

Родная прырода Грамадска-палітычны, навукова-папулярны экалагічны часопіс №4, красавік, 2018

Выдаецца са студзеня 1972 года На беларускай і рускай мовах

#### Заснавальнік

Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя Рэспублікі Беларусь

Галоўны рэдактар Вольга Уладзіміраўна Пралюк

#### Адрас рэдакцыі:

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

Тэлефоны:

прыёмная — (017) 287-19-19 галоўны рэдактар— (017) 263-84-61 аддзел рэкламы— (017) 287-17-79 аддзел падпіскі— (017) 337-44-04 Для пісем: pryroda@zviazda.by

#### Падпісныя індэксы:

74926 — індывідуальны 749262 — ведамасны

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

#### Выдавец

Рэдакцыйна-выдавецкая ўстанова "Выдавецкі дом "Звязда"

Дырэктар — галоўны рэдактар Павел Якаўлевіч Сухарукаў

Тэхнічны рэдактар. камп'ютарная вёрстка: А.В. Папоў, А.К. Асіпенка Стыль-рэдактар: І.Б. Хвалей

Падпісана да друку 20.04.2018 Фармат 60х84 1/8 Папера мелаваная Друк афсетны. Ум. друк. арк. 7,44 Улік.-выд. арк. 11,03 Тыраж 1420 экз. Заказ

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

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



© Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя Рэспублікі Беларусь, 2018









человеческий фактор Цвет защиты — зеленый

природное достояние

Самая ценная сеть

экалікбез

10 Рыбе ў нераст спакой толькі сніцца?

черная книга

12 Каштановая "захватчица"

под особой защитой

Дикой черемше не место на столе!

экология и закон

16 Дачный импорт

экология быта

18 Тяжел, опасен и невидим

метеоклуб

Радон под контролем

год малой радзімы

Парадак у доме — парадак на зямлі

жывая сімволіка

Дзе бусел гняздзіцца, там дабро вядзецца

общественная инициатива

Здесь будет город-сад! вокруг света

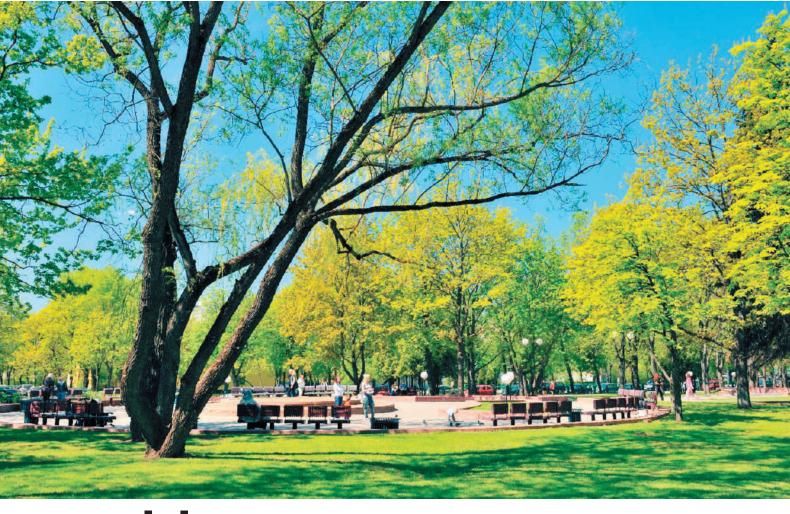
Две недели зимнего Вьетнама

"звездный" питомец

52 Алла Соловьева: "Лорд вылечил аллергию"

рыбак — рыбаку

Река, густера и фидер



# Цвет защиты зеленый

Современный город сложно представить без жилых домов, торговых и бизнес-центров, административных зданий и промзон. И среди этих многочисленных объектов порой теряются небольшие островки природы - леса, парки, скверы, бульвары. Но именно они помогают сохранить здоровую среду в сложных городских условиях. Хватает ли белорусам существующих озелененных территорий, и почему каждому из нас необходимо участвовать в сохранении этого важного ресурса?

## Ценный помощник

В нашей стране около 80% населения проживает в городах и поселках городского типа. Из-за высокой концентрации промышленности и транспорта здесь отмечается повышенный уровень загрязнения воздуха, воды и почвы.

Растительность способна нейтрализовать опасное для человека загрязнение и создать благоприятные микроклиматические условия. На озелененных территориях запыленность воздуха снижается на 40-50%, при этом улавливается до 70-80% взвешенных веществ и аэрозолей. Посадки деревьев и кустарников вдоль дорог уменьшают концентрацию пыли и уровень шума. В лесных массивах повышается ионизация воздуха и его влажность, снижается температура.

По словам ведущего научного сотрудника лаборатории оптимизации геосистем Института природо-

пользования НАН Беларуси Людмилы Кравчук, основные элементы озеленения крупных городов нашей страны — это леса и лесопарки. Именно они доминируют среди всех озелененных территорий общего пользования и лучше других выполняют экосистемные функции. В системе озелененных территорий они составляют 93% в Гродно, 84% — в Могилеве, 66% — в Витебске, в Минске — около 20% городской территории. Но поскольку леса и лесопарки в основном расположены на окраинах, для отдыха населения и улучшения состояния городских территорий важную роль играют рукотворные бульвары, парки, скверы.

Несмотря на свою ценность, озелененные территории занимают незначительную часть по сравнению с общей площадью городов. При этом нередко земли под ними изымаются для строительства зданий и сооружений.

# Как оценить растительность

В лаборатории оптимизации геосистем Института природопользования НАН Беларуси разработаны подходы к организации озелененных территорий. В 2016 году все действующие нормы были прописаны в документе, утвержденном Министерством архитектуры и строительства, — Методических рекомендациях по проектированию "Правила проведения озеленения населенных пунктов".

Какие же показатели характеризуют городскую растительность?

- Уровень озелененности застроенной части населенного пункта. Общественная застройка должна быть озеленена не менее чем на 15-25%, производственные зоны не менее 15%, лечебные учреждения до 60%.
- Обеспеченность населения озелененными территориями общего пользования (парками, скверами, бульварами) и внутри жилой застройки. Для Минска обеспеченность озелененными участками в жилой застройке должна составлять 9 м² на человека, для крупных городов 10 м² на человека, малых городских населенных пунктов от 20 до 40 м², для сельских населенных пунктов 12 м².
- Радиус доступности внутригородских и пригородных озелененных территорий. Согласно этому показателю, прогулочные парки, скверы или бульвары должны располагаться минимум в 15 минутах ходьбы от квартала жилой застройки.

Исследования, проведенные в Минске, Витебске, Гомеле, Борисове и других городах, говорят о проблемах в организации системы озелененных территорий.

Как правило, в городах система парков и скверов благоустроена в центре, а леса и лесопарки расположены на окраинах. Однако на периферии, особенно вблизи участков новой многоквартирной застройки, их создание отстает от темпов жилищного строительства. Как результат — жители новых кварталов испытывают дефицит рекреационных территорий.

 В процессе исследований мы оценивали поквартальные показатели обеспеченности озелененными территориями многоквартирных застроек в Минске, Могилеве, Витебске, Гомеле, Гродно, — рассказывает Людмила Кравчук. — В каждом из этих городов существуют кварталы с низкой обеспеченностью насаждениями. Например, в Минске — в микрорайонах Уручье, Каменная горка, Сухарево, Запад, в отдельных кварталах центра; в Гомеле — в районах жилой застройки вблизи "Гомсельмаша"; в Витебске — в микрорайоне Юг и центральной части города; в Могилеве, Гродно — преимущественно в центральной исторической застройке.

Для оценки эффективности озелененных территорий ученые активно используют и спутниковые данные. Снимки столицы из космоса подтверждают эффективность функционирования насаждений в жилых кварталах Зеленого луга, ее снижение — в Уручье, Каменной горке, центре города.

— В последние годы, в связи с возросшей плотностью застройки, показатели уровня организации ландшафтно-рекреационных территорий ухудшаются во многих городах, — считает Людмила Александровна. — Снижает озелененность жилой застройки и негативно влияет на состояние насаждений массовое размещение автотранспорта во дворах, изъятие газонов под парковки. Это ухудшает качество воздуха, уменьшает количество мест для отдыха детей, пожилых людей.

# На месте парка — бизнес-центр?

— Анализ документации, поступающей на рассмотрение специалистам по экологической экспертизе, свидетельствует, что нормативы озелененности в ней не соблюдаются, — отмечает заместитель директора по государственной экологической экспертизе Республиканского центра государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды Андрей Шахэмиров.

Главная причина — желание заказчиков проектной документации максимально извлечь доход из полученного участка. В итоге и на промышленных, и на жилых территориях остается мало свободных площалей для озеленения.

Людмила Кравчук убеждена: тенденция противоречит не только экологическим принципам, но и экономическим. Ведь многочисленные исследования, проведенные >

## Зеленое законодательство

Основной законодательный акт в сфере озеленения населенных пунктов, регулирующий вопросы охраны и использования озелененных территорий, — закон "О растительном мире".

Многие вопросы озеленения городских территорий прописаны также в законодательстве в области архитектурной деятельности. В генеральных планах городов, проектах детального планирования предлагаются пути обеспечения нормативов озелененности населенных пунктов. На уровне градостроительного проекта определяется тип озелененности территорий, их расположение, в детальном плане разрабатывается проект конкретного парка, сквера, жилой, промышленной и общественной застройки.

Нормы озеленения регулируются техническими нормативными правовыми актами в области архитектуры и строительства. Требования по озелененности санитарно-защитных зон устанавливаются Министерством здравоохранения.





По мнению ученых, парк 1000-летия Витебска не выполняет свои рекреационные и экологические функции — отсутствие рекреационной инфраструктуры, низкая плотность посадки деревьев, кустарников не может удовлетворить потребности более чем 100-тысячного населения близлежащих жилых кварталов.

в США, Германии, России и других странах, показывают, что озелененные территории повышают спрос и цены на недвижимость, а также привлекательность городов для инвестиций, туризма и т.д. Сегодня в нашей стране есть застройщики, понимающие важность озеленения, но пока таких экологически ориентированных компаний недостаточно.

# Экологические коридоры

Как известно, многие города создавались и развивались вблизи рек и других водных объектов. По мнению экологов, сохранение пойменных территорий, лесов может стать настоящим спасением для жителей мегаполисов.

Еще недавно благоустроенным водно-зеленым диаметром из городов Беларуси мог гордиться только Минск. Непрерывная система крупных скверов и парков, природных ландшафтов, расположенных вдоль Свислочи и ее притоков, пересекаю-

щая столицу с северо-запада на юговосток, была построена во второй половине XX века в результате ландшафтно-архитектурного преобразования поймы этой реки.

В настоящее время водно-зеленые системы воссоздаются также вблизи водных артерий Могилева, Гомеля, Витебска, Гродно. Эту тенденцию Людмила Кравчук считает положительной. Ведь такие экологические коридоры эффективно очищают и охлаждают воздух, способствуют сохранению биоразнообразия в городах. Однако, несмотря на их высокую значимость, в последнее время такие территории активно застраиваются.

