов. В легендах и весенних обрядах аист выступает в роли хранителя и оберега нашей страны. У нас до сих пор верят, что если в деревне нет аистов, значит, она проклята, и жителям удачи не будет. Поэтому люди очень бережно относятся к этим птицам, помогают им в постройке гнезда возле своего жилья, используя для этого старое колесо от телеги или другую деревянную платформу.

Сегодня речь пойдет об аисте по имени Белое Перо. Перья у него действительно были белоснежные. Он был самым смелым и красивым среди птиц деревни Озерцо. Гнездо он построил в необычном месте — на высокой ели рядом с озером. Высоко, красиво, и еда рядом. А едят аисты лягушек, рыбу, водяных жуков и червяков. Если очень захочется разнообразия, могут поймать мышку на лугу.

В деревне у аиста были друзья — местные мальчишки. Они помогали в постройке гнезда и прогоняли котов, когда в гнезде появлялись птенцы. Белое Перо вместе со своей подругой Быстрое Крыло жили здесь уже третий год. В этом году они благополучно вырастили птенцов и полетели на соседнее поле. Люди урожай уже убрали, и молодым аистам здесь было очень удобно тренироваться летать. Взрослые птицы обсуждали сроки отлета на юг, места зимовки, делились веселыми историями.

Люди, живущие в деревне Озерцо, любили этих аистов и верили, что они приносят удачу. Никто их не обижал, наоборот, жители помогали в постройке гнезд, а в голодные годы подкармливали птенцов перловой кашей. Птицы привыкли к безопасности и часто оставались ночевать на земле.

Наступила осень. В лесу рядом с деревней стали появляться охотники-браконьеры. Вот в один из дней они решили поймать всех аистов и продать их в больших городах в зоопарки. Ночью злодеи набросили сеть на птиц и посадили их в клетки. После этого отправились спать.

Аисты были напуганы и обеспокоены своей судьбой. Тогда Белое Перо попробовал открыть клетки своим длинным клювом. Ура! У него получилось!

Стая аистов поднялась в небо и улетела. На птичьем совете было решено выбрать находчивого аиста своим вожаком. Так Белое Перо стал предводителем стаи. Птицам предстоял длинный и тяжелый путь на юг, во время которого даже спать придется в полете. Но аисты верили, что с Белым Пером стая все преодолет и весной вернется домой. К их прилету в деревне Озерцо появятся новые гнезда для молодых пар, а старые помогут отремонтировать ребята. Так было и так будет всегда...

А браконьеров жители деревни Озерцо поймали и посадили в тюрьму. Пусть попробуют пожить в неволе недельку-другую. После чего им придется сделать по несколько гнезд для аистов. Возможно, это научит их правильно относиться к птицам.

**Арина АБДИГАПИРОВА,**  
учащаяся объединения по интересам  
“Занимательная биология” ГУО “Слуцкий  
эколого-биологический центр учащихся”

Рисунки Оксаны АРАКЧЕЕВОЙ

Неяк незаўважна праляцела лета — гаманкое, яркае, квяцістае. Сабраўшы валізкі, адправіўся ў заморскую вандроўку жнівень. І вось ужо туманным ціхім ранкам у дзверы пастукаўся верасень. Па-гаспадарску агледзеўшыся, ён пачаў усталёўваць свае парадкі. Карацейшымі сталі дні, халаднейшымі — ночы. Неба, яшчэ нядаўна такое блакітна-бяздоннае, напоўнілася нейкай асаблівай аksamітнай празрыстасцю і глыбінёй. На змену феерверку летніх фарбаў, гукаў і рытмаў прыйшлі восеньская няспешнасць, разважлівасць і задумненнасць. Птушкі паціху адлятаюць у вырай, звяры рыхтуюцца да зімовых халадоў. Пусцеюць лугі і палеткі, і толькі ў садах яшчэ даспелваецца ўраджай крамяных яблыкаў ды позніх груш. Дрэвы і кусты мяняюць свае пабяжкляы, засціраныя дажджамі летнія ўборы на багатыя восеньскія, расшытыя золатам і аздобленыя павуцінкавымі карункамі з перлінкамі расы. Але час ад часу налятае вецер, зрывае яркія ўпрыгожванні, і яны разлятаюцца залатым дажджом па выцвілай траве.

За сонечныя цёплыя дзянькі,  
За шчодры ўраджай з палеткаў  
Разлічваецца восень з летам  
Барвова-залацістымі манетамі,  
Іх шчодрa рассыпаючы з рукі...

Ганна ТУРБАЛ



Ганна ТУРБАЛ

Яркай і сонечнай убачылі сёлёную восень удзельнікі конкурсу “Краявіды малой радзімы” Кацярына Уласавец з Капыля, Васіль Зянько са Стоўбцаў, Ганна Турбал з Мазыра, Віктар Хмарук з Чэрняў, Наталля Алейнікава з Мінска. Іх фотаздымкі — нібы звонкія акорды ў непаўторнай сімфоніі прыроды, як і вершы Наталлі Алейнікавай і Галіны Нічыпаровіч з Магільна.

Кацярына УЛАСАВЕЦ



Што стаіш на гары, дуб-каржак векавы?  
Голле болей не родзіць лістоту.  
Вольнай птушкай снуюць над табою вятры,  
Ім тваю не развеець самоту...

А навокал квітнее Наднёманскі край,  
Гладзь азёр сінявокіх чаруе...  
Верасова-валошкавы дзіўны мой рай!  
Тут жыццё шумнай плынню віруе.

Галіна НІЧЫПАРОВІЧ

Рассвет бежит в озерную волну,  
Зарянка стебелек качает,  
Косматый лес зеленую копну  
Встряхнул... Мир утро новое встречает!

И я встречаю этот новый день,  
Встречаю, затаив дыханье...  
Где еще так красиво утро, где?  
В ответ — воды озерной колыханье...

Наталля АЛЕЙНИКОВА

Наталля АЛЕЙНИКАВА



Васіль ЗЯНЬКО

А якую восень любіце вы?  
Падзяліцеся з намі сваімі ўражаннямі!  
Мы па-ранейшаму чакаем  
вашы вершы, замалёўкі  
і фотаздымкі на конкурс.  
Дасылайце іх на наш  
адрас: 220034, г. Мінск,  
вул. Захарава, 19,  
e-mail:  
pzyroda@zviazda.by.



Віктар ХМАРУК



# Дом-музей і сядзіба-парк

**Сядзіба класіка беларускай літаратуры Якуба Коласа з’яўляецца ўнікальнай рэкрэацыйнай зонай, якую стваралі сам гаспадар і яго сямейнікі.**

*Стаіць мая хата між хвой кучаравых,  
І купіна жыта на клумбе пры ёй.  
Свая ў мяне пожня, і дрэўцы, і травы,  
Пляцоўка, і двор свой, і я сабе свой.*  
**Якуб Колас, “З майго летапісу”**

## Зялёны востраў у цэнтры горада

Дзяржаўны літаратурна-мемарыяльны музей Якуба Коласа — не толькі ўнікальная культурная ўстанова, але і знакавае месца ў гарадской прасторы сённяшняга Мінска. Захаваўся і сам дом, дзе жыў класік. У 1952 годзе ён быў перабудаваны па праекце архітэктара Георгія Заборскага. Двухпавярховы будынак і прылягаючы да яго сад плошчай 0,4 га размешчаны на тэрыторыі Акадэміі навук, побач з шумным праспектам. Шмат эмоцый, асабліва ў школьнікаў, выклікае мемарыяльная частка другога паверху музея, дзе можна ўбачыць рэчы, якія належалі сям’і Міцкевічаў. Уражвае наведвальнікаў і рабочы кабінет мастака слова — абстаноўка ў ім захавалася



такая ж, як пры жыцці Коласа. Там знаходзіцца шмат асабістых рэчаў, якія расказваюць пра пісьменніка як пра простага чалавека, са сваімі звычкамі і поглядамі на жыццё.

На прысядзібным участку музея размешчаны гаспадарчыя пабудовы, сярод якіх драўляны хлеў 1945 года, дзе на сене любіў адпачываць паэт, а таксама гараж 1946 года. Менавіта ў ім знаходзіцца стацыянарная экспазіцыя “У хвалях няспыннага руху”, дзе прадстаўлены ўласны і службовыя аўтамабілі Якуба Коласа — непасрэдны ўдзельнікі і сведкі паўсядзённага жыцця паэта і знакавых падзей перыяду 1936 — 1956 гадоў. ➤



**Якуб Колас палівае дрэвы ўласнага саду.  
Кадр з фільма “Народны паэт”. 1952 г.**

Сядзіба класіка — гэта яшчэ і маленькая парковая зона практычна ў цэнтры горада. Нездарма сюды ў цёплую пару прыходзяць людзі сталага веку, маладыя пары і маці з дзецьмі, каб адпачыць і акунуцца ў прыроднае асяроддзе. На тэрыторыі захавалася частка саду і ўлюбёны вяз паэта, ля якога размешчана драўляная лаўка. Максім Лужанін у кнізе “Колас расказвае пра сябе” пісаў: “Зайшоўшы ў двор, я, як і ўсе, хто ведаў гаспадаровы звычкі, адразу ж кіраваўся да лаўкі пад вязам. Цёплаю парою, калі не было нягоды, Канстанцін Міхайлавіч заўсёды сядзеў там”. Ці вось яшчэ практычна дзённікавы запіс, што ўвайшоў у яго аповесць-эсэ: “6 чэрвеня 1956. Прыехаўшы з Нарачы, першым чынам званю да Канстанціна Міхайлавіча. Адказваюць: дома, тупае па садзе, прасіў прыезджаць. Застаю яго на звычайным месцы, пад вязам”. Старэйшы сын Коласа Даніла Канстанцінавіч Міцкевіч у кнізе “Любіць і помніць” таксама прыгадваў акалічнасці, звязаныя з улюбёным дрэвам бацькі: “Яшчэ ў красавіку 1945 года пасадзілі многа дэкаратыўных дрэў, сярод іх — любімы Коласаў вяз, пасаджаны каля хлэйчуска. На лаўцы, якая стаіць пад вялізным цяпер дрэвам, часта адпачываў, гутарыў з сябрамі гаспадар сядзібы”.

### Дубкі і бярозка ў гонар сям’і

Нямала дрэў Якуб Колас садзіў сам на ўласнай сядзібе. У фондах музея захавалася некалькі накладных, па якіх класік беларускай літаратуры купляў дрэвы для саду. Так, па накладной са штампам і рахунку з пячаткай Дзяржаўнага плода-дэкаратыўнага гадавальніка Міністэрства лясной гаспадаркі БССР ён набыў пятнаццаць туй і шэсць блакітных елак на суму 1035 рублёў. На апошнім дакуменце пастаўлены дадатковы штамп “Оплачено наличными”. Ёсць яшчэ адна накладная, дзе пазначана, што з батанічнага саду выпісаны дрэвы і кусты ў колькасці 93 штукі на суму 1210 рублёў. Гэта выписка была зроблена праз сябра Данілы Міцкевіча, хіміка Фелікса (Хвядоса) Лагуту. Прычым падставай з’явілася распараджэнне дырэктара батанічнага саду з яго ўласным подпісам. А гэтую пасаду на той час займаў Аляксей Міраненка, які ўжо тады быў кандыдатам біялагічных навук, а ў далейшым атрымаў прафесарскую ступень. Усе згаданыя дакументы датуюцца маем 1949 года, што сведчыць пра актыўнае азеляненне сядзібы ў той час.