— В процессе развития Минска произошло сокращение озелененных территорий водно-зеленого диаметра, — отмечает Людмила Александровна. — Конечно, градостроители стараются эффективно использовать городские пространства. Но существуют пределы — уже сейчас мы сталкиваемся с проблемами смога, и дальнейшая застройка долин-

ных комплексов рек может усугу-бить эту ситуацию.

Андрей Шахэмиров также отмечает важность экологических коридоров в крупных городах. Но считает, что застраивать такие территории возможно, соблюдая нормативы, прописанные в градостроительных документах, в том числе ограничения по высоте и площади застройки.

#### Растениям нужен уход

Чтобы молодое растение приживалось, нужно не только посадить его, но и заботиться о нем - поливать, проводить санитарную обрезку, подкормку. К сожалению, многие городские службы после высадки деревьев и кустарников редко продолжают ухаживать за ними, переходя на другие объекты. Растения болеют, усыхают, на них появляются аварийные ветви. Все это приводит к их удалению и последующей высадке новых, что не только повышает экономические затраты, но и ухудшает экологическую ситуацию в городе, так как ослабленная растительность не может в полном объеме выполнять свои экосистемные функции.

Некоторые растения страдают от неправильной омолаживающей обрезки, возникают проблемы и со старыми деревьями. Многие из них высаживались без плана, и сегодня мешают коммуникациям.

Отсутствие четких планов развития озелененных территорий, разработанных с учетом экологических и архитектурных норм, — существенный недостаток в системе озеленения городов, убежден активист общественной кампании "Городской лесничий" Игорь Корзун.



Нередко парки и скверы, разработанные архитекторами в одном ключе, при дальнейшем благоустройстве кардинально изменяются по композиции, составу пород, а свободные территории засаживаются. Существуют подобные недоработки и при благоустройстве дворовых территорий.

# Решение проблем

Чтобы белорусские города можно было с уверенностью назвать зелеными, предстоит проделать еще много работы, убеждены эксперты.

## Повышение устойчивости

Исследования говорят, что деревья в городах стареют значительно быстрее. Если в естественных условиях липа способна прожить около 400 лет, то на урбанизированных территориях — лишь около 100 лет.

Чтобы растительность эффективно выполняла экосистемные функции, она должна быть устойчивой к антропогенным нагрузкам.

Сегодня специалисты по городскому озеленению руководствуются разработанным учеными ЦБС "Ассортиментом аборигенных и интродуцированных деревьев и кустарников, рекомендуемых для озеленения промышленно-городских территорий, автомагистралей в зонах загрязнения воздуха газообразными соединениями азота, формальдегидом, бенз(а)пиреном, хлористым водородом". В документе указано более 100 видов растений, обладающих наиболее эффективными пыле-, газопоглотительными свойствами, а также устойчивых к техногенным нагрузкам.

— Последние исследования показали высокие поглотительные свойства, например, у сирени, — рассказывает Людмила Кравчук. — Среди деревьев наиболее эффективны дуб, клен и другие твердолиственные породы. Ель и сосна, растущие в наших лесах, менее продуктивны, но активны во все поры года. А вот популярные ранее тополя хоть и устойчивы, но недолговечны, к тому же изза развитой кроны и быстрого старения часто создают аварийные ситуации, поэтому более пригодны в озеленении санитарно-защитных зон.

Важными условиями сохранения озелененных городских территорий Игорь Корзун считает максимальное использование при посадке взрослых деревьев с развитой кор-

невой системой, а также щадящую и научно обоснованную обрезку растений.

## Интеграция естественных ландшафтов

Практически в каждом городе страны есть зеленый резерв — открытые озелененные, но не благоустроенные пространства.

— Очень важно при работе с резервными территориями максимально сохранять их естественное состояние, — считает Людмила Кравчук. — Пойменные ландшафты, болотные комплексы зачастую обладают высоким биологическим разнообразием, они малоизмененные и способны эффективно функционировать без вмешательства человека.

По ее словам, во всем мире сегодня прослеживается тенденция сохранения биоразнообразия в городах. У нас она реализуется путем объявления заказников, памятников природы и создания экологических троп. Кроме того, городские территории активно исследуются учеными, под охрану передаются места обитания редких видов растений и животных.

# Реабилитация нарушенных территорий

В городах существуют участки, из-за различных ограничений пока не используемые по назначению, — так называемые земли запаса. Из-за нерационального хозяйствования на них часто сбрасываются отходы, складируется загрязненный снег с улиц и др.

— В начале 2000-х гг. на таких участках стихийно создавались городские огороды, — рассказывает Людмила Кравчук. — Когда же эти территории перестали использоваться, их "захватили" агрессивные инвазивные виды, например, золотарник канадский, борщевик Сосновского и другие. Сегодня такие участки нуждаются в экологической реабилитации.

#### Повышение ответственности

Несмотря на постоянное совершенствование законодательства, многие вопросы, касающиеся регулирования деятельности по озеленению городских территорий, пока не решены. Так, по словам Людмилы Кравчук, необходимо детально



Проблемы недостаточной озелененности городов сегодня исследуются в США, Израиле, Китае, Европейском союзе, что связано с ухудшением экологического состояния мегаполисов. Активно подобные исследования ведутся и в Беларуси.

Например, израильские ученые провели инструментальную оценку эффективности функционирования различных городских пространств. Они измерили изменение уровня шума, температуры, концентрации различных загрязняющих веществ, состояние растительного покрова в разных частях застройки — в парках, на улицах и площадях. Результаты показали, что парки и скверы за счет наличия растительности функционируют наиболее эффективно. Неблагополучная ситуация складывается на городских дорогах. Сходные результаты получены и в исследованиях белорусских ученых, где на основе данных космических снимков доказана экологическая эффективность насаждений в парках, скверах, жилой застройке.

красавік 2018

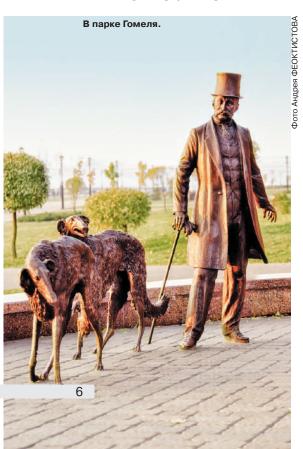
проработать механизмы контроля выполнения требований природоохранных нормативно-правых актов и наказания нарушителей.

Эксперты убеждены: без должного уровня охраны озелененные территории в городах сохранить тяжело. Шагом к решению этой проблемы стали изменения в законе "О растительном мире", ужесточившие требования в области озеленения населенных пунктов.

— Введено новое понятие — "Схема озелененных территорий общего пользования", — рассказывает Андрей Шахэмиров. — В этом документе определяется, какие озелененные территории являются парками, скверами, бульварами, ботаническими садами; уточняются площадь, границы этих объектов и организации, осуществляющие их содержание.

Схемы, разработанные для белорусских городов, будут утверждены на уровне исполнительных комитетов, и все меры охраны, предусмотренные законодательством, необходимо будет соблюдать, в том числе и ограничение изъятия озелененных территорий под другие цели. Первыми принять подобный документ планируют столичные власти (сегодня Схема для Минска находится на стадии утверждения).

Чтобы с озелененными территориями работали лучшие организации, стоит также создавать свободную конкуренцию в этой сфере, считает Игорь Корзун: "Гарантия выбо-





Озелененные территории в Витебске.

ра подрядчика по качеству выполнения работ позволит уберечь от гибели многие деревья".

Предстоит также решить вопрос с подготовкой рабочих зеленого строительства. По словам активиста кампании "Городской лесничий", многие люди, занимающиеся уходом за растениями, обладают низкой компетенцией и не имеют специального образования. Это не лучшим образом сказывается на качестве их работы. Отсюда — повреждение стволов деревьев в результате уборки снега и косьбы травы, увядание растений изза неправильной обрезки.

— Думаю, озеленителям стоит изучить систему работы лесного хозяйства, где даже работник низшего звена имеет лесохозяйственное образование, — считает Игорь Корзун.

По словам Андрея Шахэмирова, важно также работать над повышением кадастровой стоимости земель ландшафтно-рекреационных территорий.

## Участие общественности

Активисты кампании "Городской лесничий" уверены: горожане должны принимать активное участие в благоустройстве придомовых территорий, улиц, парков.

— "Городской лесничий" проводит с жителями встречи, мастер-классы, — говорит Игорь Корзун. — Мы рассказываем, как устроено законодательство в области озеленения, какова структура организаций, занимающихся этой деятельностью, куда



Водно-зеленый диаметр в Минске.

обращаться при выявлении проблем с растениями во дворах. При этом убеждаем горожан, что нужно не только отслеживать работу специалистов, но и самим помогать озеленять городские территории — заказывать проекты благоустройства дворов, согласовывать их с "Зеленстроем", а затем участвовать в их реализации.

Чтобы избежать социального напряжения, компетентные специалисты и руководители в области озеленения должны постоянно поддерживать связь с местными жителями.

В условиях, когда бюджетных средств на новые посадки выделяется недостаточно, нужно максимально беречь существующие зеленые насаждения, радеть за каждое дерево и кустарник.

Вероника КОЛОСОВА

Сегодня в стране все больше в практику входит вертикальное озеленение стен зданий, сооружений вьющимися, ниспадающими растениями. Эта технология позволяет на небольших пространствах достигать желаемого эффекта без ущерба для коммуникаций и других сооружений.

# Самая ценная сеть

В Беларуси Указом Президента № 108 утверждена Схема национальной экологической сети. Чем ценно создание экосети для белорусской природы, рассказали авторы проекта — ведущий сотрудник сектора заповедного дела Научно-практического центра НАН Беларуси по биоресурсам, кандидат сельскохозяйственных наук Наталия Юргенсон и научный сотрудник сектора Елена Шушкова.

# Задача для всей Европы

Концепция формирования экологической сети как единой пространственной структуры для сохранения биоразнообразия была одобрена в 1995 году 54 странами в качестве одного из мероприятий Общеевропейской стратегии в области биологического и ландшафтного разнообразия (PEBLDS). Стороны, в том числе и Беларусь, приняли на себя обязательства по формированию национальных экологических сетей для их интеграции в Общеевропейскую экологическую сеть.

— Разрозненные природные территории не позволяют осуществлять обмен генетическим материалом, на них затруднены процессы миграции животных и распространения растений. Поэтому все охраняемые территории, важные для сохранения биоразнообразия, должны быть соединены между собой, — поясняет причину создания экосети Наталия Юргенсон.

Работа по ее формированию в нашей стране началась в 2005 году. Институт зоологии НАН Беларуси (сегодня — НПЦ по биоресурсам) по заданию Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды разработал Проект схемы экологической сети.