Звычайныя накладныя, што сталі музейнымі экспанатамі, дапамагаюць прасачыць, як фарміравалася тэрыторыя музея, а таксама ўявіць, як выглядала яна пры Коласе. І сёння тут можна ўбачыць блакітныя елкі, што былі сведкамі жыцця класіка. Ля дома пасаджаны туі як напамінак пра ўпрыгажэнне і азеляненне Коласам уласнай сядзібы. А яшчэ на тэрыторыі каля трох дзясяткаў высачэзных соснаў. Яны растуць і каля дзіцячага садка № 62, і ў дварах некаторых дамоў па вуліцы Акадэмічнай. Старэйшы сын Коласа Даніла Міцкевіч так апісвае сядзібу: “Навакол раслі (і цяпер растуць) сосны — рэшткі былога вялікага загараднага лесу. Блізка знаходзяцца Батанічны сад Акадэміі навук і парк Чалюскінцаў. Паветра значна чысцейшае, чым у іншых раёнах горада, шмат цішэй. У той час тут была ўскраіна горада... Травы на сядзібе расло шмат. Летнім днём бацька любіў паспаць на сене пасля абеду, пасядзець з сябрамі. Ну зусім як у вёсцы! А як прыемна было яму пасядзець на лаўцы або паляжаць у гамаку пад соснамі, паслухаць птушыны спеў! І хоць не так было многа гэтых сосен, але ўсё ж яны нагадвалі мілыя з далёкіх часоў дзяцінства лясы Наднямоння, нагадвалі любія сэрцу Вусце і Балачанку”.



На тэрыторыі музея акрамя хвойных дрэў растуць яшчэ і пладовыя: яблыні, грушы, вішня і сліва. Ёсць тут таксама кусты агрэсту, парэчак, малін. Дарэчы, захавалася яблыня, пасаджаная самім Коласам, якая дагэтуль пладаносіць. Калісьці Даніла Міцкевіч прыгадваў: *“у канцы кастрычніка — пачатку лістапада 1945 года пасадзілі з дзясятка яблыняў каля хаткі”*. У тым самым вершы *“З майго летанісу”*, пазначаным маем 1947 года, Колас піша:

*Хаджу ад дубкоў я да яблынек кволых,  
Што летась саджаў яшчэ з ранняй вясны, —  
Гібеюць, нябогі, і я невясёлы,  
Успомню і мары былыя і сны.*

Растуць на сядзібе паэта таксама акацыі, каштаны, клёны, бярозы, ліпы. Нават граб пасяліўся тут. А кусты чубушніку і арэшніку распаўзліся па ўсёй тэрыторыі. Многія з дрэў, даволі вялікія і высокія, маюць ужо немалы ўзрост. Але і маладзейшыя таксама добра ўпісваюцца ў агульны малюнак сядзібы.

Дарэчы, падчас здымак фільма “Народны паэт” (рэжысёр — Юрый Тарыч) захаваліся цікавыя кадры, на якіх у пачатку дакументальнай стужкі Якуб Колас сам палівае свой сад. Гэты фільм быў зняты да 70-годдзя народнага паэта і з’яўляецца першай у гісторыі беларускага кіно гісторыка-біяграфічнай стужкай. Да канца жыцця Колас даглядаў малады сад, давяраў народным прыкметам і клапаціўся пра добры ўраджай.

Нельга не прыгадаць і дрэвы, якія пасадзіў паэт у гонар сваёй сям’і. Напачатку гэта былі тры дубкі і бярозка. А потым, па словах Данілы Міцкевіча, *“калі згасла надзея, што вернецца з вайны сярэдні сын Юрка, бацька з Міхасём прынеслі з Батанічнага саду дубок і пасадзілі яго ў памяць Юркі. Было гэта 23 красавіка 1947 года”*. Сімвалічна, што самае разгалінаванае дрэва сёння — дуб-Колас, самае тонкае — дуб-Міхась, як малодшы сын пісьменніка. Самае ж вялікае — дуб-Юрка, можа, з-за таго, што той любіў займацца спортам. А ўкраінскі паэт Максім Рыльскі, які цесна сябраваў з Коласам, напісаў верш-прывячэнне яго сыну Данілу і назваў яго “Дуб Даніла”.

У акружэнні дубоў расла калісьці і бярозка — памяць пра пяшчотную маці і спадарожніцу жыцця, якая памерла 21 мая 1945 года ў Маскве.



## У гасцях — вавёркі, галубы, дразды

На тэрыторыю сядзібы часта прылятаюць вялікія галубы. Аднойчы давялося назіраць за гарадскімі шызымі галубамі і вяхірамі, якія з’яўляюцца прадстаўнікамі аднаго сямейства, але паводзяць сябе па-рознаму. Пры гэтым ёсць адрозненні і ў знешнім выглядзе, бо вяхіры буйнейшыя за звычайных галубоў, у іх іншае адценне пер’я і форма дзюбы. Лясныя іх суродзічы яшчэ і больш дзікія — не стануць есці з рук чалавека, у адрозненне ад гарадскіх “калег”.

А яшчэ ля музея можна сустрэць драздоў. Завітаючы у госці і вавёркі, шпарка скачучы па дрэвах, шукаючы смачныя пачастункі. Асабліва такім сустрэчам рада дзетвара, што прыходзіць на экскурсіі і трапляе ў прыгожую паркавую зону, аснову якой заклаў калісьці Якуб Колас.

**Аляксандр КРЫЖЭВІЧ,**  
старшы навуковы супрацоўнік Дзяржаўнага  
літаратурна-мемарыяльнага музея Якуба Коласа  
Фота Анатоля КЛЕШЧУКА



# ...Как братьев наших меньших

**Петухи, собаки, козлята на картинах Людмилы Курилович — не просто любимые домашние животные. Это воспоминания о счастливом детстве на родной Поставщине.**

Ничто не предвещало художественного будущего девочки Людмы, дочки директора Поставской школы. В местной музыкальной школе ее учили играть на баяне, а рисовала она больше для забавы и чтобы не забыть увиденное за день: как солнышко всходит, деревья колышутся, козлята бодаются... В спор “физики-лирики” Людмила вяжется почти через полвека, разрешив его в пользу лириков, вернее, художников. А пока девочка радовалась поэтическим успехам мамы: физик Нина Захаревич писала чудесные стихи на родном белорусском языке, успела издать пять поэтических сборников и услышать песни на свои тексты.

Математический факультет Витебского пединститута, преподавание физики и математики, рождение двоих детей... С мужем-военным Людмила Курилович оказалась в Москве, где тоже преподавала, потом работала в Постоянном Комитете Союзного государства Беларуси и России. Желание взять в руки кисть нахлынуло вдруг, пронзило, как пронзает иногда мысль о необходимости принять очень важное решение. Первые работы даже никому не показывала, потом поделилась сомнениями с мужем и детьми, и те ее новое хобби одобрили и поддержали. А когда Людмила Павловна поняла, что увлечение становится делом ее жизни, занялась самообразованием. Училась на творчестве братьев Ткачевых, Валентина Сидорова, подружилась с семьей Поплавских... Посещала и мастер-классы московских художников.

Первые картины Курилович раздаривала друзьям, а через год случилась ее персональная выставка. Теперь их прошло уже девять, в том числе в родных Поставках, в Минске, в Посольстве Беларуси в Москве. Выставку “Светлая память души” художник по-

святила малой родине и своей матери, ведь именно так назывался последний сборник ее стихов.

Мама словом, а слова она “видела” цветными, дочь кистью и красками — и все о родной природе, о людях. Живопись дочери так же тепла и чиста, светла и добра, как и поэзия матери, писавшей: “А я без вас, людзі, нічога не значу...”. И именно портрет прожившего длинную жизнь человека под названием “Мудрость” принес дочери победу на международном конкурсе в Греции.

Пейзажи, натюрморты, картины Людмилы Курилович искусствоведы называют одной большой пасторальной песней о Беларуси, о ее людях. И уточняют: ее творчество отражает главное, что есть в нас, живущих на белорусской земле: любовь к родным местам, почитание родителей, восхищение неброской природой нашей земли и красотой мира. Сама же Людмила, которая всегда остается белорусским художником и гордится этим званием, признается: “Хочу доставлять людям радость”.

Лидия ПЕРЕСЫПКИНА



“Дружеское столкновение”.



“Побег”.



“Ждем хозяйку”.



“Жажда”.

родная природа



Фота Юрыя ГОРЬДА



фарбы жыцця

Фота Васіля ЗЯНЬКО

# “Асцярожна хадзіце па восені...”

*Людзі лета з палеткаў пазвозілі,  
Гул гарачых матораў заціх...  
Асцярожна хадзіце па восені,  
Па завулках яе залатых.  
Хай палае няяркі агеньчык  
Кожнай кветкі ў халоднай траве.  
Покуль сівер наўкол не заенчыць,  
Спелы пах над зямлёю плыве...*

**Пімен ПАНЧАНКА**

Па праўдзе кажучы, надыходу восені чакаю ўвесь год: яе пахаў, колераў, гукаў. І ніяк не магу назваць гэту пару маркотнай, нягледзячы на тое, што светлавы дзень усё карае, а прырода (і ўслед за ёй чалавек) спакваля рыхтуецца зімы.

Так, усё яшчэ наперадзе: і пахмурныя, без сонца, дні, і доўгія, надакучлівыя дажджы, і самы пануры час — “піліпаўка”, якую, бадай, ніхто не любіць.

Але зараз, у пачатку верасня, калі хутка наступіць залатая пара і надвор’е пакуль такое ж цудоўнае, як і ў канцы лета, хіба нельга не захапляцца чароўнымі абліччамі ранняй восені? Яны — у росных ранках і ціхіх прыцемках, у бязважкіх павуцінках і промнях лагоднага вераснёўскага сонца, у водары садоў і багаці агародаў... І, дарэчы, шмат у чым яшчэ. Але каб разгледзець іх, варта прыслухацца да слоў паэта: “Асцярожна хадзіце па восені...”. Яго вобразная парада — быццам запрашэнне да асенняга роздуму і сузірання прыроднага характа.

Калі адчуванне прыгажосці жыве ў душы — будзеш бачыць яе і навокал.

**Ірына МАТУСЕВІЧ**

Фота Андрэя ФЕАКЦІСТАВА



# “Клевер счастья” растет на планете

Говорят, что цветы приносят счастье. И это так. Они и негатив уберут, и позитивом жилье наполнят. Фиалки, герани, калатеи, бегонии, хлорофитум... В разряд таких “счастливчиков” попали и кислицы, прозванные клевером счастья. Считается, что они привлекут удачу, если в последний день года поменяют владельца. Однако эти удивительные растения могут и сами менять “место прописки”, поэтому-то их так много на всех материках.

## Непоседы

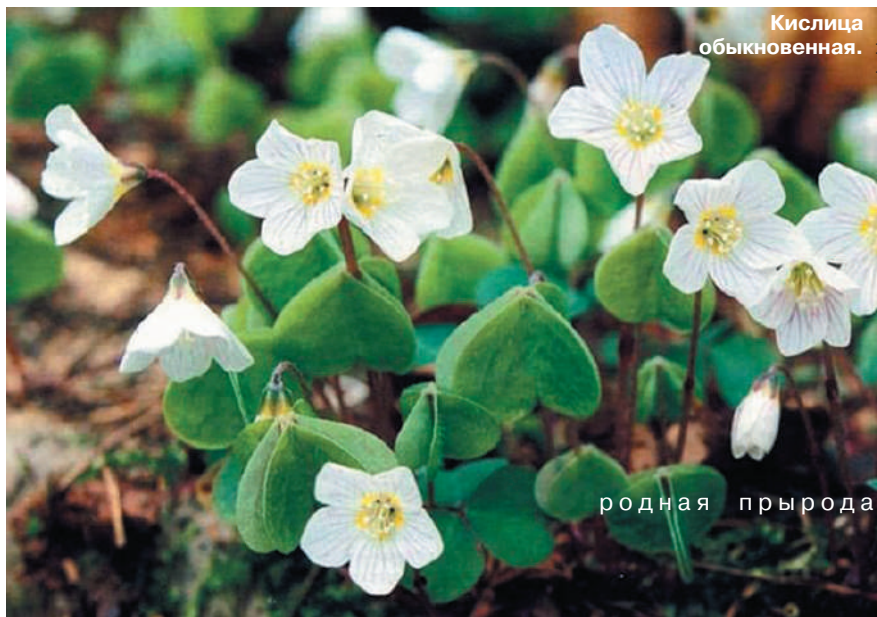
Оказывается, кислицы не только прекрасно подготовлены к размножению семенами, но и вегетативно подвижны: им трудно усидеть на месте. Имея длинные побеги, растения ползут по почве, расселяясь в новые места. Могут передвигаться и под землей, разрастаясь с помощью тонких корневищ, покрытых красноватыми мясистыми листочками-чешуйками. Многие виды размножаются при помощи сочных подземных луковиц или шишек-клубеньков. Например, кислица козья образует до 40 луковичек, быстро отделяющихся от материнского растения и разносящихся людьми, а также животными, для которых они являются кормом. Может в ход пускать и мощные втягивающие корни. Сокращаясь, они подтягивают луковички в стороны. Так растение за год может передвинуться на расстояние до 45 см!

Обладая способностью произрастать в глубокой тени, кислицы не страшатся ни тропических лесов, ни сумрака темнохвойной тайги. Лесные виды селятся всюду, где есть

плодородные почвы. Предпочитают богатые перегноем и азотом. Если они еще и рыхлые, то куртины разрастаются, и на плотной, без подстилки почве образуются отдельные островки. Все виды кислиц, независимо от места обитания, влаголюбивы: их вегетация попадает на сезон дождей. Однако несмотря на неприхотливость и активность, у них существует и период покоя: на севере он совпадает с зимой, в южных странах — с засухой.

## Истинно европейские и “заезжие”

Из большого разнообразия кислиц у нас встречаются лишь несколько видов. Прежде всего широко известна кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella* L.). Кажется неприглядной хрупкой травкой, состоящей из мясистых листиков-сердечек, отходящих от корней, — стеблей у нее нет. Трепещут листики на пушистых черешках, снизу пурпурно-красных. Да и ростом кисличка не вышла — едва возвышается над почвой. В тенистом ельнике — сплошной ковер из ее листиков типа клевера, весной расцвеченный белыми, изредка розовыми с сиреневыми прожилками цветами. Ближайшая ее родственница, **кислица европейская**, отличается наличием стебля, желтым цветом лепестков и более жесткими листьями, да и ростом повыше — до 40 см.



Кислица  
обыкновенная.

esobakka.ru

**Кислица прямая** — растение с багрянистым пушистым стеблем и листьями длиной до 8 см — достигает в высоту 45 см. Желтые цветы-колокольчики собраны по 2-5 в полузонтики. Существует много ее разновидностей, выведены сорта с темно-красными листьями. Быстро дичая, они легко образуют гибриды.

Приспособилась к умеренному климату и южноамериканка **кислица железистолистная**. Ее сизоватые подушки из листьев диаметром до 15 см и высотой около 8 см очаровывают сиреневой нежностью крупных, с желтым зевом и белой окантовкой цветков. Декоративны и листья из 9-22 овалов.

Много и других холодоустойчивых видов кислиц произрастает в южных странах. Среди многолетников наиболее известна как злостный сорняк Средиземноморья и Австралии африканка **кислица козья**. От чешуйчатого стебля-ползуна отходят листики на длинных (до 30 см) черешках, а на бурых с зеленой оберткой цветочных стрелках красуются желтоватые цветочки. Неприхотлива и вынослива и другая жительница Южной Африки — **кислица прижатая**, или **бедная**. Образует пышные серо-зеленые куртины диаметром и высотой около 20 см с пятнами крупных темно-розовых ворончатых цветков с беловато-желтыми “глазками”. Холодостойка, хотя и выращивается обычно как комнатное растение, **кислица суккулентная**. Необычна ее форма: ветвистые бронзово-зеленые стебли утолщены, а на концах виднеются крошечные листики и розово-желтые цветочки.



Кислица суккулентная.

Относительно зимостойка **кислица косматая**, или **волосистотычиночная**, родом из тропиков Латинской Америки. Бесстебельная травка до 30 см высотой привлекает листьями-пальцами из 5-10 долей, снизу с узором из красных пятнышек, а также зонтиками из 10-15 розовато-лиловых цветков. Некапризна и рослая **кислица розовая**, прозванная клевером счастья. Обильно цветет до глубокой осени, образуя пышный ковер: на ярко-зеленом фоне — группы из 3-4 цветочков на длинных черешках, с четырьмя темно-розовыми лепестками.

### И в саду, и на окне

Все кислицы очень декоративны не только во время цветения. Благодаря нежным листочкам они образуют красивые зелено-бордово-лиловые травяные ковры. Некоторые “закаленные” виды можно сажать в открытый грунт под кустами-деревьями, как почвопокровники, на альпийских горках и в каменистых садах. Другие, родом из теплых стран, выращивают в оранжереях и квартирах, а в садах — с мая по октябрь. Среди кислиц встречаются и сорняки, остановить размножение которых бывает порой очень трудно.

В садах можно увидеть кислицы рожковую, Делла, розовую, вулканическую. А в комнатных условиях

— четырехлистную, с красным уголком на зеленых листочках; треугольную, с бордовыми листьями и розово-фиолетовыми цветочками; пестроцветную, с бутонами в виде бело-коричневых спиралек-леденцов и белыми цветками в красную полоску по краю и с желтым нижним уголком. Создаются и новые сорта, например, с крупными ароматными бледно-лиловыми цветами с темно-фиолетовыми прожилками и желтым зевом с ободком.

Кислицы легко и быстро размножаются, даже листочками, не нуждаются в особом уходе. Да и болезням-вредителям редко подвергаются. Правда, любят рассеянный свет, хороший дренаж, торф, умеренный полив и дождик летом. Жара их угнетает. А вот холод они переносят легко, не боятся сквозняков, прекрасно чувствуя себя на балконе, но страдают от сильных морозов.

Поливайте в меру, рыхлите и удобряйте почву да раз в 2-3 года пересаживайте. И кисличка — ей всегда найдется достойное место в коллекции цветов и в саду, и дома — будет пышно разрастаться, густо покрывая землю и образуя роскошные цветущие кустики. Любой вид ее прекрасен...

**Татьяна МОИСЕЕВА,**  
биолог, научный сотрудник  
Института леса НАН Беларуси  
Фото автора



Кислица Делла.

e1.am.phnx.pics

### ЦИФРЫ И ФАКТЫ

- В мире насчитывается от 400 до 1000 видов кислиц. Причем эти растения так своеобразны, что выделены в род Кислицы, семейство Кисличные и даже порядок Кисличноцветные.
- Кислицы состоят в родстве с малоизвестными тропическими растениями, из которых на слуху лишь фрукт карамбола (карамболь).
- В семействе Кисличные есть даже... деревья. Такие, как растущее в Юго-Восточной Азии билимби, или огуречное дерево, с сочными съедобными плодами-огурцами.
- За форму листа кислицы, олицетворяющую Святую Троицу, ирландцы, избрав трилистник в качестве символа нации, поместили его на свой герб.

# Осенние встречи

**Конец лета-начало осени — особый период, когда изменения в природе только начинают проявляться, и важно успеть их зафиксировать, пока “золото” не разольется по травам и деревьям.**

Выехать из дома решил затемно. Еще не было и четырех утра, а я уже крутил педали велосипеда. Покинув поселок, попал в полное безмолвие. В низинах стелился редкий туман. Первая остановка — на краю поля. В предзвездных сумерках трудно разглядеть что-либо, но используя бинокль, можно увидеть много интересного. Вот и первая встреча: два козлика пасутся на молодом клевере.

Небо начало краснеть — скоро рассвет. Через пару километров снова остановился у огромного поля. Еще несколько дней назад здесь колыхались тяжелые ржаные колосья, а сейчас остались лишь ровные рядки соломы. В отдалении заметил косулю и подросток косуленка. А что там за уши торчат из травы? Может, волк? Руки машинально тянутся к фотоаппарату. Да это же лисенок! А вот и второй, и третий. Они наблюдают, как их мама, вся мокрая от росы, бесшумно проскочив мимо косули, спешит с удачной охоты. В зубах она несет мышей — завтрак для лисят. Подростки, они пока держатся вместе и пытаются охотиться самостоятельно, но родители все еще подкармливают свое потомство. С каждым днем лисята все дальше отходят от норы, и скоро у них начнется своя жизнь. А пока они с мамой направились к своему дому. Жаль, света еще мало для хорошей съемки...

Первые лучики солнца начали пробиваться сквозь стену леса. Пора найти “модель” для фото. Пospешил на очередное поле, что у опушки. Весной и все лето здесь можно было увидеть оленей и лосей. Я оставил велосипед в канаве и пошел вдоль поля, стараясь как можно меньше шуметь. Еще вечером изучил прогноз касательно направления ветра. Учитывая его, можно без особых проблем подойти к животным на близкое расстояние. В бинокль в дальнем конце канавы заметил косулю. Она двигалась в моем направлении, а поскольку нас разделяли ме-

тров триста, было время приготовиться к встрече. Установив штатив и убрав все лишнее, я спрятался в зарослях кукурузы. Косуля тем временем шла по дну канавы. Срывая сочную траву, она то прыжками, то шагом двигалась к лежке.

А вокруг уже все ожило, запели птицы. На краю леса раскричались сойки — кто-то явно их встревожил. Вдруг на опушку выскочил козлик, постоял несколько секунд и убежал в лес. Моя же “модель” уже совсем близко. Вот она взобралась на край канавы, понюхала воздух и быстрым

шагом спустилась обратно. И неожиданно, в два прыжка, оказалась в десяти шагах от меня. Но я был готов к этому маневру и пустил “очередь” кадров. Лесная красавица услышала щелчки камеры, остановилась и начала внимательно рассматривать непонятный объект.

Косуля — очень любопытное животное, и моя встреча — тому подтверждение. Она подбежала еще ближе, топнула копытцем, прислушалась, снова топнула, отскочила назад, затем прыгнула в сторону. Так продолжалось несколько минут. Стоило





Что-то зашуршало у меня за спиной. Обернулся — никого. Не шевелясь, я прислушался, а когда звук повторился, резко обернулся. Чуть заметно качнулась ветка на ореховом кусте. Благодаря биноклю нашел источник шума. Рыжий комок притаился в листве, что сразу и не разглядишь. Подошел ближе к дереву. Две черные “пуговицы” глаз неустанно следили за мной. Усищи у белки были огромные, уши порваны и искусаны, а сквозь густой ворс пробивалась седина. Сразу видно — матерая, прошедшая через многие испытания в своей жизни. Она, наверное, заготавливала орехи на зиму.