— Для формирования схемы рационального размещения особо охраняемых природных территорий (ООПТ) выделялись участки, имеющие особое значение для сохранения биоразнообразия и являющиеся потенциальными ядрами экосети, — рассказывает Наталия Атеевна. — Эту идею поддержали в БЕЛНИИПГРА-ДОСТРОИТЕЛЬСТВА, и наши наработки были отражены в Государственной схеме комплексной территориальной организации Республики Беларусь (2007 г.).

— В это же время в Европе реализовывался проект "Общеевропейская экологическая сеть для региона Центральной и Восточной Европы" по созданию единой структуры на основе выбранных критериев, — добавляет Елена Шушкова.

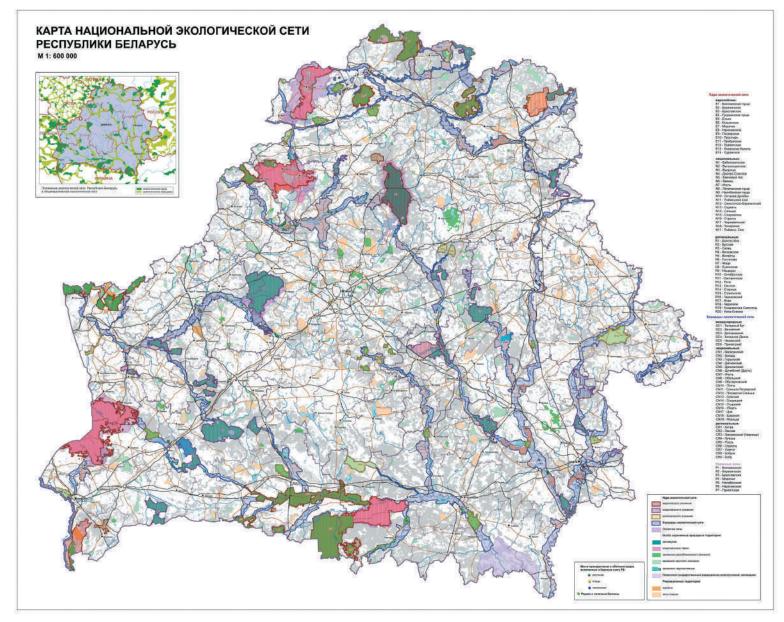
В 2007 году в тексте Национальной стратегии развития и управления системой природоохранных террито-



рий до 2015 г. появилось официальное определение национальной экологической сети Республики Беларусь. Она представляет собой "систему природно-территориальных комплексов со специальными режимами природопользования, обеспечивающую естественные процессы движения живых организмов, энергии, вещества, играющую важную роль в поддержании экологического равновесия и устойчивого развития территорий (региона, страны, континента), сохранения естественных экологических систем, биологического и ландшафтного разнообразия".

— К 2007-2010 годам страны Европы в основном разработали свои экосети, Беларусь же в этом процессе немного отстала, — продолжает Елена Васильевна. — Но это было неплохо для нас, ведь опыт коллег помог заметить главную проблему таких сетей — практически нигде в Европе они не были внедрены в практику, а оставались лишь на бумаге. Поэтому при формировании своей экосети мы искали другие подходы.





В 2008-2010 годах в рамках реализации международного проекта ЮНЕСКО "Создание трансграничных биосферных резерватов и региональной экологической сети в Полесье, Беларусь-Польша-Украина" сотрудники НПЦ по биоресурсам совместно с коллегами из Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича выполняли специальное задание, цель которого — разработать научные критерии выделения элементов нашиональной экологической сети. Исследования, проведенные на ООПТ белорусского Полесья, помогли создать систему критериев, позже утвержденную Постановлением Совета Министров.

В 2010 году в Закон "Об охране окружающей среды" были внесены изменения — появились статьи, определяющие порядок разработки и утверждения проекта Схемы национальной экологической сети, а также перечень документов, при разработке которых она учитывается. Были

обозначены и составные элементы экологической сети: зоны ядер, экологические коридоры и охранные зоны. Работа по проектированию и уточнению объектов сети продолжалась и в последующие годы.

# На бассейновом уровне

Во многих странах Европы разработка экологических сетей проходила в рамках разработки градостроительной или землеустроительной документации. Выделялись элементы, они отображались в градостроительных документах, и позже эти территории (будь то ядра или коридоры) становились "неприкосновенными".

В Беларуси же экосеть формировалась только за счет двух категорий территорий — подлежащих специальной охране и ООПТ. Они уже существовали, на них были установлены определенные режимы природопользования, которые сохраняют-

ся и с принятием Схемы. Многие из них расположены в водоохранных зонах и прибрежных полосах рек и водоемов, поэтому экосеть формируется на бассейновом уровне. К территориям, подлежащим специальной охране, а значит, и элементам сети, относятся также зоны отдыха и курорты, типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, места обитания краснокнижных животных и растений и др.

— Сегодня в экологическую сеть не включены важные территории, подлежащие, согласно закону "Об охране окружающей среды", специальной охране, но практика выделения которых отсутствует, — это участки, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных. Надеемся, что в будущем при поддержке Минприроды нам удастся выделять и эти территории, чтобы экосеть была полнее, — отмечает Наталия Юргенсон.

8

Важным этапом работы, который длился около года, стало согласование Схемы с заинтересованными ведомствами и местными органами власти. Ведь многие специалисты на местах не до конца понимали, что такое экологическая сеть, каково ее предназначение, а также считали объявление новых охраняемых территорий не основой для развития региона, а ограничением.

— В большинстве районов страны удалось согласовать необходимые документы, – рассказывает Елена Шушкова. — Но в министерствах и ведомствах не все наши предложения, к сожалению, были приняты. Многие из возможных мероприятий, направленных на развитие экосети, так и не были включены в план.

Между тем, при подготовке Схемы специалистам удалось выявить типичные и редкие биотопы под узловые территории для миграции животных, места обитания ценных видов животных и растений, которые позже были направлены в территориальные органы Минприроды для передачи под охрану землепользователям. Эта работа будет продолжена. В рамках реализации госпрограмм планируется также объявление 10 новых заказников, которые войдут в национальную экосеть.

 Одна из главных задач на будущее — дополнить экосеть пока не включенными в нее элементами Изумрудной сети (их сегодня около 20%) — это территории особого природоохранного значения, объявляемые согласно положениям Бернской конвенции об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе, - делится планами Елена Шушкова.

# Путь для животных свободен?

Чтобы экологическая сеть эффективно функционировала, очень важно обеспечить в ее элементах беспрепятственное расселение и

 Национальная экологическая сеть включает 93 объекта общей площадью 3,37 млн га (это 16,2% территории страны).

Ее Схема содержит информационную и картографическую части. Информационная включает в себя название элементов экосети, их размещение; мероприятия, которые планируется проводить по ее развитию, формированию ее элементов. Картографическая часть — это карта национальной экосети, отображающая ее элементы, в том числе перспективные, и их границы, а также карта-врезка с указанием места национальной экосети в общеевропейской экосети.

- Наибольшая площадь элементов экосети сосредоточена в пределах долины рек Припять, Днепр и Западная Двина.
- Проектирование национальной экологической сети осуществлялось с использованием ГИС-технологий.

(или) миграцию диких животных. Так, основными местами скоплений водно-болотных видов птиц во время сезонных миграций служат поймы рек, участки вдоль береговых линий водоемов, крупные озера, водохранилища и открытые болота. По словам ученых, чтобы сохранить в нетронутом виде эти ценные для экосети объекты, в составе коридоров будут объявлять водно-болотные заказники небольшой площади (не больше 1 тыс. га).

Собираются также направить силы на решение еще одной важной и актуальной проблемы — гибели диких животных на автомобильных и железных дорогах. Чтобы элементы транспортной инфраструктуры перестали быть препятствием для миграции наземных позвоночных животных, планируется провести целый ряд мероприятий, рассказали в Минприроды.

Так, прорабатывая проектную документацию при проектировании, возведении и реконструкции участков автомобильных дорог, нужно будет учитывать необходимость создания специальных конструкций для пропуска земноводных, копытных и предотвращения их выхода на автодороги.

Для обеспечения свободной миграции проходных и мигрирующих рыб (речного угря, семги, лосося, кумжи, леща, стерляди и др.) запланировано оснащение плотин на реках специальными рыбопропускными сооружениями.

Чтобы дикие животные могли свободно перемещаться, при проек-

тировании и строительстве мостов теперь также необходимо предусматривать расширение мостовых просветов при прохождении над поймами рек с охватом заливаемой части поймы, а также специальные направляющие сетчатые конструкции для предотвращения выходов околоводных животных и сокращения их смертности вдоль пойменных участков водотоков.

# Объединяя границы

В глобальных планах национальная экологическая сеть Беларуси должна интегрироваться в экосети стран-соседей, а через них — в общеевропейскую экологическую сеть. Все это уже осуществляется в нашей стране путем объявления трансграничных особо охраняемых природных территорий и биосферных резерватов. Так, сегодня действуют трансграничные ООПТ "Аугшдаугава — Браславские озера" (Беларусь Латвия), "Заповедное Поозерье" (Беларусь — Россия) и биосферный резерват "Западное Полесье" (Беларусь — Польша — Украина). Планируется объявление таких трансграничных ООПТ, как "Ричи — Силене" (Беларусь — Латвия), "Вилейты — Адутишкис" (Беларусь — Литва), а также трансграничных биосферных резерватов "Гродненская — Августовская пуща" (Беларусь — Литва — Польша), "Припятский" (Беларусь Украина) и др.

Вероника КОЛОСОВА

Переход для земноводных в Беловежской пуще.



Переход для диких животных под трассой М6.



# Рыбе ў нераст спакой толькі сніцца?

У перыяд вясенняга нерасту актывізуецца не толькі рыба, але і браканьеры. У сувязі з гэтым Дзяржаўная інспекцыя аховы жывёльнага і расліннага свету пры Прэзідэнце Рэспублікі Беларусь сёння працуе ва ўзмоцненым рэжыме.

Начальнік Дзяржінспекцыі Сяргей Новікаў распавёў, што за красавік-май 2017 года інспектары выявілі 102 грубых парушэнні з прыкметамі крымінальных у сферы рыбалоўства. Гэта 47% ад аналагічных парушэнняў на працягу ўсяго 2017 года. За тыя ж два месяцы нерастовай забароны

ў браканьераў канфіскавалі 56,5 км сетак — больш за чвэрць ад канфіскаваных за год (205 км). Такі сезонны скачок у вясновы перыяд назіраецца штогод. І ўсё ж, крывая парушэнняў паступова зніжаецца.

З 20 сакавіка па 18 мая ў рыбалоўных угоддзях Брэсцкай і Гомельскай абласцей аб'яўлена забарона на лоўлю ўсіх відаў рыбы. З 1 красавіка па 30 мая падобная забарона дзейнічае ў Мінскай, Магілёўскай, Гродзенскай абласцях, а ў



Віцебскай — з 10 красавіка па 8 чэрвеня. У гэты час аматарскае рыбалоўства цалкам не забаронена, але істотна абмежавана: рыбачыць можна толькі адной вудай з адным кручком або адным спінінгам, абсталяваным штучнай прынадай; з адным адзінарным, падвойным

або патройным кручком у светлы час сутак з берага (без заходу ў ваду) альбо з лёду, а таксама са штучных збудаванняў (самаробных кладак). Плаваць на маламерных суднах у гэты перыяд не дазваляецца.

— Найбольшую шкоду для рыбы нясуць устаноўленыя ў вадаёмах сеткі і іншыя сеткавыя прылады, — адзначыў Сяргей Новікаў. — Разумеючы, што трэба змагацца з прычынай, а не толькі з наступствамі, перад нерастам нашы супрацоўнікі актыўна працуюць на рынках, каб выявіць нелегальных гандляроў сеткаматэрыяламі. Больш таго, у мінулым годзе Дзяржінспекцыя ініцыявала ўнясенне змяненняў у артыкул 15.36 Кодэкса аб адміністрацыйных правапарушэннях, якія прадугледжваюць адказнасць у выглядзе штрафу за незаконны выраб, набыццё, захоўванне і збыт рыбалоўных сетак і сеткаматэрыялаў.

На працягу лютага-сакавіка гэтага года дзяржінспектары правялі істотную работу па канфіскацыі сетак і забароненых сеткавых прылад, што захоўваюцца ў патэнцыйных браканьераў, а





таксама прызначаных для нелегальнага продажу. За гэты перыяд іх канфіскавана амаль 2 тысячы, агульная даўжыня сетак складае каля 62 км.

Каб не трапіць пад артыкул, варта знішчыць забароненыя прылады. Выкарыстоўваць сеткі ў прыродных вадаёмах у нашай краіне могуць толькі прамысловыя брыгады, але і яны ў перыяд нерасту прыпыняюць лоўлю рыбы.

Вось чым скончылася для некаторых парушальнікаў браканьерская рыбалка падчас нерасту ў мінулым годзе.

- Па 4600 рублёў штрафу і два з паловай гады пазбаўлення волі ўмоўна суд прызначыў двум рыбакам-нелегалам з Касцюковічаў. Акрамя таго, што рыбачылі сеткамі ў перыяд нерасту, вадаём для лоўлі яны выбралі на забруджанай радыенуклідамі тэрыторыі. За здабытыя 72 асобіны суд абавязаў парушальнікаў кампенсаваць больш за 58 тысяч рублёў, каля 13 тысяч ужо выплачана.
- Амаль 10 тысяч рублёў у якасці кампенсацыі шкоды выплацілі яшчэ да суда два браканьеры з Пастаўскага раёна. З дапамогай сямі сетак яны вылавілі на мясцовым возеры 20 кг рыбы. Парушальнікаў таксама прысудзілі да двух гадоў пазбаўлення волі ўмоўна, штрафу (каля 1400 рублёў з кожнага) і грамадскіх работ.
- Больш за 6 тысяч рублёў з 26 прызначаных ужо выплаціў гамяльчанін, затрыманы на Дняпроўска-Брагінскім вадасховішчы ў перыяд нерасту з пяццю сеткамі і 300 асобінамі рыбы. Астатнюю суму з яго спагоняць па рашэнні суда, а да таго на яго аўтамабіль накладзены арышт. Акрамя таго, "сеткавіка" прысудзілі да 2 гадоў пазбаўлення волі ўмоўна і штрафу больш за 1 тысячу рублёў.

Хутка чакаецца істотнае пацяпленне і, як следства, актыўны нераст. Каб мінімізаваць умяшанне чалавека ў гэты

# Лятаючыя "інспектары"

У сваёй працы інспектары аховы жывёльнага і расліннага свету сёння актыўна выкарыстоўваюць сучасныя тэхналогіі, напрыклад, дроны.

— Гэта прылада дазваляе істотна эканоміць час і матэрыяльныя рэсурсы, паколькі, знаходзячыся ў адным пункце, можна даследаваць цяжкадаступныя тэрыторыі, ацаніць становішча, каб прыняць меры для рэагавання, — расказаў начальнік Дзяржінспекцыі. — Упэўнены, што ў будучым дроны будуць выкарыстоўвацца практычна ў кожным рэгіёне. Што ж тычыцца сённяшняй практыкі работы з такімі прыладамі, то яна толькі станоўчая.

Па словах Сяргея Новікава, у выкарыстанні дронаў ёсць пэўная спецыфіка. Гаворка ідзе не толькі пра выяўленне нейкага прадмета, трэба дакладна зафіксаваць твар грамадзяніна, нумар на плавальным сродку ці дзяржнумар аўтамабіля, каб затым выкарыстоўваць іх у якасці доказнай базы.

Штогод адбываецца планавае аднаўленне і іншага абсталявання (аўтамабільнай тэхнікі, плавальных сродкаў, цеплавізараў, прылад начнога бачання і інш.). Тэхнічна інспектары падрыхтаваныя не горш за браканьераў, што дапамагае дасягнуць станоўчых вынікаў, знізіць крывую выяўленых правапарушэнняў.



працэс, бліжэйшыя два месяцы дзяржінспектары будуць працаваць ва ўзмоцненым рэжыме. Запланаваны сумесныя мерапрыемствы з міліцыяй, а на трансгранічных водных аб'ектах — сумесныя ці адначасовыя кантрольныя рэйды з калегамі з Расіі, Літвы, Латвіі і Украіны.

Вольга ПРАЛЮК Фота БЕЛТА і з архіва Дзяржінспекцыі



# Гандлюеш сеткамі — чакай пакарання!

Найбольш буйныя партыі нелегальных сродкаў лоўлі інспектары выявілі ў гандляроў. Так, індывідуальны прадпрымальнік са Скідзеля захоўвала ў гандлёвым павільёне 48 забароненых прылад лоўлі — сеткавых экранаў і пад'ёмнікаў. У Гродна ў двух прадпрымальнікаў інспектары канфіскавалі 127 сеткавых экранаў і 13 сетак. У жыхара Маладзечна ў доме і аўтамабілі выявілі 44 новыя стаўныя сеткі агульнай даўжынёй больш за 3 км і 9 маламерных жаберных сетак. 76 сетак даўжынёй 6 км і 14 нераткоў знайшлі ў доме прадпрымальніка з Лепеля. 51 сетку даўжынёй амаль 4 км канфіскавалі ў двух прадпрымальнікаў у Пінску.

Але "рэкорд" належыць жыхару аграгарадка Ждановічы — у яго кватэры выявілі 15 мяшкоў з сеткамі і рулон сеткапалатна агульнай даўжынёй больш за 13 км!

калікбез

красавік 2018

# Каштановая "захватчица"

и Чехии; в 1994-м — в Словакии; в 1995-м — в Словении; в 1996-м — в Греции; в 1998-м — в Нидерландах, Польше, Швейцарии, Франции, Румынии, Украине; в 1999-м — в Бельгии; в 2002-м — в Великобритании, Дании, Швеции, Испании; в 2003-м — в Молдове, России (Калининградская область), Литве; в 2005-м — в Латвии; в 2006-м — в Финляндии (рис. 2).

Каштановая минирующая моль — один из опасных инвазивных видов, обитающих в Беларуси и странах Европы. Личинки этого насекомого повреждают каштаны, из-за чего даже летом распространенные в городах деревья выглядят пожухлыми.

Вероятным временем инвазии этого насекомого на территорию Беларуси считаются 2001-2002 гг. Вид распространялся по территории Польши с юго-запада на северо-восток, к 2000 году достигнув границ Брестской, а к 2001-му — Гродненской области. Летом 2007 года вредитель регистрировался в зеленых насаждениях Минска и других населенных пунктов центральной части страны. С этого времени каштановая минирующая моль расширила свой ареал на всю территорию Беларуси (рис. 3).

# Агрессивная экспансия

# У каждого возраста — свой аппетит

Впервые каштановая минирующая моль, или охридский минер (*Cameraria ohridella*), была обнаружена в 1984 году в окрестностях Охридского озера (на границе Албании и Македонии). Спустя два года энтомологами Герфридом Дешкой и Ненадом Димичем этот вид чешуекрылых был описан как новый для науки. Однако, обратившись к гербарным сборам каштана конского обыкновенного (*puc. 1*), составляемым с 1859 года на территории Албании, Греции и Македонии, ученые выявили поврежденные этим насекомым листовые пластинки и даже останки его личинок и куколок.

Размеры бабочек относительно небольшие — размах крыльев составляет около 6 мм. Голова, грудь и брюшко охристые, с примесью белых чешуек. Передние крылья ланцетовидной формы, с пестрым серебристо-охристым рисунком, задние — однотонные. Внешне самцов и самок различить невозможно, самцы лишь незначительно меньше (рис. 4).

Реконструкция начавшейся в 1985 году активной экспансии вида в Европе показала: в первые годы она проходила со скоростью 50-70 км, затем — до 100 км в год. Началась экспансия с завоза насекомых воздушным транспортом в Верхнюю Австрию, где в окрестностях аэропорта г. Линца и были обнаружены повреждения каштанов. Бабочки *C. ohridella* — плохие летуны, поэтому основной способ расселения вида — перевозка в салонах, складках укрывных тентов, других укрытиях различных транспортных средств.

Завершение биологического цикла этого вида молейпестрянок занимает от 7 до 11 недель, личинки в ходе развития проходят 6 возрастов (*puc. 5*). На младших (I-III) возрастах они питаются соком паренхимы листьев, прогрызая в ее толще характерные камеры — мины. Гусеницы старших (IV-V) возрастов питаются тканями паренхимы, при этом размеры мин существенно увеличиваются,

В 1989 году каштановая минирующая моль была отмечена в Хорватии и Болгарии; в 1992-м— в Италии и Германии; в 1993-м— в Боснии и Герцеговине, Венгрии

Рис. 1. Каштан конский



Рис. 2. Распространение каштановой минирующей моли по территории Европы (1984-2014 гг.).

Рис. 3. Точки регистрации каштановой моли на территории Беларуси 2011-2015 гг.).

прырода



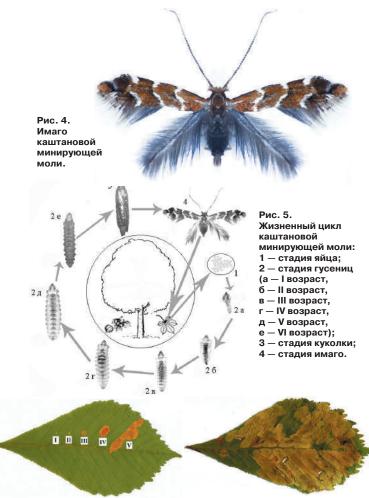


Рис. 6. Мины личинок каштановой моли разных возрастов на листе каштана конского обыкновенного.

Рис. 7. Смыкание мин личинок каштановой моли на простой листовой пластинке каштана.