Солнце тем временем поднялось уже высоко. Над полем то и дело пролетали подорлики, канюки и луны разных видов. Но мне пора домой. Батарея на исходе, да и на флешке места на пару кадров. Выходя из очередной канавы, вспугнул семью журавлей, которые паслись на убранном поле. Уже на обратном пути встретил лисенка, самостоятельно охотившегося в поле. Еще не зная, какую опасность может принести человек, он не убежал, а усевшись на дорожке, стал рассматривать меня. К большому сожалению, снять красавца не удалось — проезжавшие мимо грибники спугнули его, и он прыгнул в высокую траву. Дальнейший путь домой был уже не таким интересным. И только мысль о том, что скоро увижу своих “моделей” на экране монитора, придавала мне оптимизма и сил крутить педали.

**Валерий КОВАЛЕНКО**  
 Фото автора

мне чуть шевельнуться, она подбежала и топала копытцем, стараясь напугать меня. Я смело выдержал все атаки, при этом сделал много фото и даже снял видео. Скоро косуле надоела эта игра, и потеряв интерес, она убежала в лес. Я тоже покинул обжитое место и пошел дальше.

Вдруг услышал, как закричали птицы. Подойдя к опушке, решил поискать виновников шума. На макушке одинокой ели сидел пернатый хищник и жалобно кричал. С трудом протиснувшись сквозь заросли малины, я оказался на небольшой вырубке. Спешно сделал контрольные кадры, пока птица на месте. Кто же это? Приглядевшись, определил: чеглок, редкая птица, занесенная в Красную книгу. Похоже, молодая особь, значит, нужно искать еще. И точно — на соседней ели заметил взрослую самку, а рядом второго птенца. Неожиданно птицы закрича-

ли, дружно взлетели и закружились над поляной. Оказалось, волнение вызвало возвращение отца семейства с охоты. Он пронесся над птенцами и сбросил им свою добычу. Один смог поймать ее и усевшись на мохнатый сук ели, приступил к трапезе. Все это длилось несколько секунд. Птицы держались верхушек деревьев, что затрудняло съемку. Я выбрал удобное место, присел на пенек и начал наблюдать. Про себя отметил, что это первое гнездование чеглока в нашей местности, обнаруженное мной.

Через некоторое время птенцы опять всполошились и слетели с веток. Значит, снова на подлете отец с добычей. Все повторилось, но в пылу борьбы пойманная птичка выскользнула из лап и упала в кусты. В зарослях малины трудно найти утеранный завтрак, да и хищник вряд ли будет это делать. А значит, кому-то сегодня повезет — найдет себе пропитание.



Пчала — адзінае  
насякомае, якое прыручыў  
чалавек і дзякуючы  
руплівай і стараннай  
працы якога людзі могуць  
з задавальненнем  
лячыцца, лёгка  
маладзіцца ды ладзіць  
салодкія свята.  
“Мядовы фэст”  
з прысмакамі, напоймі  
з гэтага ласунку і добрым  
настроём прайшоў  
нядаўна ў аграгарадку  
Цырын, што ў Карэліцкім  
раёне.



# Верасовы, ліпавы, рапсавы...

**Як беларускія пчаляры качуюць, збіраюць мёд і кормяць пчол**

## Мядовыя ласункі...

Чаго толькі ні было на пляцоўцы “Нам тут мёдам намазана”! Акрамя разнастайных гатункаў мёду і выпечкі з ім — шарлоткі, торта “Медавік Кутузаў”, тварожных пончыкаў, пернікаў ды хрушчыкаў — можна было пакаштаваць нават агуркі ды памідоры пад мёдам.

**Ганна Раманчук**, тэхнік па племянным уліку ў КСУП “Цырын-Агра”, зрабіла медавік з зефірам і смятанай. За яго яна, дарэчы, атрымала другое месца ў конкурсе “Найлепшая страва з мёдам”.

— *Гатую даўно, па старых рэцэптах. Для траіх дзетак даводзіцца прыдумляць усялякую смакату,* — смяецца яна.

А яшчэ мясцовыя гаспадыні прапаноўвалі ўдзельнікам і гасцям свята розныя настойкі на зёлках, у тым ліку такія, рэцэпт якіх ведаюць толькі ў Цырыне. Расказвалі і пра лекавыя ўласцівасці пчолапрадуктаў. Напрыклад, калі нашча выпіваць шклянку вады з чайнай лыжкай мёду за 20 хвілін да сняданку, гэта добра паўплывае на агульны стан арганізма. Праполісам жа можна вылечыць нават некаторыя грыбковыя захворванні.

## ...і гатункі

Па прызнанні пчаляроў, самым каштоўным і дарагім мёдам у Беларусі лічыцца цёмны грэчкавы. Не менш цэніцца і ласунак з вераснёўскіх кветак — верасоў, па кансістэнцыі ён жэлепадобны. Аднак больш за ўсё ў нас рапсавы мёд. З аднаго вулля, дзе жывуць улетку 60-80 тысяч пчол, можна атрымаць 35-40 кілаграмаў. Некаторыя ўмельцы могуць накачаць з пчальніка да пяці тон! Пры гэтым здабытак залежыць ад надвор'я і... настрою насякомых.

Для атрымання розных гатункаў мёду пчаляры вывозяць вуллі на ўскрайкі палёў ці лесу з пэўнымі меданосамі, каб насякомым не трэба было далёка лятаць. А яшчэ саджаюць спецыяльна для іх кветкі. Напрыклад, з фацэліі або мардоўніку пчолы могуць узяць да 300 кілаграмаў нектару.

— *Спрабуем здабыць цікавыя гатункі мёду. На жаль, ліпень сёлета аказваецца неспрыяльным для пчаляроў, бо быў халодны. Пры такіх тэмпературах нектар амаль не выдзяляецца. А каб выгадаваць патомства, пчолам патрэбны мёд і пярга, таму яны пачынаюць расходваць з надставак ці бакавых рамак тое, што ўжо было назапашана ў самім вуллі,* — расказвае **Валерый Лісоўскі**, пчаляр



з 17-гадовым стажам, які сёлета на свяце атрымаў тытул “Чэмпіён смаку-2019”. — Цяпер і ў Беларусі, і за яе межамі склалася тэндэнцыя не пакідаць пчолам на зіму мёд, які яны назбіралі. 70% яго адкачваюць, а насякомых дакармливаюць цукровым або інвенціраваным сіропам. Рабіць гэта пачынаюць напрыканцы жніўня, а ў пачатку вясны даюць стымулюючыя падкормкі.

Але і ў халоднае надвор’е пчолы без справы не сядзяць. Яны шукаюць іншыя кветкі, якія і пры меншых тэмпературах даюць нектар, а таксама працуюць у вулі: носяць ваду, прыбіраюць смецце, рамантуюць соты, кормяць расплод. Мой суразмоўца кажа, што спачатку яго пчолы шчыравалі на рапсе, пасля — на лясных кветках, а пазней ён вывез вулі на грэчку. Аднак тут надвор’е і сапсавалася.

— Трэба яшчэ сачыць, каб пчолам было ўдасталася ежы, месца ў вуллях і працы. Інакш яны могуць раіцца — гэта калі матка разам з трутнямі і пчоламі пакідае дом і шукае іншае месца жыхарства, — тлумачыць пчаляр, які пачынаў справу з трох вулляў, а цяпер даглядае больш за 70 пчаліных сем’яў. Сёлета ён атрымаў крыху больш за тону мёду.

### У сквапных пчолы не вядуцца

Валерый Лісоўскі ўваходзіць у Салігорскае міжраённае аб’яднанне “Бортнік”. Пчаляры часта ездзяць за мяжу — набрацца вопыту і пра свой расказаць, ды і абсталявання прыкупіць. Пра тое, што выкарыстоўваць абавязкова, а без чаго можна абысціся; ці трэба карміць пчол зімой; як прадаць мёд; які цукар лепш браць для падкормкі — гэтыя і іншыя пытанні абмяркоўвалі яны падчас “круглага стала”, які прайшоў перад святам.

— Без продажу оптам, толькі па знаёмых, рэалізаваць назбіраны мёд нерэальна. Раённыя спажывецкія таварыствы хочуць атрымаваць яго ўжо расфасаваным, а ў розніцу, стоячы на рынку, можна толькі літр за дзень збыць, — упэўнены Валерый. — Не ўсе людзі ведаюць пра каштоўнасць прадуктаў пчалярства — мёд, праполіс, пяргу, падмор, матачнае малачко. І нават набывішы, нярэдка сум-



няюцца ў іх якасці, праверыць якую, дарэчы, можна толькі ў спецыялізаваных лабараторыях. А ў той жа Літве дзесяць пачынаюць даваць мёд ужо з дзіцячага садка.

Між тым, і ў нашай краіне гэтага каштоўнага ласунку ўжываецца нямала. Праўда, на рынку шмат экспартнай прадукцыі з Расіі, Украіны і нават з Кітаю. Прадпрыемства “Медавік” неўзабаве плануе прапанаваць пакупнікам айчынным мёд з ягаднымі напаяўняльнікамі, што, магчыма, дазволіць крыху зменшыць долю экспарту. Па словах беларускіх пчаляроў, наш мёд больш смачны і салодкі, чым, напрыклад, украінскі, які ў асноўным збіраецца са сланечніку. Яны таксама сьшліся ў меркаванні, што айчыны цукар салатзейшы за расійскі, якога значна больш трэба на той жа сіроп для пчол.

— Пчаляр не павінен быць сквапным, у такіх пчолы не вядуцца, — зазначае Міхаіл Русак, бортнік з 54-гадовым стажам, і ўспамінае: — Я з маленства хацеў працаваць з пчоламі. Аднак за прыбыткам не ганюся, абы затраты на цукар вярнуць. Каб пчала прыносіла 20 кілаграмаў мёду, пчаліная сям’я павінна зрасходаваць 200 кг цукру на выхаванне моладзі і развіццё вулля. Пакупнікам жа хачу параіць: не набывайце вадкі мёд, бо ён проста не можа быць такім.

Абмеркаваўшы надзённыя пытанні, звязаныя з доглядам пчол, удзельнікі “круглага стала” накіраваліся частавацца прысмакамі, што згатавалі мясцовыя гаспадыні, і паказваць сваю прадукцыю, сабраную працаўнікамі-пчоламі. Магу дадаць толькі, што і мне на гэтым свяце было і пазнавальна, і соладка. А мёд я ўключыла ў свой штодзённы рацыён.

Ірына СІДАРОК  
Фота аўтара



У пачатку 1970-х гадоў у СССР пачалі ствараць жаночыя вакальна-інструментальныя ансамблі. Так у Калінінградзе з’явіліся “Балтыйскія чайкі”, у Маскве — “Дзяўчаты”.

А ў Беларусі — “Чараўніцы”. Гэта быў вельмі паспяховы калектыў, яго хіты не саступалі ў папулярнасці хітам “Песняроў”. У 90-я гады “Чараўніцы” сышлі са сцэны, а праз дваццаць гадоў трыумфальна вярнуліся. Акрамя актыўнай канцэртнай дзейнасці, старэйшае пакаленне артыстак рыхтуе сабе змену. Вось і Паліна Базылева — “чараўніца” з новай генерацыі і ўжо мастацкі кіраўнік знакамітага калектыву. А нам яна распавяла пра сваё райскае месца на зямлі — дачу бацькоў мужа.