они темнеют (рис. 6). Если на одном листе сформировалось несколько мин, их границы могут смыкаться — повреждение охватывает всю поверхность листовой пластинки (рис. 7). Гусеницы VI возраста не питаются и сплетают коконы. При подготовке к зимовке они прядут плотные "колыбельки", защищающие куколок в течение зимы, и мины заканчивающих развитие особей летних и осеннего поколений легко различить по этому признаку.

В условиях Беларуси возможно развитие нескольких поколений каштановой минирующей моли за сезон. От поколения к поколению растет количество мин, приходящихся на одну листовую пластинку.

Уже на первых возрастах развития личинок *C. ohridella* наблюдается пожелтение сначала поврежденных участков, а затем и всей листовой пластинки. В итоге происходит некротизация стенок мины, они приобретают бурую окраску. При высоком уровне заселенности вредителем этот процесс становится массовым, листва преждевременно опадает (*puc. 8*). Площадь ассимилирующей поверхности сокращается, снижается продуктивность растений, а значит, и запас питательных веществ на зиму.

### Методы борьбы

Обитание личинок каштановой минирующей моли в камерах в толще листовых пластинок защищает их от воздействия многих неблагоприятных факторов. Поэтому стандартные методы борьбы — опрыскивание растворами, эмульсиями или суспензиями инсектицидов — против них не применяются. При этом в странах Западной Европы широко используется метод инъекций си-

стемных инсектицидов в стволы деревьев. Однако здесь возникает несколько проблем:

- а) используемые инсектициды и их производные высокотоксичны и поступают в окружающую среду с опадом;
- б) инсектицид может распределиться только по части ветвей кроны, остальные останутся уязвимыми для вредителя;
- в) со временем эффект действия препарата становится слабее, и требуется повторное инъектирование деревьев, что влечет дополнительные расходы.

Для мониторинга лета бабочек вредителей перспективно использование феромонных ловушек. Также кроны обрабатывают синтетическим феромоном, чтобы нарушить ритуал поведения самцов и самок при спаривании (прежде всего, лишить самцов способности узнавания самок).

Экологически безопасный метод ограничения популяций каштановой минирующей моли — мобилизация ее естественных врагов: хищников (насекомых, паукообразных, насекомоядных птиц), паразитоидов и возбудителей заболеваний.

Осенняя уборка листьев с зимующим запасом куколок минера способна значительно уменьшить численность бабочек весной. Текущая уборка поврежденных листьев летом может успешно использоваться для снижения поврежденности листвы в период до завершения сезона вегетации. Однако нужно учесть, что уборка опавшей листвы дает хороший эффект, когда поврежденные листья вывозятся от места произрастания каштанов на расстояние не менее 50 метров. Частичная уборка неэффективна, так как наличие остатков листвы с зимующими куколками приводит к заселению каштанов весной.

# Алексей РОГИНСКИЙ, аспирант кафедры зоологии биологического факультета БГУ Фото автора





После долгой зимы организм так и просит свежей зелени. Вот только своя вырастет еще не скоро, а магазинная не всегда внушает доверие. И тут на "помощь" приходят нелегальные торговцы, которые наперебой предлагают купить полезную черемшу. Однако не все знают, что один такой пучок значительный вклад в уничтожение природы.



# Дикой черемше не место на столе!

Черемша, или медвежий лук, — растение краснокнижное, поэтому находится под особой защитой. Конечно, вырастить черемшу можно и дома, но куда проще собрать ее в лесу. Каждый год защитники природы стараются остановить незаконную торговлю, однако, как известно, спрос рождает предложение.

— Только у 5% уличных продавцов есть необходимые документы, остальные же торгуют нелегально, отметил заведующий сектором кадастра растительного мира Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси Олег Масловский. - Сегодня вы купите черемшу, а завтра этот торговец вынесет ее из леса намного больше, да еще рядом появятся такие же нелегалы. Вот в Украине, например, теми, кто торгует краснокнижниками, занимаются общественные организации. Штрафы они, конечно, не выписывают, а пристыдить могут. Считаю, что и у нас нужно проводить профилактические беседы, а не только штрафовать. Ведь инспекторов на всех не хватит.

Черемша занесена в Красную книгу Беларуси еще с 1964 года. Пока она имеет 3-ю категорию охраны, т.е. считается уязвимым видом. Но если люди и дальше продолжат бездумно уничтожать растение, то оно может исчезнуть. Так, по словам научного сотрудника Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси Анастасии Левкович, уже есть несколько регионов, где медвежий лук практически не встречается ввиду активной его заготовки населением. В числе таких — Пружанский район Брестской области, Дзержинский район Минской области и Осиповичский район Могилевской об-

— Черемша относится к поздним эфемероидным растениям, т.е. имеет очень короткий вегетационный период. Цвести она начинает в мае, плодоносить — в июне, а вот листья появляются уже в апреле. Именно они и обладают полезными свойствами, — рассказала специалист. — Медвежий

Как вырастить черемшу на своем участке (несколько советов от ученых):

- 1. Семена или рассаду медвежьего лука можно приобрести, например, в Ботаническом саду.
- 2. В природе черемша любит тень, поэтому сажать ее лучше под деревьями, кустами или забором.
- 3. Почва должна быть слабокислой, хорошо дренированной, рыхлой и влажной. Однако не высаживайте растение там, где весной скапливалась вода.
- 4. После покупки семена нужно стратифицировать. Для этого их помещают во влажный речной песок и ставят в холодильник на 100 дней.

рото Ирины СЫСОЙ

5. Перед высадкой растения необходимо сформировать бороздки на рас-

стоянии 20 см друг от друга, расстояние между семенами должно составлять около 15 см.

6. Урожай черемши удастся получить только через три года после посадки, поэтому не собирайте сразу все листья.

7. Листья медвежьего лука нужно заготавливать до цветения, а семена — после потемнения коробочек.

По данным Госинспекции охраны животного и растительного мира, в прошлом году было составлено 36 протоколов по Статье 15.8 за незаконное изъятие краснокнижных растений, преимущественно — черемши.

Минприроды предупреждает, что, в соответствии с Законом Республики Беларусь "О растительном мире", запрещаются самовольные изъятия и пересадки дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу, из среды их роста; их незаконный оборот, а также удаление и совершение иных действий, которые могут привести к их гибели, сокращению численности или нарушению среды их роста.

За нарушение этих требований виновные лица привлекаются к административной ответственности в соответствии со статьей 15.8 Кодекса об административных правонарушениях и наказываются штрафными санкциями в размере от двадцати до пятидесяти базовых величин.

лук очень уязвим, поскольку ему нужно за короткое время сформировать семена, и, срывая листья, люди губят все растение. Оно не успевает накопить питательные вещества, теряет способность к фотосинтезу, не может больше бороться с вредителями и в итоге погибает.

Однако сбор листьев - не единственная причина, по которой черемша исчезает. Неконтролируемая рубка деревьев, осушение водоемов, возведение зданий вблизи мест ее произрастания оказывают не меньшее влияние. Также не стоит забывать, что значительная часть медвежьего лука вытаптывается при нелегальной заго-

Сейчас ученые стремятся сохранить краснокнижные растения на тех территориях, где они находятся на грани исчезновения. Например, чтобы выяснить, какие объекты нужно взять под охрану в первую очередь, был разработан метод, помогающий "предсказывать" судьбу редких видов. Так, при помощи математических расчетов можно выяснить, сколько растений осталось на той или иной территории и какие из них находятся в критическом положении. Помимо этого, у нас хорошо развита система паспортизации охраняемой популяции, где прописывается численность, место произрастания, площадь, координаты, фотографии места произрастания и т.д. Паспорта вместе с охранными обязательствами передаются землепользователю, который один раз в три года вместе с учеными и другими экспертами должен проверять состояние популяции.

Екатерина ТИТОВА



# Дачный импорт

# Как привезти из-за границы саженцы и семена

Весной и осенью многие из нас превращаются в ландшафтных дизайнеров, занимаясь благоустройством подворий и дачных участков. Не секрет, что в Украине семена растений значительно дешевле, а в Польше огромный выбор качественных и с приятным ценником саженцев. Но можно ли провозить все это через границу? Об этом мы расспросили специалистов Главной государственной инспекции по семеноводству, карантину и защите растений.



# Что и сколько можно привозить из-за границы

С 1 июля 2017 года вступили в силу единые карантинные фитосанитарные требования, предъявляемые к подкарантинной продукции в Евразийском экономическом союзе, членом которого является и наша страна.

К подкарантинной продукции высокого фитосанитарного риска относятся овощи, фрукты, ягоды, грибы всех видов, зелень, орехи, крупы, мука, луковицы, клубни, семена, кофе, какао, живые растения, деревья и другие товары.

В соответствии с действующими правилами, на территорию ЕАЭС можно ввезти общим весом не более 5 кг подкарантинной продукции высокого фитосанитарного риска без сопровождения фитосанитарным сертификатом, а также не более 3 букетов (не более 15 срезанных цветов или иных растений в каждом). Это норма ввоза на одного человека, в том числе на детей.

Однако, как пояснил директор ГУ "Главная государственная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений" Александр Пискун, ввозимый на территорию ЕАЭС семенной и посадочный материал, включая семенной и продовольственный картофель, должен сопровождаться фитосанитарным сертификатом, выданным уполномоченным органом по карантину растений страны-экспортера и (или) страны-реэкспортера.

Таким образом, возвращаясь, например, из Украины, можно спокойно везти травяные чаи в потребительской упаковке, кофе в таком же виде, а также орехи, яблоки в указанном выше количестве. А вот на несколько пакетиков семян и луковиц лилий необходимо получить фитосанитарный сертификат.

Кстати, растения с комом почвы и питательной смесью, содержащей почву, а также горшечные растения с почвенным субстратом разрешено ввозить в сопровождении фитосанитарного сертификата и только из зон, мест и участков производства, свободных от карантинных объектов. Эта информация должна быть указана в фитосанитарном сертификате.

Отсутствие вышеуказанного документа — это административное правонарушение, за которое для физического лица, в соответствии со ст. 15.7 Кодекса об административных правонарушениях, предусмотрено наказание в виде предупреждения или наложения штрафа в размере до двадцати базовых величин.

# Где получить сертификат

Фитосанитарный сертификат получают в стране, из которой собираются ввозить в Беларусь подкарантинную продукцию. Лучше всего к такой покупке начать подготовку дома, уточнив перечень торговых центров, на продукцию которых может выдать сертификат местная организация по карантину и защите растений. Обычно не бывает проблем с продукцией, приобретенной в крупных торговых центрах и специализированных магазинах.

В магазине или питомнике нужно попросить продавца оформить специальный бланк, в котором указывается фамилия и имя покупателя,

вид и количество приобретенных растений или семян. Документ заверяется печатью и подписью ответственного липа.

Затем нужно идти в местную организацию по карантину и защите растений (адрес ближайшей могут подсказать в магазине). Однако следует помнить, что услуги инспекции обойдутся в небольшую сумму.

Подробно о процедуре получения сертификата и стоимости услуг можно узнать по запросу в интернете. Например, на запрос "как получить фитосанитарный сертификат в Чернигове" поисковик выдал информацию о разрешительном центре в этом городе (http://prochernigov.com/catalog/news/Razreshitelnyy\_centr\_v\_Chernigove.htm).

Стоит отметить, что в том же Чернигове разрешительный центр не работает в выходные дни, аналогично, например, и в Белостоке. Поэтому за покупками подкарантинной продукции следует ехать в будни.

# Оформление на границе

Для перемещения через границу подкарантинной продукции необходимо заполнить таможенную декларацию. Бланк документа нужно получить на месте у сотрудника таможни, еще проще — заранее скачать его на едином интернет-портале таможенных органов Беларуси,



распечатать и без спешки перед прохождением границы заполнить. Важно помнить, что при перемещении товаров, подлежащих письменному декларированию, следовать нужно по "красному коридору".

До прохождения таможенного контроля иностранный сертификат предъявляют в Пограничный пункт по карантину растений.

Также необходимо уточнить, через какой пункт пропуска лучше следовать при ввозе подкарантинной продукции. Например, в Гомельской области сотрудники фитосанитарной службы осуществляют контроль в "Новой Гуте" и "Новой Рудне". В

Гродненской области они работают в пунктах пропуска "Брузги", "Берестовица", "Бенякони-1", "Привалка", "Каменный лог" и "Котловка".

# Информация к размышлению

Иногда мы видим только более привлекательную цену на тот или иной товар за границей, забывая о накладных расходах и некоторых хлопотах. В общем, нужно дружить с арифметикой, ведь может так оказаться, что проще купить импортное декоративное растение дома, чем самостоятельно везти из-за границы. Оформление подкарантинной продукции, безусловно, занимает какое-то время, поэтому, если вы кудалибо очень спешите, заранее его рассчитайте.

При ввозе такой продукции нужно также помнить, что вес и стоимость этих товаров включается в весовые и стоимостные нормы, установленные законодательством.

Оксана ЯНОВСКАЯ



## Полезные ссылки

- ✓ Полный перечень подкарантинной продукции высокого фитосанитарного риска определен решением Комиссии Таможенного союза от 18 июня 2010 года № 318 "Об обеспечении карантина растений в Евразийском экономическом союзе".
- ✓ Таможенные органы Республики Беларусь www.customs.gov.by
- ✓ Главная государственная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений — www.ggiskzr.by

красавік 2018

Радиоактивный газ радон, не имеющий ни запаха, ни вкуса, ни цвета, оказывает как отрицательное, так и положительное влияние на здоровье человека. Как говорят врачи, и яд - лекарство, если правильно подобрана доза. Обыватели больше знают о пользе радоновых ванн, популярных в белорусских санаториях. Специалисты же контролируют уровень излучения, исходящего от радона, и дают рекомендации, как от него защититься. Что же необходимо знать об этом химическом элементе?



# Тяжел, опасен и невидим

# Влияние радона на здоровье человека

При дыхании этот газ и продукты его распада попадают непосредственно в легкие, а затем происходит длительное внутренне облучение организма ничего не подозревающего человека.

Всплеск концентрации радона примерно на 30% вызывает тревожное состояние, сердцебиение, приливы крови, начинается мигрень, бессонница, обостряются хронические заболевания. Среди радиоактивных ядов этот газ — один из самых опасных. Он поражает лимфатические узлы, селезенку и костный мозг.

В живом организме задерживается не столько сам радон, сколько радиоактивные продукты его распада, которые с большим трудом выводятся. Они могут очень долго находиться во взвешенном состоянии в воздухе, вместе с ним попадать в легкие и при неблагоприятных условиях вызвать лейкемию и рак.

# "Радоновый кризис" в Европе

Радон содержится в достаточно больших количествах в некоторых строительных материалах. Напри-

мер, в красном кирпиче, щебне, глине, песке, цементе и др.

Поскольку этот газ в 7,5 раз тяжелее воздуха, он постоянно накапливается в жилых помещениях, особенно в непроветриваемых, таких как ванная комната, туалет, подсобка, кладовка и т.д. Его количество можно определить только с помощью специальных приборов, что, кстати, постоянно делается в США, Финляндии, Норвегии, Германии, Франции, Великобритании, Японии. Именно в этих странах были разработаны нормативы, при превышении которых проживание и работа в здании признаются опасными для здоровья и жизни человека. На знаменитых курортах в Ницце и Каннах уровень фоновой радиации иногда повышается в 20 раз, и причина тому — радиоактивный газ радон.

Серьезные исследования проводились в Великобритании, в результате чего в прессе, на радио и телевидении была поднята шумная кампания по поводу "радонового кризиса". Еще бы: более 30% домов в графствах Корнуолл и Девон имеют активность больше 200 беккерелей на м³, да и в других частях страны есть такие же местности.



### СЛОВАРЬ

**Кюри** — единица активности радиоактивных изотопов. Обозначается Ки и показывает активность изотопа, в котором в 1 секунду происходит 3,7\*10<sup>10</sup> актов распада, т.е. 1 Ku=3,7x10<sup>10</sup> Бк.

**Беккерель (Бк)** — единица активности радиоактивных изотопов.

Зиверт (Зв) — единица эквивалентной дозы излучения. Один Зв равен 100 бэр (биологический эквивалент рентгена).

# Современное жилье безопасно, а старое — с "сюрпризами"

Снизить радоновую опасность помогают специальные ремонтные работы. Например, глухая изоляция всех отверстий и трещин в полу, штукатурка и покраска стен и потолка специальными растворами и красками, создание мощной вентиляции и т.д. В настоящее время строительные организации строго контролируют содержание естественных радионуклидов в различных строительных материалах. Превышения норм, как правило, не наблюдается. Но что кроется в блочных или кирпичных стенах квартир, домов и служебных помещений, построенных 20-25 лет тому назад?

Особого внимания требует отопительный период, так как происходит понижение давления в помещении относительно атмосферного. Этот эффект зачастую приводит не просто к диффузному поступлению радона, а к его отсосу зданием из грунта. Методы защиты от радоновой опасности в этом случае достаточно просты: постоянное проветривание и вентиляция помещений, поддержание правильного баланса давления между внутренней и наружной атмосферой, а также грунтовым газом и использование газонепроницаемых конструкций в строительстве. Технически простейший вариант защиты — это переход на повсеместное строительство радонобезопасных зданий. Однако эта задача практически непосильна даже для высокоразвитых стран. Но поскольку проблема радонозащиты, в основном, экономическая, то будучи труднореализуемой на государственном уровне, она вполне может решаться для конкретных заказчиков.

Альберт БОГДАСАРОВ, профессор





## **МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА**

Прокомментировать ситуацию с радоном в Беларуси редакция попросила директора Института природопользования НАН Беларуси, академика, доктора геолого-минералогических наук, профессора Александра Карабанова.

Достаточно ли изучено воздействие радона на человека?

— Нет, проблема действительно актуальна и заслуживает более детальных исследований. В Беларуси около 40% территории потенциально радоноопасны. Негативное воздействие радиоактивного облучения на здоровье человека определяется величиной дозы, независимо от того, какими источниками ионизирующего излучения она обусловлена — природными или техногенными. Основной (от 40% до 70%) вклад в суммарную дозу облучения от всех источников излучения вносят радон-222 и дочерние продукты его распада, содержащиеся в воздухе зданий. Нормируемым параметром в Беларуси является среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность радона, которая в жилых зданиях не должна превышать 200 Бк/м³, а в производственных и общественных зданиях — 310 Бк/м³.

По данным исследований, выполненных специалистами Объединенного института энергетических и ядерных исследований — Сосны НАН Беларуси, превышение концентрации радона фиксировалось в жилых помещениях ряда населенных пунктов страны, чаще всего — в Гродненской, Могилевской и Витебской областях. Нередко аномально высокие концентрации радона имеют глубинное происхождение и приурочены к зонам разломов земной коры. На разломах стоит и Минск, правда, пока точной их карты нет.

 Что можно и нужно делать для минимизации опасного воздействия радона, в частности, жителям старого жилого фонда и определенных территорий?

— Пригласить специалистов для измерения содержания радона в воздухе жилого помещения (обычно это актуально для 1-х этажей зданий) и при выявлении значительных аномалий периодически проветривать комнаты.

В перспективе целесообразно включить в состав обязательных видов инженерно-геологических изысканий, регламентируемых строительными нормами и правилами для различных этапов проектирования, строительства и эксплуатации жилых и производственных зданий и сооружений, наряду с инженерно-геологической съемкой, геофизическими исследованиями, лабораторными исследованиями грунтов и подземных вод газово-геохимические исследования по измерению содержания радона в почвенном воздухе.

Следует отметить, что в нашей стране к настоящему времени выполнен значительный объем работ по защите населения от радиоактивного облучения. Во всех областных и многих районных ЦГЭиОЗ созданы радиоэкологические отделы или группы, проведены измерения объемной активности радона во всех областях Беларуси.

 Что можно сказать о полезном воздействии этого газа на организм человека?

— В малых дозах радон действительно оказывает лечебный эффект. В естественных водоемах (обычно в районах с вулканической активностью) либо для лечения некоторых заболеваний используются радоносодержащие подземные воды, например, в санатории "Альфа-Радон", расположенном в Дятловском районе Гродненской области.

Маргарита ДРОЗДОВА

# Радон под контролем

Одно из направлений радиационного мониторинга— наблюдение за естественным радиационным фоном. Основной вклад в общую дозу облучения населения вносят природные источники ионизирующего излучения, среди которых доля радона составляет до 50-70%.

Высокое содержание радона (Rn-222) в дозе облучения объясняется его физико-химическими свойствами. Достаточно большой период полураспада (3,8 сут.) и химическая инертность этого газа способствуют его миграции от выделяющихся радиоактивных изотопов через различные среды с последующим выходом в атмосферу. Почвогрунты и горные породы — главный источник поступления радона в атмосферу вследствие постепенного выделения его газов и паров. Проникая через трещины фундамента, радон и его дочерние продукты распада могут накапливаться в помещении (они в 7,5 раз тяжелее воздуха) и попадать в организм человека ингаляционным путем, что и определяет их опасность. Источником этого газа могут быть и строительные материалы, также не исключено поступление его посредством носителей (водопроводная вода, природный газ). Радон может накапливаться в воздухе закрытых пространств в радиационно-опасных концентрациях. Считается, что у 25-30% от общего числа больных раком легких развитие этого заболевания обусловлено превышением критического уровня концентрации радона в воздухе жилых помещений.

Непосредственным материнским изотопом нуклида Rn-222 является Ra-226 из ряда урана. Радий-226 широко распространен в литосфере со средним содержанием в земной коре 33 Бк/кг. В горных породах и гранитах его удельная активность доходит до 80 Бк/кг и более, тогда как для большинства почв и осадочных пород эта величина находится в пределах от 6 до 30 Бк/кг при среднем значении для всего мира 26 Бк/кг. Более 40% территории Беларуси относится к разряду радоноопасных.