Паліна Базылева:

# “Дзеці любяць назіраць за прыродай”



— Мы ледзьве забралі адсюль дзяцей у горад, — кажа спявачка. — Усё лета яны былі з бабуляй. Падраслі, падушлі на натуральных прадуктах. Побач з лецішчам ёсць фермерская гаспадарка, і свякроў купляе там казінае малако, а ў суседняй вёсцы — хатні тварог, масла, яйкі. Яшчэ тут шыкоўны фруктовы сад, шмат кустоў ягад. Але гэта ж мы, дарослыя, думаем пра склад прадуктаў, а дзеці проста разумеюць, што ім смачна. Для іх самае галоўнае — прастор, які тут ёсць. Гэта ж зусім не тое, што гуляць у горадзе на дзіцячай пляцоўцы. У бабулі яны не абмежаваныя ў часе, які могуць правесці на вуліцы. Важна, што малыя дыхаюць чыстым паветрам.

У нас адразу за плотам лецішча пачынаецца лес. Дзеці любяць назіраць за прыродай — тут шмат розных птушак, і мы іх разглядаем, слухаем, як яны спяваюць. Прызнаюся, што некаторых нават стараліся сфатаграфавач, каб даведацца ў інтэрнэце іх назву. Малым вельмі падабаюцца вавёркі і дзятлы. А яшчэ да нас на ўчастак часта прыходзяць вожыкі. Дзеці ведаюць, што іх нельга чапаць, проста любуюцца на гэтых мілых звяркоў. Свякроў кажа, што яны пазбаўляюць частак ад мышэй, смаўжоў і іншых непажаданых “гасцей” агарода. За гэта вожыкаў падкармливаюць, пакідаюць для іх ваду. Зрэшты, для птушак і вавёрчак таксама зрабілі кармушкі.

— А сабака не палюе на вожыкаў?

— Не, наш сабака разумны. Адночы ён усю ноч брахаў, непакоіўся, ірваўся з дома. Мы не разумелі, што здарылася. І толькі раніцай убачылі, што суседскі дэкаратыўны трысік прабраўся ў наш хлеў і ўладкаваўся там на начлег. Труска вярнулі суседзям, якія ўжо пачалі яго шукаць.

**— Паліна, а вы займаецеся агародам?**

— Шчыра: не. Толькі зрэдку раптам з’яўляецца такі сверб што-небудзь зрабіць: бульбу выкапаць або трускаўкі прапалоць. Але гэта ўсё ж дача бацькоў мужа. Агародам, кветкамі займаецца мая свякроў Кацярына Пятроўна, а дзве гаспадыні на адной градцы — напэўна, не лепшы варыянт. Мы прыязджаем на лецішча, каб больш пабыць з дзецьмі, бо за тыдзень паспяваем па іх засумаваць. Наогул, я вельмі ўдзячная Кацярыне Пятроўне за тое, што мы ўсе мірна ўжываемся. Ведаецца, як бывае, калі старэйшае пакаленне патрабуе, каб дзеці працавалі на дачы... А нам даюць магчымасць тут адпачыць. Вядома, мы таксама ўдзельнічаем ва ўладкаванні лецішча, нешта купляем, пад настрой муж сёе-тое майструе.

**— Ці запрашалі сюды сваіх калег?**

— Так, “Чараўніцы” прыезджалі, дзяўчатам вельмі спадабалася. У нас жа тут найпрыгажэйшае возера Рэста. У параўнанні з горадам — проста звонкая цішыня. На прыродзе вельмі хутка аднаўляюцца сілы. А наша праца патрабуе вялікай эмацыянальнай аддачы, таму “перазагрузка” жыццёва неабходная.

**— Звярнула ўвагу, што ў вас няма платоў паміж участкамі...**

— Мне здаецца, гэта ўнікальная з’ява. Практычна ва ўсіх сяброў або іх бацькоў ёсць лецішчы, і многія скардзяцца на розныя канфліктныя сітуацыі з суседзямі: то паўметра зямлі захапілі, то не там дрэвы пасадзілі. У нас, на шчасце, нічога падобнага няма. Усе суседзі сябруюць: падзяліцца ўраджаем, запрасіць на смачную вячэру — звычайная справа. Мы з мужам — рыбакі, і калі добры ўлоў, таксама дзелімся з суседзямі.

**— Як складваецца ваш дзень тут?**

— Адпачываем, гуляем з дзецьмі. Вельмі падабаецца катацца на квадрацыклах. У нас ёсць невялікі паруснік — мы любім водныя прагулкі. Яшчэ я фанат лазні, люблю парыцца. Лазня ў нас невялічкая, але вельмі добрая, утульная. Ходзім на рыбалку і на “ціхае паляванне” — збіраем чарніцы, грыбы. Лецішча — гэта сапраўднае сямейнае гняздо, сюды часта прыязджаюць у госці сваякі. Тады дапамагаю Кацярыне Пятроўне што-небудзь смачнае гатаваць.

**— Не стамляе доўгая дарога? Усё-такі ад Мінска больш за 200 кіламетраў.**

— Гэта не праблема! Мужу падабаецца вадзіць машыну, і я неўзабаве атрымаю правы, так што буду зменным

кіроўцам. Калі памёр свёкар, мы думалі пра тое, каб прапанаваць Кацярыне Пятроўне перабрацца бліжэй да нас. Нават праехаліся, паглядзелі, дзе можна пад Мінскам купіць лецішча. І не знайшлі нічога і блізка падобнага, каб і лес, і возера побач. Ды і свякроў сказала, што не мае намеру з’язджаць з родных мясцін.

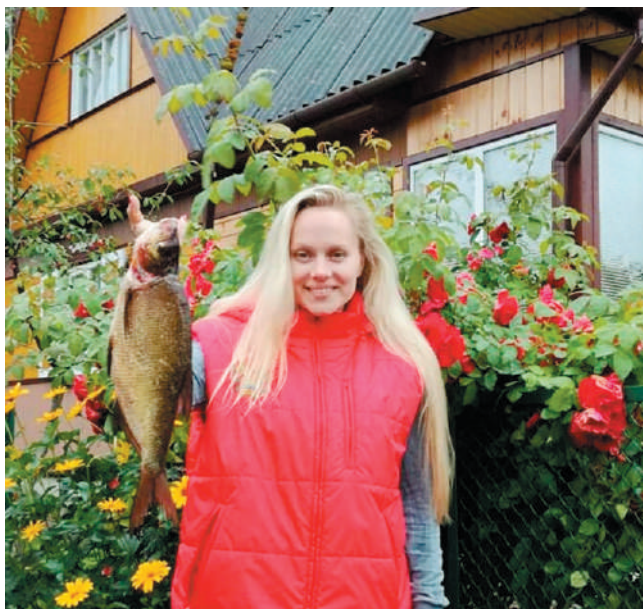
**— Суседзі ж ведаюць, што вы — артыстка. Не дакучаюць?**

— Што вы! Сярод суседзяў ёсць прыхільнікі “Чараўніц”, і многія з іх прыйшлі на наш канцэрт у Магілёве. Менавіта тут, на лецішчы, я магу адчуць сябе звычайным чалавекам. Сутыкнулася з тым, што ў Мінску чамусьці думваюць: спявачка і на Камароўку за прадуктамі павінна прыходзіць з канцэртным мэкапам і на высокіх абцасах. Тут я хаджу ў шортах-майках або сарафанах, твар адпачывае ад касметыкі, і гэта класна!

Да нас сюды прыязджае аўталаўка, і вось там збіраюцца ўсе дачнікі. Пакуль дойдзе чарга, абмяркуем мясцовыя і сусветныя навіны. Ведаецца, такое шчасце — купіць марозіва, ісці па вуліцы, есці яго і быць самой сабой, а не думаць пра тое, як на цябе падае святло сафітаў.

Інга ГАРДЗЕЕВА

Фота з асабістага архіву Паліны Базылевай



**Самоедская собака (другие названия — самоед, сами, самоедская лайка, арктический шпиц) — очень древняя примитивная (аборигенная) порода северных собак. Существует гипотеза, что изначально она была получена благодаря приручению белых волков, но научных доказательств этому нет.**



# Белый “волк”

## История породы

Свое название эти собаки получили по именованию древних племен самоедов, живших на севере России и в Сибири. На протяжении более трех тысяч лет они были компаньонами в северных племенах самодийской группы — их использовали в качестве ездовых, для охраны и выпаса стад оленей, а также для охоты на медведя и моржа.

Постепенно поголовье самоедов было практически утеряно, и сохранилась эта порода лишь благодаря трудам зарубежных энтузиастов конца XIX-начала XX вв. В 1930-х годах животных подвергли массовому уничтожению. Власти считали, что пастушьи и ездовые собаки северных племен сильно тормозят прогресс, из-за чего в тундре их расстреливали целыми упряжками. К концу десятилетия количество животных было близко к нулю.

В Великобритании первые самоеды появились около 1890 года. Эти

собаки получили мировую известность благодаря полярному исследователю Роберту Скотту, который продемонстрировал их выдающиеся способности в качестве перевозчиков тяжелых грузов на значительные расстояния. С тех пор самоеды начали распространяться по многим странам.

Еще одна версия говорит о том, что первые собаки — родоначальники нынешних самоедов — были вывезены в Европу английским капитаном Джозефом Уиггенсом во времена поисков путей торговли с Сибирью. Но документального подтверждения этому факту нет.

Некоторые специалисты считают, что порода была выведена искусственным (заводским) путем из ненецких лаек. Как бы там ни было, сегодня разногласия есть даже в стандартах — их существует целых 7: английский, FCI, американский, канадский, австралийский, новозеландский и ЮАР.



## Современное состояние

Белоснежные, похожие на медвежонка (щенки) и волка (взрослые животные), сегодня эти собаки пользуются заслуженной популярностью во многих странах мира.

По мнению многочисленных специалистов и любителей, самоед по своим качествам — самый контактный, “компанейский” представитель северных пород собак. Благодаря неприхотливости к различным климатическим условиям, прекрасному здоровью и физической выносливости, активному темпераменту и небольшому размеру самоеды успешно применяются в качестве собак-компаньонов и ездовых, успешно выступают в различных кинологических видах спорта, например, в гонках в упряжках. Некоторые представители породы используются даже в поисково-спасательной службе и как поводыри.

## Воспитание и обучение

У этих собак спокойный, дружелюбный и независимый характер. Они полны уверенности в себе, в меру любопытны, активны, выносливы, ласковы, общительны, сообразительны, иногда озорные и заводные.

Если самоед будет постоянно контактировать с хозяином, они будут отлично понимать друг друга. Благодаря особенностям характера при условии правильного выращивания,

воспитания и обучения собака к 3-4 месяцам может полностью овладеть навыками выполнения основных команд. При этом со стороны владельца требуются только любовь, внимание и терпение к своему питомцу, которого ни в коем случае нельзя подвергать физическому наказанию.

Самоед — одна из самых “стайных” собак. Он воспринимает семью именно как свою стаю, с соответствующей иерархией, обязанностями каждого члена, правами и свободами. А поэтому приготовьтесь к тому, что вам придется довольно часто объяснять щенку, кто в “стае” главный. Делать это будет непросто, так как эти собаки настолько простодушны пользуются своим обаянием, что применять шлепки газетой по носу и прочие “щадящие” меры наказания тяжело морально.

Самоед достаточно часто подает голос, поэтому может быть хорошим сторожем в качестве звукового оповещения владельца о наличии посторонних (но никаких физических задержаний “злоумышленников”!). Из-за практически полного отсутствия агрессии в характере эта порода категорически не подойдет любителям бойцовских или охранных собак. Более того, наличие агрессии у самоеда считается браком породного разведения.

**Андрей ШКЛЯЕВ,**  
инструктор-кинолог



**Продолжительность жизни самоедских собак при грамотном и правильном уходе и содержании — 12-15 лет.**

Фото Анатолия КЛЕЩУКА

## Советы владельцам

■ Средних размеров (рост в холке — 53-57 см, вес — 17-30 кг), мощная, энергичная и одновременно элегантная ездовая собака, прекрасно приспособленная к жизни на природе, в то же время преданная, обаятельная и ласковая — отличный домашний компаньон, любящий людей и терпеливый к детям.

■ Содержать самоеда можно одинаково успешно как в доме, так и на свежем воздухе, предоставляя ему необходимое пространство для передвижения. Но желательно не оставлять животное в одиночестве надолго. Важная часть благополучного содержания самоедских собак — обеспечение достаточного количества физических нагрузок и ежедневных прогулок. Сидеть в конуре, доме или квартире — не самый лучший вариант для них.

■ По наблюдениям специалистов, самоед — одна из самых послушных северных собак: никакие “побеги”, подкопы или сломанные ограждения вас, скорее всего, не ожидают. Представители этой породы предпочитают гулять и оставаться рядом со своим хозяином.

■ Специфических сложностей в уходе за самоедом нет, кроме заботы о его очень плотной и густой шерсти с мощным подшерстком, пышным “воротником” вокруг шеи, великолепными “штанами” на задней части бедер и обильно опущенным хвостом. После купания шерсть не должна оставаться влажной, ее необходимо хорошо просушить и расчесать. Линяют самоеды обычно 1-2 раза в год, и линька проходит быстро, а подшерсток легко удаляется при помощи специальной щетки. Обычная чистка щеткой проводится ежедневно.

■ Самоеды весьма неприхотливы в отношении питания. Они охотно едят рыбу, поэтому включайте ее в рацион, особенно для щенка. Также хорошо давать творог — его любят собаки всех возрастов. Нежелательна резкая смена рациона, она может вызвать аллергию.

■ У самоедских собак хорошее здоровье, впрочем, как и у всех представителей “примитивной” группы пород (с ними практически не велась селекционная работа). Именно поэтому им удалось максимально сохранить свои природные качества — активность, выносливость и работоспособность. Но помните, что самоед — собака арктическая, северная. Поэтому в теплое время никогда не оставляйте животное в машине, даже если автомобиль припаркован в тени с приоткрытыми окнами. Собака вырабатывает достаточное количество тепла, которое при густой шерсти может привести к тепловому удару. По этой же причине не рекомендованы летом тяжелые физические нагрузки.

■ Возможные болезни: дисплазия тазобедренных суставов, катаракта, вздутие живота, глаукома и атрофия сетчатки глаза, сахарный диабет, артрит, депигментация носа, врожденная глухота, инфекции мочевых путей. При отсутствии должной вакцинации вероятны различные инфекционные заболевания.

В прошлом человечество придумало инструменты, которые помогают определять точное время. На протяжении истории они менялись, совершенствовались и становились все более точными и надежными. А могут ли кошки определять время?



# Чувство времени

**Е**сли вести речь о способности этих животных использовать календарь и часы и интерпретировать полученную таким образом информацию, то совершенно однозначно — нет. Кошки не могут, посмотрев на циферблат, понять, который сейчас час. Да и вообще они, по мнению ряда исследователей, не сильны в точных измерениях времени. Однако у них определенно имеются внутренние часы, отвечающие за оценку продолжительности событий и временные интервалы. К такому выводу приходит большинство исследователей, несмотря на недостаточную изученность данного вопроса. Иначе каким же образом кошки умудряются изо дня в день приходиться к владельцу ровно в 6 утра, мурлыкать, топтаться по нему и будить? Или ждать около двери, как будто понимая, что вот-вот он переступит через порог дома? Может быть, мы все-таки недооцениваем их способности?

### Продолжительность событий

Ученые одного из университетов США провели исследование, результаты которого говорят о том, что животные могут оценивать продолжительность временных отрезков, и у них есть чувство времени. Изучали часть мозга, располагающуюся в височной доле и ответственную за эпизодические воспоминания, основные составляющие которых — пространство и время. Такие воспоминания всегда структурированы по продолжительности и происходят в определенном месте.

Исследовали проводили эксперимент на мышах. В ходе него животное бежало по настоящей беговой дорожке, но в виртуальной среде к виртуальной двери, открывающейся ровно через шесть секунд. Подождав, мышь получала лакомство и продолжала движение. После многочисленных повторений теста виртуальную дверь сделали невидимой, однако мышь по-прежнему бежала туда и сидела ровно шесть секунд, ожидая награду.

Ученые однозначны в оценке результатов — это показатель наличия внутреннего чувства времени, иначе животное было бы не в состоянии решить данную задачу.

Результаты, полученные в ходе эксперимента на мышах, по мнению ученых, можно с уверенностью рас-

пространить и на кошек. Они также имеют внутреннее чувство времени и внутренние часы, рассчитанные на циркадные ритмы (так называемые биологические ритмы, контролирующие работу организма). Наши питомцы прекрасно понимают, когда мы, например, задерживаемся и не приходим вовремя домой. Так, кошки были разделены на две группы, одна из которых была изолирована от своих владельцев на 30 минут, вторая — на четыре часа. Обе группы демонстрировали приблизительно одинаковое поведение вплоть до конца эксперимента, пока находились вдали от хозяев. Однако после “воссоединения” животные, разлука которых с владельцем длилась четыре часа, демонстрировали более ласковое поведение по отношению к человеку. Такие результаты подтверждают, что наши питомцы в состоянии определить и понять разницу между короткими и длинными временными промежутками.

У кошек имеется явное представление о времени, и когда им предлагается отмерить определенный интервал. Было проведено еще одно исследование, по итогам которого установлено, что они понимают раз-

ницу в длительности интервалов в 5, 8, 10 и 20 секунд.

Таким образом, хотя кошки и не могут определять точное время, однако они понимают продолжительность временных промежутков и отлично знают, что должно происходить в течение дня.

### Рабы привычки

Можете не сомневаться — для кошек очень важно соблюдение их распорядка дня. Они запоминают установленный график и все связанные с этим рутинные процессы. У них отменное чувство ритма дня. И да, они где-то на самом деле рабы привычки.

Наши питомцы отлично знают, во сколько мы обычно просыпаемся утром и как скоро после этого они получают завтрак; когда мы обычно приходим домой и когда им ожидать ужин.

Думаю, многие замечали, что в выходные дни, когда мы можем позволить себе поспать подольше и так этого ждем, кошки приходят к нам каждый раз, напоминая о своем существовании и о том, что не мешало бы проснуться и их покормить.





Фото Анастасия КЛЕЩУКА

И происходит это, как правило, в одно и то же время, в которое они обычно получают еду. Кстати, иногда любимицы могут будить владельцев и раньше привычного времени, потому что понимают — завтрак уже близко.

Все просто: в картине мира кошек нет выходных дней. Солнце взошло, время кормления подошло — поэтому все должно, с их точки зрения, происходить по привычному графику.

Также привыкая к определенному времени возвращения нас домой, именно к этому моменту они часто подходят к двери. Возможно, понимание нашего скорого появления способствуют и некие иные регулярные события, так называемые подсказки или сигналы. Например, незадолго до нашего возвращения приходит домой сосед по тамбуру, и слыша изо дня в день приблизительно в одно и то же время звук закрывающейся двери, питомец понимает, что скоро и мы появимся дома.

Кошки достаточно неплохо интерпретируют подсказки окружающей среды, соотносят наши привычки с тем, чтобы сложить все воедино

и понять, сколько сейчас времени — ровно в той степени, в которой им это понимание необходимо.

Но и мы сами используем такие подсказки, и в том числе благодаря им имеем ощущение времени. Так, мы можем догадываться, который сейчас час, исходя из того, под каким углом светит солнце в наши окна, поют ли птицы, вывез ли уже мусоровоз мусор и прочих событий, регулярно происходящих приблизительно в одно и то же время. А что, если убрать все эти знаки и поместить нас в комнату без окон и дверей? Насколько бы мы сами хорошо ориентировались во времени?

Для кошек настолько важен привычный распорядок дня, что его на-

рушение вызывает у них определенный дискомфорт и выступает достаточно серьезным фактором стресса. Конечно, мы не всегда можем каждый день приходить домой в одно и то же время. Но мы должны понимать, насколько большое значение имеет так называемая рутина для домашних питомцев, особенно если планируем завести котенка.

Скучает кошка по нам либо нет, мы не можем утверждать с уверенностью. Однако то, что она может испытывать стрессовое состояние, когда мы не появляемся долго дома, совершенно определено.

**Ирина КОСТЮЧЕНКО,**  
фелинолог

### Одинаково ли течет время для нас и кошек?

Скорее всего, нет. Ученые говорят о том, что время течет с разной скоростью не только для разных видов животных, но иногда и в рамках одного вида. Считается, что более мелкие животные в одну единицу времени воспринимают больше информации, поэтому они “живут” достаточно медленно. А вот для более крупных время бежит быстрее.

Таким образом, вероятнее всего, в связи с заложенными механизмами выживания и совершенно иным метаболизмом, для кошек время движется медленно. Совсем не так, как для нас с вами.

# Осенние координаты для поплавочной ловли

**Осенью на озерах и речных старицах хороший результат в ловле мирных рыб дает активная поплавочная рыбалка. Передвигаясь с удочкой от одного “клевого” ориентира к другому, без улова не останешься!**

Одни из самых перспективных в плане рыбалки — акватории водоемов, изобилующие рухнувшими с подмытых берегов деревьями, затопленным кустарником и прочими древесными нагромождениями. Там рыба находит в крепи одновременно и укрытие, и постоянный корм. При этом ведет себя менее настороженно, так как не подвергается чрезмерному прессингу со стороны рыбаков, не избалована и не напугана ими. Кроме того, если взглянуть на вопрос через призму времени года, то именно в закоряженных местах рыба держится до самого ледостава и, невзирая на малую глубину, не уходит от берега. Здесь многие подводные обитатели и зимовать останутся по этим причинам, а также благодаря лучшему кислородному режиму за счет замедления времени промерзаемости участка и раннего оттаивания.

Чем больше закоряженных мест на водоеме и чем ближе они расположены друг к другу, тем лучше для

рыбаков, избравших такой вариант ловли. Причем под закоряженным участком следует понимать не только такой, где вповалку лежат в воде деревья или ощетинились затопленные кустарниковые дебри. Даже один торчащий корч заслуживает внимания, и его можно смело относить к потенциально “клевой” координате. Причем интересной бывает ловля вплотную у древесного ориентира, а также рядом с ним. Не исключено, что в результате падения в воду дерева его вывернувшиеся корни образуют ямку, которую облюбовали рыбы. Поэтому доскональное знание конкретных “крепких” точек может принести дивиденды как в плане улова, так и сэкономленного времени на восстановление оборванной оснастки. Знаешь, где под водой прячется ветка, — избежишь зацепа.

Вообще поплавочная ловля в районе коряжника внешне схожа с ловлей спиннингом. Никакой длительной привязки к одной точке. По-

этому экипировка для такой рыбалки должна быть соответствующей: удилице, рюкзак с минимальным запасом элементов оснастки и приманок, компактный садок и такой же подсак. Одну “клевую” точку стоит обловить за день несколько раз, и прежде всего потому, что с повышением температуры на протяжении дня меняется в лучшую сторону активность клева.