За период 2006-2017 годов Белгидрометом выполнены 399 измерений плотности потока радона с поверхности земли и 242 измерения

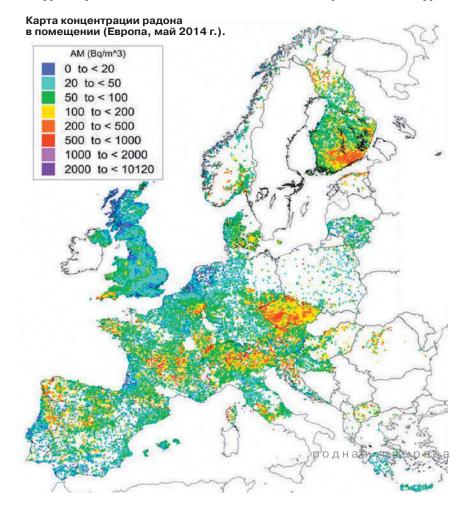
его объемной активности в почвенном воздухе. Каждая точка отбора проб почвенного воздуха и точка измерения плотности потока газа с поверхности почвы имеет картографическую привязку с использованием топопривязчика GPS.

На основе результатов обследований некоторых районов Беларуси, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате аварии на Чернобыльской АЭС, подготовлены карты радоноопасности Кормянского, Столинского, Лельчицкого, Ельского, Мозырьского, Буда-Кошелевского районов Гомельской области, а также Славгородского и Краснопольского районов Могилевской области.

С начала 2000-х годов исследования по радону в воздухе зданий Беларуси проводит НУ "Объеди-

ненный институт энергетических и ядерных исследований — Сосны" НАН Беларуси. Сотрудниками этого института обследовано более 4400 зданий в рамках четырех государственных программ научных исследований.

В настоящее время НУ "ОИЭЯИ — Сосны" НАН Беларуси и Белгидромет участвуют в выполнении белорусско-сербского научно-технического проекта "Составление радоновых карт и оценка дозы облучения населения радоном в Беларуси





Измерение концентрации радона в почве.

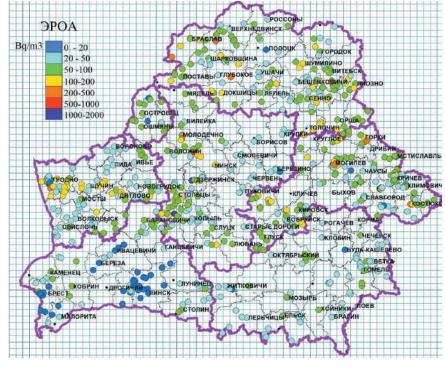
и Сербии". От Сербии исполнителем выступает Институт физики (г. Белград). Цель работы — проведение комплекса экспериментальных и расчетных исследований в рамках широкомасштабного мониторинга радона и его дочерних продуктов распада в воздухе жилых и производственных помещений в обеих странах, а также построение по данным экспериментальных исследований карт радонового риска для Республики Беларусь и Республики Сербия.

Для обеспечения возможности проведения оценки радонового риска и построения карт радоноопасности территории Беларуси создана геоинформационная база данных. В ней хранится и обрабатывается информация по содержанию радона-222 и его дочерних радионуклидов в воздухе зданий и сооружений и в объектах окружающей среды (вода, почвенный воздух). База сформирована из данных, полученных в результате многолетних исследований в рамках государственных программ и иных мероприятий, проводимых Белгидрометом и НУ "ОИЭЯИ – Сосны" НАН Беларуси. Осуществлена инвентаризация информации по содержанию радона и его дочерних радионуклидов в воздухе зданий и сооружений, полученной НУ "ОИЭЯИ — Сосны", а при внесении данных в базу выполнена географическая привязка точек измерения радона.

К настоящему времени база данных содержит 1668 записей. На основе внесенных сведений подготовлена предварительная карта радоноопасности территории Республики Беларусь. По мере получения новых данных база будет актуализироваться и станет основой для построения карт радоноопасности обследованных районов Беларуси.

Результаты исследования радоноопасности территорий имеют важное научное значение на международном уровне, так как позволят географически расширить и дополнить Европейский атлас природной радиоактивности. Он разрабатывается Объединенным исследовательским центром при Европейской комиссии с целью формирования полной картины географического распределения природной радиоактивности на территории Европы и информирования населения о связанных с этим рисках.

# Результаты измерения эффективной равновесной объемной активности в воздухе зданий и сооружений, проведенные НУ "ОИЭЯИ—Сосны".



Михаил КОВАЛЕНКО, заместитель начальника службы радиационно-экологических лабораторных исследований Белгидромета,

> Жанна БАКАРИКОВА, начальник отдела научнометодического обеспечения радиационно-экологических наблюдений,

Марина ПОДГАЙСКАЯ, начальник службы программного обеспечения

красавік 2018



В ближайшее время жители Новогрудка будут экономить электроэнергию, сокращать выбросы СО, и меньше платить за услуги ЖКХ (от 3-10%) — заявили специалисты. Это станет возможным благодаря проекту "Беларусь: Поддержка зеленого градостроительства в малых и средних городах Беларуси", или кратко — "Зеленые города", который реализуется ПРООН совместно с Глобальным экологическим фондом и Минприроды.

# "Зеленое" завтра Новогрудка

овогрудок — уникальный в экологическом плане город. **▲** Он вторым после Полоцка подписал добровольную инициативу "Соглашение мэров" и обязался к 2020 году сократить выбросы углекислого газа на 25 тыс. тонн, сделав ставку на энергосбережение. Проект "Зеленые города" нацелен помочь городу и дальше работать в этом направлении, используя новые технологии и подходы.

 В фокусе нашего проекта оказалось коммунальное хозяйство, поскольку ежегодно Беларусь тратит около 1,5 млрд рублей на закупку топлива и оборудования, а также поддержание коммунальной инфраструктуры. Если сравнить, то эти затраты сопоставимы с расходами на образование и здравоохранение. Что касается Новогрудка, то порядка 10% местного бюджета уходит на поддержание энергетического сектора ЖКХ — это огромные деньги, отметил консультант по энергетической эффективности ПРООН Иван Филютич.

Чтобы снизить расходы, эксперты запланировали две инициативы. Первая включает в себя улучшение системы освещения на центральных улицах города, т.е. замену лампочек накаливания на светодиодные, потребляющие вдвое меньше энергии. Также предусмотрена современная система контроля — она будет следить за потребляемой электроэнергией, подстраиваться под внешние условия и диагностировать неисправности.

— Мы подсчитали, что в Беларуси используется около 100 тыс. уличных светильников, и если их заменить на энергосберегающие, то сэкономленной электроэнергией можно будет обеспечить несколько районов, — добавил Иван Филютич.

Вторая инициатива предполагает внедрение смарт-учета энергоресурсов. При помощи этой системы горожане смогут получать достоверную и оперативную информацию о потребляемой воде, тепловой и электрической энергии и, соответственно, контролировать расходы. Как показывает европейский опыт, смарт-система помогает снизить затраты на услуги ЖКХ от 3 до 10%.

– Мы отобрали 45 жилых домов и 2 объекта социальной сферы, на которых будет апробирован смартучет. Сейчас работаем над техникоэкономическим обоснованием, чтобы подтвердить целесообразность системы для этих объектов, - рассказала руководитель проекта Ирина Сысоева.

Также специалисты подчеркнули, что двумя инициативами проект не ограничится. В ближайшее время планируется внедрить специальные механизмы, позволяющие контролировать выбросы; разработать стратегические документы по планам "зеленого" градостроительства на



15-20 лет и использовать принцип устойчивых закупок. Это значит, что при покупке оборудования во внимание будет приниматься не только его стоимость, но и экологический, и социальный эффект, а также стоимость эксплуатационных затрат.

— Мы надеемся, что жители нашего города будут принимать активное участие в проекте, высказывать свои предложения и замечания, подчеркнула первый заместитель председателя Новогрудского райисполкома Елена Селевич. - Сейчас мы работаем со школьниками. Скоро в нашем аграрном колледже откроется новая специальность -"Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов", аналогов которой нет в Беларуси. Со взрослым населением, конечно, работать сложнее, но нет ничего невозможного.

Екатерина ТИТОВА

# Парадак у доме — парадак на зямлі





Убраць смецце, пасадзіць дрэва, пафарбаваць лаўку ці ініцыяваць устаноўку кантэйнераў для раздзельнага збору адходаў — калі вы даўно хацелі зрабіць гэта, але рукі ніяк не даходзілі, то цяпер самы час! Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя абвясціла экалагічную кампанію "Уладкуем малую радзіму", пад знакам якой кожны чалавек можа паўдзельнічаць у добраўпарадкаванні сваёй Бацькаўшчыны.

З красавіка па кастрычнік пад лозунгам кампаніі будуць

праходзіць розныя экалагічныя акцыі і мерапрыемствы: "Зробім!", "Тыдзень лесу", "Чысты двор", "Адновім зямлю разам", "Дапамажы прыродзе справай", "Чысты бераг", "Чысты вадаём", а таксама суботнікі, конкурсы і г.д. Іх асноўная мэта — прыцягнуць як мага больш людзей да навядзення парадку на зямлі. Менавіта таму да ўдзелу запрашаюцца органы дзяржаўнага кіравання, установы адукацыі, грамадскія арганізацыі і прадпрыемствы, а таксама ўсе неабыякавыя і зацікаўленыя грамадзяне. Мінпрыроды ўпэўнена, што гэта кампанія дапаможа людзям па-іншаму глянуць на прыгажосць, якая іх акружае, і прыкласці ўсе намаганні, каб захаваць яе і прымножыць.

Стартавала экалагічная кампанія "Уладкуем малую радзіму" з акцыі па ўборцы і азеляненні Парку камянёў у Мінску. Гэта месца было абрана невыпадкова — контуры Беларусі там выкладзены валунамі, што дало сімвалічную магчымасць удзелу ў акцыі ураджэнцаў розных абласцей краіны на часцінцы сваёй малой радзімы.

Мерапрыемства адкрыў і прыняў актыўны ўдзел міністр прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя Андрэй Худык:

— 2018 год у Беларусі абвешчаны годам малой радзімы. Упэўнены, што гэтая ініцыятыва ўспрынята жыхарамі нашай краіны з адабрэннем. Бо нягледзячы на тое, што наша Радзіма светлая і чыстая, усё яшчэ ёсць дзе прыкласці намаганні.



Сёння людзі, якія праславілі нашу краіну, зробяць свой уклад у добрую справу — навядзенне парадку на зямлі. Кампанія будзе доўжыцца на працягу года, мы будзем перадаваць эстафету ў іншыя вобласці, раёны, гарады, праводзіць розныя мерапрыемствы.