Основные озерные обитатели коряжника осенью — подлещики, густера, плотва, красноперки, окуни, пескари, иногда караси. На речных старицах к ним добавляются голавли, язи, ельцы. Тут же может стоять не крупная щука. Причем зачастую с одного места можно ловить сразу несколько разновидностей рыб, вытягивая их вперемешку. Наверное, в этом заключается еще одна прелесть такой ловли — никогда не знаешь, кто польстится на приманку. Выловить всех обитателей даже одной небольшой точки у той же коряги или куста фактически невозможно. В первых, их и так стоит немало, во вторых, обязательно найдутся те, кто займет место пойманного сорочика. Причем довольно быстро.



## Оснастка “под коряжник”

Большого изящества удилище для ловли среди древесных нагромождений и рядом с ними не требуется. Его главная характеристика — надежность. В моем представлении это компактное удилище болонского типа. Возможность оперативно сложить и разложить его — существенный плюс, ибо ловля связана с постоянными перемещениями по берегам, заросшим деревьями и кустарником. Длина удилища подбирается в зависимости от предполагаемого места рыбалки. Золотой серединой считаю 3,6-4 метра. Маленькая безынерционная катушка (в крайнем случае — инерционная) обязательна, ибо запас лески необходим и для забросов, и в случаях обрыва.

Бытует мнение, что для ловли в таких “трудных” местах диаметр лески и поводка следует увеличивать на порядок. Не придерживаюсь подобной концепции, ибо такой подход может привести к пассивному поведению рыб, настороженно реагирующих на грубую оснастку. Я иду по иному пути. Основную леску традиционно использую толщиной 0,18-0,2 мм, поводковую — 0,16-0,18 мм. Решая проблему минимизации количества обрывов оснастки, которые в коряжнике неминуемы, ставку делаю на крючок. Вопреки логике подбираю крючки из относительно мягкой податливой проволоки, которые после зацепа за ветку или ствол при хорошей потяжке разгибаются. Затем в ход идут складные плоскогубцы, которые ношу в чехле на пояском ремне. Придаю ими крючку первоначальное положение и ловлю дальше. С одним крючком подобную операцию удастся проделать раз 5-7, после чего произвожу его замену на новый. Неоднократно прошедший процедуру “разгиб-сгиб” крючок не даст сбой при вываживании мелких и средних рыб, зато сэкономит массу времени и нервов, позволяя не переоснащать удилище из-за обрыва лески. Главное — опытным путем добиться нужного баланса, чтобы надежность лески превосходила упругость проволоки крючка. Размер используемых крючков — №№10-14, причем работает правило: чем они меньше, тем реже цепляют подводные препятствия.

Несмотря на сказанное, при ловле в непосредственной близости от берега после зацепа не всегда следует уповать на прочность оснастки и тянуть ее на силу. Тот же крючок



можно освободить из плена, используя длинную ветку, коих к осени на берегах валяется в избытке.

Готовыми поводками следует запастись до начала рыбалки, навязав дома, так как не исключено, что расхожих их окажется сверх прогнозируемого даже с учетом всех мер предосторожности и аккуратности.

И последний важный компонент поплавочного удилища — сам поплавок. Учитывая традиционно небольшие глубины, на которых покоятся древесно-кустарниковые дебри в изученных мною акваториях, лучший выбор — поплавки грузоподъемностью 1,5-3 г. В плане формы мне нравятся каплевидные. Они устойчивы, имеют приличные полетные характеристики, оказывают сопротивление ветру, хорошо управляемы при выполнении манипуляций с оснасткой. Но так как коряжник требует сверхвыверенных забросов и компактности оснастки, применяю поплавки не глухого крепления, а скользящие, с двумя точками прохождения лески у тела и киля.

Рабочий спуск поплавок можно выставлять на полную глубину, а если не позволяют ветки, грозящие “отобрать” оснастку, — даже в полводы и выше. Рыбы в “трудных” местах привычны к постоянным перемещениям и клюют на разной глубине. Тем, кому этот вопрос интересен, рекомендую понаблюдать за их поведением зимой, используя со льда портативную подводную видеосъемку. Зрелище впечатляющее!

## Простота — залог успеха

Ловля в коряжнике — это активный поиск рыбы. Тем и ценен данный вид ловли. Поэтому такой важной классической составляющей успеха, как прикорм, можно пренебречь. К тому же осень не предполагает обильного питания рыб, уже перестроившихся на зимний жизненный цикл. Неспроста в это время года даже яркие приверженцы обстоятельного прикармливания часто признают отсутствие эффекта от такой затеи. В общем, толку от традиционного кормления действительно немного. Разве что в тех местах, где доминируют круглогодично активные рыбы — подлещики и плотва, стоит приготовить небольшое количество питательной массы. При этом придерживаться правила снижения ее кормовой ценности за счет повышения содержания содержания грунта и отказа от всевозможных ароматизаторов. Но еще более надежный вариант, который точно не навредит, — это смесь грунта с рублеными червями или опарышами.

Приготовленные шары не должны быть крупными, максимум — с грецкий орех. Если же ловить приходится совсем близко от берега, желательнее вообще подбрасывать неполные пригоршни рассыпчатого корма в точку ловли, чтобы не нарушить покой аборигенов коряжника.

С выбором приманок вопрос обстоит просто: ставка исключительно на животный корм, которым круглогодично питаются обитатели под-

водных завалов. Червь, мотыль, опарыш — беспроигрышная тройка. Но в порядке экспериментов, обусловленных либо слабым клевом, либо проведением сравнительного анализа в познавательных целях, можно сделать акцент на наживки из окружающей среды. Под корой и в разломах деревьев, на ветках притопленных кустов даже осенью можно отыскать пиявок, мормышей, жуков и прочих букашек. Если их сразу не удалось обнаружить, это не значит, что живности нет. Просто она хорошо прячется. Стоит оставить вытаскиваемую из воды корягу на берегу, как через десяток минут из нее повывлезают различные любители древесной обители, которые еще довольно подвижны. На глаза могут попасться и те, кто уже находится в стадии так называемой диа-паузы, т.е. временного физиологического покоя. Следует знать, что и те, и другие подходят для успешной ловли. Причем привыкшая к знакомой пище рыба смелее реагирует на них, мгновенно атакуя едва начавшую погружение приманку.

### Своя наука

При поклевке любая обитающая в крепи рыба обычно сразу уводит приманку в сторону, повышая риск зацепа. Поэтому подсечку и вываживание следует производить форси-

ровано, чтобы не получить неприятные последствия.

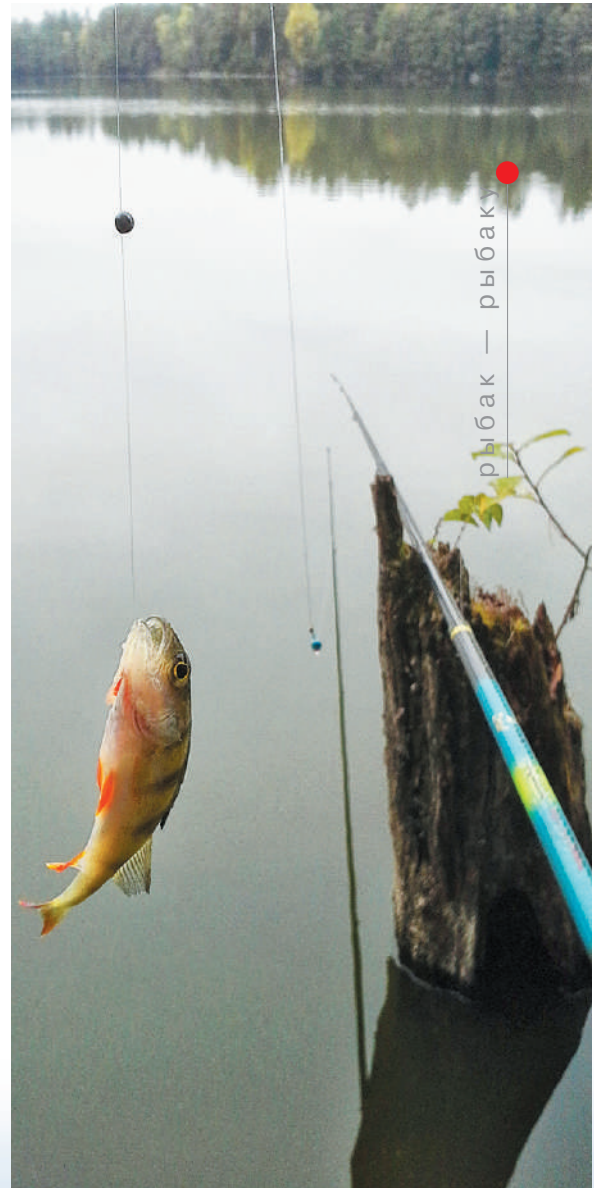
При мобильной ловле подсачек доставляет определенные неудобства. Однако он же здорово выручает, когда появляется возможность поднять рыбу до очередного рывка под какую-нибудь ветку. Поэтому такое приспособление неизменно нужно брать с собой.

Во время рыбалки никогда не вытаскиваю из воды коряги и не обламываю затопленные ветки деревьев и кустов, расчищая себе сектор для ловли. Нарушающий естественную природную среду рискует остаться без улова. Рыбу удерживают в таких местах именно подводные завалы.

Ну и конечно, повышенного внимания заслуживает вопрос соблюдения тишины. Причем речь не столько о громких разговорах с возможным напарником либо соседом, сколько о действиях в точке заброса. Нередко приходится устраиваться на том же самом упавшем в воду дереве, под которым снуют рыбы, или же упираться в него. Стоит пару раз покачать опору, и ловля окажется бесполезной. Так что даже такая, на первый взгляд, простая рыбалка тоже является целой наукой.

**Сергей ШЕРШЕНЕВИЧ**

Фото автора



Много рек на Земле! Есть великие — о них слагают былины, поют песни. Они дают жизнь своим обитателям, на их берегах издревле селятся люди. Баржи, лодки и даже большие белоснежные корабли непрерывно снуют по большой воде. На любом, даже самом маленьком глобусе их голубые жилки видны отчетливо. Малых рек гораздо больше, но карты для их теоретического изучения должны иметь уже другой масштаб. Они менее знамениты, но их берега тоже не пустыньны. Небольшие города, поселки и деревни живут жизнью этих рек. Прелесть большинства таких речушек в том числе и в их сложной доступности. Они, как правило, берут свое начало в болотах и протекают по топким низинам.

# Грезница — от устья до истока

Мне в душу запала одна из таких речушек-ручейков, имеющая, однако, собственное имя — Грезница. И я решил ее навестить.

Лучшее время для такого путешествия — ранняя весна либо поздняя осень, когда листва не закрывает обзор, и можно видеть все в целом, а не только детали, открывающиеся из-под полога ветвей.

Я так долго ждал этой встречи! Воображение рисовало разнообразные картины, которые, как мне казалось, откроются на моем пути. Я полагал, что буду идти вдоль ручейка, текущего по низине, а ручеек постепенно будет мелеть и слабеть — ведь даже в устье речка летом совсем немногочувствительна. И перебраться через нее будет совсем несложно, наверняка

там много поваленных деревьев. Вот поэтому и пошел я по правому берегу, хоть и видел по карте, что с этой стороны есть приток, а выйти мне нужно было к дороге с левого берега. “Но ведь это всего лишь маленькая речка, почти ручей”, — думал я.

Однако то, что открылось мне через каких-то полкилометра после “старта”, ошеломило. Я понял, как был неправ, как недооценил возможности, прелести и фантазию природы. Я увидел не ручей, я увидел реку!

И главная причина ее наполненности была в многочисленных колониях бобров. По дороге мне встретился без малого десяток плотин — и действующих, и уже заброшенных, но еще уверенно держащих уровень воды. Он-то и создавал достаточно



внушительную заводь, перебраться через которую можно было лишь, пожалуй, вплавь.

Большое количество плотин обеспечивает не только наличие заводей, но и поддерживает достаточно высокий уровень воды на всей речке. Самое замечательное — бобрам никто не мешает, им хватает простора, да и корма вдоволь...

Меня постоянно не покидала мысль, что эти места раньше если и посещал человек, то это было очень давно. Удивляла совершенно не тронутая цивилизацией природа, и что самое приятное — полное отсутствие человеческого мусора.



Середина осени — чудесное время! Уже нет той золотой раскраски леса, он полупрозрачен, лишь редкие листья еще не успели опуститься на землю. Но цвет травы еще по-прежнему ярк и полон зелени.

В Грезницу впадает большое количество ручейков, которые легко можно перепрыгнуть. Но малый водный “взнос” каждого из них и создает эту речку.

Чем ближе подходил я к истоку, тем больше было загадок. Вдруг начался достаточно большой заболоченный участок, залитый водой, а потом опять возникли очертания русла. Но где же самое начало реки? Может, вот этот ручеек?

Однако вскоре все превратилось в одно огромное болото, безо всяких намеков на течение.

И вдруг с высоты кочки я увидел большую бобровую хатку — вот там и ручей, вот и начало реки. Все же мне удалось пройти весь путь и осуществить свою задумку! Это и есть, как я полагаю, исток Грезницы.

Год спустя...

Не отпускает от себя, манит на свои берега Грезница. Вот снова осень, и надо навестить, надо проведать, надо полюбоваться красотами речушки и пожелать ей удачи. Радость в одиночку не всегда полноценна, и теперь со мной ее делят друзья. Я всегда готов рассказать о Грезнице все, что смог узнать, готов вместе с ними получать новые знания и эмоции. Так хочется выплеснуть свои чувства не потом, а прямо сейчас, рассматривая не фото, а оригинал, величие и красоту которого невозможно передать с помощью камеры! Не менее важно мне видеть эмоции своих друзей — я всегда рад их разделить. Бывает, что они заметят

вдруг то, что я почему-то просмотрел...

Я всегда стараюсь примечать изменения, произошедшие за время моего отсутствия. И сейчас невольно обращал внимание на них. А изменения были, и — увы — не в лучшую сторону. Речь не о переменах в ландшафте, являющихся естественным процессом, обогащающим природу, а об обитателях этих мест.

Самое большое мое разочарование вызвало то, что, судя по всему, поселение бобров на речке исчезло. В прошлом году я видел новые, подерживаемые зверьками в порядке плотины. И даже заметил бобра, вынырнувшего из-под коряжки с удивленными глазами, словно спрашивающими: а ты кто? Сейчас абсолютно все плотины заброшены и понемно-

гу разрушаются. Что стало причиной исчезновения бобров — их добровольное переселение или промысловики? Остается только предполагать. Очень жаль, ведь мы рассчитывали на встречу со зверьками...

Кроме невероятной красоты, в которую мы попали и которую можно рассматривать стоя, природа дарит несметное богатство картинок, поддающихся рассмотрению лишь вблизи, присев. Например, здесь листья деревьев, собранные ветром в одно место, закончили свой полет, приоткрытые первым ледком.

Вот сколько маленьких кусочков природы, которые так радуют душу, подарила нам Грезница!

**Александр БАТУРА**  
Фото автора



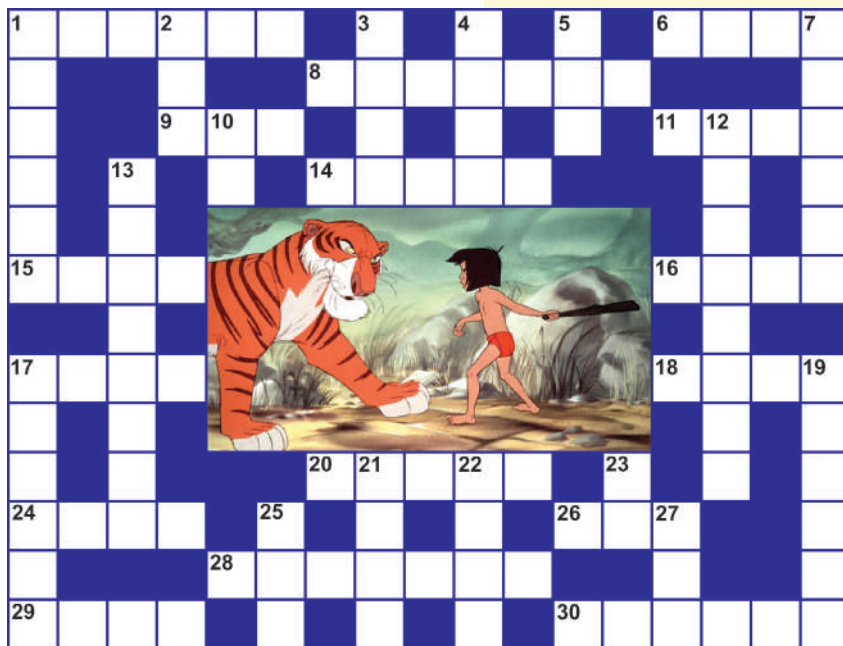
В майском номере журнала “Родная природа” за 2014 год можно прочитать рассказ Александра Батуры об устье этой удивительной речки.



# Тыгравы калейдаскоп

**Па гарызанталі:** 1. Мянюшка тыгра з савецкага мультфільма “Маўглі” па кнізе Р. Кіплінга “Кніга джунгляў”. 6. На лаўца і ... бяжыць (прык.). 8. Прыстасаванне, пры дапамозе якога ўтвараецца свіст. 9. Тыгр зберагае ..., а ... — тыгра (бенгальская прык.). 11. У казках і паданнях пачвара ў выглядзе дракона. 14. ... без палкаводца ўсё роўна як тыгр без галавы (прык.). 15. Сталіца Нарвегіі, дзе знаходзіцца скульптура гуляючага тыгра; помнік усурыйскаму тыгру ўсталаваны таксама ў г. Уладзівастоку (Расія). 16. ... беражэ сваю скуру, а чалавек — імя (прык.). 17. “Паласаты ...”. Савецкі мастацкі кінафільм (1961 г.), у якім тыгры выконваюць значныя ролі. 18. Партовае збудаванне. 20. ... — не Акуліна, з ёю дрэнныя жарты (прык.). 24. І ... смелы, калі тыгр у клетцы (прык.). 26. У сухі ... зайцоў болей, у сыры — мышэй (прыкм.). 28. Адрэзак часу ў сем дзён. 29. Пайшла б ... ў лес за грыбамі, ды насустрач ёй мядзведзь з зубамі (прык.). 30. Прымаўка — кветачка, прыказка — ... (прык.).

**Па вертыкалі:** 1. Перасоўны цырк. 2. Вялікі нежылы пакой; зала. 3. ... лані, а сэрца — тыгра (прык.). 4. Кармушка для жывёлы. 5. “... стварыў кошку, каб у чалавека быў тыгр, якога можна паглядзіць”. В. Гюго. 7. Кіраўнік універсітэта. 10. Даўнейшая назва літары “ь”. 12. Тое, што і матылёк. 13. Краіна ў Паўднёва-Усходняй Азіі, герб якой упрыгожвае выява



тыгра. 17. ... — гэта чамадан з лямкамі (жарт. прык.). 19. У сваёй будцы і ... тыгр (прык.). 21. ... плача, а воўк скача (прык.). 22. ... па дну, а шчупак — па верху (прык.). 23. Нота музычнай гамы. 25. Лепш памерці, як тыгр, чым жыць, як ... (прык.). 27. Калі ... тыгры б'юцца, малпе лепш сядзець на дрэве (кітайская прык.).

Склаў **Лявон ЦЕЛЕШ,**  
г. Дзяржынск

● Тыгр знаходзіцца пад міжнароднай аховай, ён унесены ў Чырвоную кнігу МСАП, дадатак 1 СІТЭС. З 1947 года дзейнічае поўная забарона палявання на гэтых драпежнікаў.

● 29 ліпеня адзначаецца Міжнародны дзень тыгра, устаноўлены ў 2010 годзе ў Санкт-Пецярбурзе на Міжнародным форуме па праблемах, звязаных з захаваннем тыграў на Зямлі. Адна з галоўных яго мэтай — інфарміраванне грамадскасці пра праблему знікнення гэтых звяроў і спосабы іх аховы.

● З 2000 года ў Расіі і суседніх краінах у чацвёртую нядзелю верасня адзначаецца Дзень тыгра на Далёкім Усходзе.

## Адказы на крыжаванку, надрукаваную ў №8 за 2019 год:

**Па гарызанталі:** 1. Трафей. 6. Звер. 8. Адзінец. 9. Тур. 10. Ібіс. 13. Казка. 16. Нёман. 17. Стары. 18. Конус. 19. Алеся. 21. Напеў. 24. Дзік. 26. Гад. 28. Салавей. 29. Рогі. 30. Гродна.

**Па вертыкалі:** 1. Тарпан. 2. Фат. 3. Адна. 4. Піск. 5. Лес. 7. Расоны. 11. “Белавежа”. 12. Каменюкі. 14. Лясная. 15. ЮНЕСКА. 18. Кондар. 20. Ягайла. 22. Агат. 23. Егер. 25. Час. 27. Дно.

## Не пропустит “пришельца”!

Дорогие читатели! Все животные и растения на планете нужны и важны — эту мысль мы стараемся доносить из номера в номер. Однако есть виды, которые, попадая в определенную среду, вредят и природе, и человеку. Их называют инвазивными. Знаете ли вы, чем опасны эти “пришельцы”, часто ли вы их встречаете и считаете ли, что обычные люди влияют на их распространение — делитесь с нами. Очень ждем ваших ответов! Пройти опрос можно по ссылке <http://zviazda.by/be/news/20190823/1566563267-ne-propustit-prishelca> или использовав QR-код.



Фото Дениса ИВКОВИЧА



# “Родная природа” – выдачны “природны” фотаальбом

**На старонках выдання друкуюцца  
найлепшыя фотаздымкі  
жывёльнага і расліннага свету.**

Аформіць падпіску можна кожны месяц.



Фота Валерыя ЮРКО

**Падпісныя індэксy:**

**74926** — для індывідуальных падпісчыкаў,

**749262** — для ведамасных падпісчыкаў.

Выдавецкі дом  
**• ЗВЯЗДА •**

*Нішам пра тое, што сапраўды важна*



Фота Аляксандра РАКОВІЧА

**ЗВЯЗДА**

БЕЛАРУСЬ. BELARUS

ГОЛАС РАДЗІМЫ

ЧЕМАН

ПОЛЫМЯ

МАЛА  
ДОСЦЬ

ЖУЖАК

РОДНАЯ  
ПРЫРОДА

АЛЕСЯ



Літаратура і мастацтва

ISSN 1994-7828



9 771994 782005



1 9009