Намеснік старшыні Савета Рэспублікі Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь, нацыянальны каардынатар па дасягненні Мэтаў устойлівага развіцця Мар'яна Шчоткіна дадала:

— У 2015 годзе кіраўнік дзяржавы на саміце ААН далучыўся ад імя нашай краіны да дасягнення Мэтаў устойлівага развіцця. Мы выдатна разумеем, што павінен быць парадак на планеце, а гэта магчыма толькі ў тым выпадку, калі будзе парадак у кожным доме.

Кампанію падтрымалі старшыня Пастаяннай камісіі Савета Рэспублікі Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь па эканоміцы, бюджэце і фінансах Уладімір Панцюхоў; кіраўніцтва Мінгарвыканкама; члены Саюза пісьменнікаў Беларусі; знакамітыя спартсмены (чэмпіён Еўропы па плаванні, шматразовы чэмпіён Беларусі, майстар спорту міжнароднага класа Яўген Цуркін і плыўчыха, уладальніца шматлікіх узнагарод Аляксандра Герасіменя); дзеячы культуры і мастацтваў, а таксама грамадскія арганізацыі.



Вольга ПРАЛЮК Фота аўтара

# Дзе квітнеюць дзіцячыя таленты

Першыя звесткі пра экалагічнае выхаванне школьнікаў на Гомельшчыне датуюцца 1918 годам. Праз сто гадоў юныя жыхары абласнога цэнтра з задавальненнем займаюцца ў розных гуртках.

едагогі Гомельскага дзяржаўнага абласнога эколага-біялагічнага цэнтра дзяцей і моладзі распрацавалі адмысловыя праграмы для выхаванцаў рознага ўзросту. Для дашкалят тут створаны гурткі "Эказнайка" і "Экагімнастыка", у якіх заняткі праходзяць у форме гульні. У навучэнцаў пачатковых класаў ёсць выбар з 6 гурткоў і экалагічнага тэатра.

Заслугоўвае вялікай увагі і пераймання вопыт працы з дзецьмі сярэдняга і старэйшага школьнага ўзросту. Ёсць такі стэрэатып, што падлеткі жывуць у віртуальным свеце, заўсёды ў іх пад рукамі гаджэты. Але калі разумець інтарэсы дзяцей, творча падыходзіць да працы, то можна зацікавіць і навучэнцаў 11-х класаў. А менавіта яны ствараюць касцяк каманды знаўцаў, якія ўдзельнічаюць у гульні "Эколаг-анлайн" з камандай равеснікаў з Чарнігава. Таксама старшакласнікі з'яўляюцца членамі навуковага таварыства "Даследчык".

Шмат тут працуе гурткоў эколага-эстэтычнага профілю. Выкладчыкі лічаць, што няма няздольных дзяцей, ёсць тыя, чые таленты пакуль не заўважаны. У гэтых гурткоў выключная сацыяльная роля. Разам з усімі тут займаюцца навучэнцы, якія патрабуюць павышанай увагі педагогаў. Што цікава: у школе гэтыя дзеці па ўзроўні ведаў у аўтсайдэрах, затое маюць добры мастацкі густ і залатыя рукі. Сярод навучэнцаў ёсць дзяўчынка, якая вымушана перасоўвацца ў інвалідным крэсле. Разам з бацькамі яна думала, чым займацца пасля заканчэння школы, як зарабляць на жыццё. Цяпер яна ведае, што будзе рамеснікам, накірунак дзейнасці якога — выраб сувеніраў.

Аб'яднанне па інтарэсах "Юны кінолаг" — гонар эколага-біялагічнага цэнтра дзяцей і моладзі. Яго кіраўнік, вопытны інструктар-дрэсіроўшчык службовых сабак Аляксей Хмялёў, шмат увагі ўдзяляе так званым "цяжкім дзецям". Ён выхоўвае ў іх адказнасць і міласэрнасць. Калі выкладчык дэманстраваў ім відэаролікі пра лёс бадзяжных сабак, дык плакалі нават самыя заўзятыя хуліганы. Дарэчы, яны паддаюцца педагагічнай карэк-



Лялькі і кветкі з халоднага фарфору.



цыі, калі для іх знаходзіцца цікавая справа. Юныя кінолагі разам са сваімі выхаванцамі не раз наведвалі дзіцячыя дамы і інтэрнаты для хворых дзяцей. Праект "Каністэрапія" вельмі важны, бо для адных гэта медыцынская і сацыяльная рэабілітацыя, а другія бачаць карысць ад сваёй дзейнасці. Дарэчы, "Юны кінолаг" унікальны не толькі амаль што прафесійнай праграмай навучання, але і тым, што такі гурток спачатку быў толькі ў Гомелі, а нядаўна пачаў дзейнічаць і ў Рэчыцы.

Трэба зазначыць, што Гомельскі дзяржаўны абласны эколага-біялагічны цэнтр дзяцей і моладзі мае добрую матэрыяльна-тэхнічную базу і высокакваліфікаваных, крэатыўных педагогаў. Яны дзеляцца вопытам з калегамі. а таксама запрашаюць дзяцей з вясковых школ і райцэн-

> траў правесці шосты навучальны дзень у цэнтры. Тут шмат цікавага! Юныя наведвальнікі заўсёды ў захапленні ад экскурсіі ў куток жывой прыроды "Мой любімы выхаванец", падчас якой іх знаёмяць з 27 рознымі відамі птушак, грызуноў, рэптылій і рыб. Таксама цэнтр ганарыцца найпрыгажэйшым вучэбным эколагабіялагічным комплексам, у якім больш за 1000 розных відаў раслін.

> > Маргарыта ДРАЗДОВА Фота аўтара



# НОНЫ ПРЫРОДА ГРИДНИЯ КПЕЦВЫПУСК «Роднай прыроды»

Спецвыпуск «Роднай прыроды»\_\_\_\_\_

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



Фото Анатолия КЛЕЩУКА



"Зялёны, жоўты, сіні бакі адшукай, шкло, паперу, пластык асобна ты збірай!". Гэту вясёлую песеньку з сацыяльнай рэкламы ў краіне ведаюць і напяваюць многія. А для вучняў 3-х-4х класаў словы з запамінальнай мелодыяй — гімн юных экамэнаў — адзін з элементаў інтэрактыўнага ўрока "Спецыяльны атрад маленькіх экамэнаў", які скіраваны на выхаванне ў дзяцей карыснай звычкі сартаваць смецце.

# Супергероі і клятва экамэнаў

У хуткім часе матэрыялы ўрока з'явяцца ва ўсіх беларускіх школах, а пакуль яго распрацоўшчык — ДУ "Аператар другасных матэрыяльных рэсурсаў" (Аператар ДМР) — правёў пробныя заняткі ў школах Гродна, Гомеля і Мінска.

Навучэнцы мінскай сярэдняй школы № 215, дзе прайшоў незвычайны ўрок,

# Юныя экамэны, ці Інтэрактыўная барацьба з адходамі

даведаліся цікавыя факты пра перапрацоўку смецця і выканалі творчыя заданні. Яны малявалі, гулялі, спявалі, а яшчэ далі клятву самому Экамэну, што цяпер будуць збіраць смецце толькі асобна і сачыць, каб гэтак жа рабілі іншыя. Напрыканцы заняткаў усе ўдзельнікі атрымалі падарункі, дыпломы супергерояў і маскі юнага экамэна.

— Мы пачалі больш звяртацца з заклікамі пра асобны збор смецця да насельніцтва, і ў прыватнасці — да дзяцей. Сартаванне камунальных адходаў выклікае найбольш цяжкасцяў. Мы расказваем, што ў іх утрымліваецца шмат другаснай сыравіны, якую можна выкарыстаць, — распавяла Наталля Грынцэвіч, дырэктар ДУ "Аператар другасных матэрыяльных рэсурсаў". — Важна падзяліць адходы менавіта да таго, як яны ў змяшаным выглядзе трапяць у кантэйнер. Відавочна, што з паперы, забруджанай харчовымі рэшткамі, ужо не атрымаецца новы сшытак, упакоўка ці кардон.

За тры апошнія гады колькасць людзей, што сталі сартаваць адходы, павялічылася ў 2,5 разоў. Па словах спецыялістаў, гэта важна, бо такім чынам не толькі захоўваюцца прыродныя рэсурсы, а і памяншаецца колькасць адходаў, якія трапляюць на палігоны, скарачаецца плошча зямель пад звалкі, менш забруджваецца наваколле.

— Неабавязкова на кухні мець шмат пакетаў для кожнага віду смецця — дастаткова аднаго, куды асобна ад харчовых адходаў складаць пластыкавыя бутэлькі, шкло і кардонныя ўпакоўкі. Пасля



яго змесціва можна выкінуць на вуліцы ў адпаведныя кантэйнеры, — запэўнівае Наталля Грынцэвіч.

# Гульня і творчасць для вучобы

Мерапрыемства менавіта ў гэтай установе адукацыі арганізавалі нездарма. На працягу апошніх гадоў вучні школы № 215 актыўна ўдзельнічаюць у акцыях па зборы пластыку і макулатуры. Тут праводзяцца тэматычныя заняткі, кніжныя выставы. У мінулым годзе школьнікі сабралі больш за тону пластыку.

— Такія інтэрактыўныя ўрокі найбольш актуальныя для сённяшніх дзетак і найлепш падыходзяць па форме выкладання для іх успрымання. Яны не маглі не зацікавіць сваёй незвычайнай структурай не толькі вучняў, але і педагогаў. Падобнага кшталту заняткі мо-



гуць стаць добрым накірункам работы па тэме асобнага збору адходаў, — ацаніла мерапрыемства Вольга Кравец, намеснік дырэктара па выхаваўчай рабоце сярэдняй школы № 215 г. Мінска. — Творчы ўрок у чарговы раз прыцягнуў увагу дзяцей да пытання раздзельнага збору адходаў, дапамог задумацца над вырашэннем гэтай праблемы. Кожны прыйдзе дадому, пахваліцца падарункамі бацькам і папросіць іх збіраць смецце ў асобныя пакеты.

Пра тое, што ўрок прайшоў паспяхова і спадабаўся, сведчылі не толькі ўсмешкі і ззяючыя вочы новаспечаных супергерояў-экамэнаў, а і тое, што дахаты шмат хто з іх пайшоў у чароўнай масцы.

— Я сёння даведаўся, што трэба класці пластык у адзін смеццевы кантэйнер, паперу — у другі, а ў трэці — шкло. І маме з татам раскажу пра гэта. Калі выкідваць усё смецце ў адзін бак, то ён будзе хутчэй напаўняцца. І калі будзе шмат смецця, то загінуць, дрэвы, птушкі, а потым і ўсё чалавецтва, — падзяліўся ўражаннямі і набытымі ведамі Даніла.

— А я ведаю, што трэба асобна збіраць смецце, і мы з бацькамі заўжды так робім. Інакш будзе прырода забруджвацца, і звяроў не будзе, — дадае Ліза.

# Яноты ў смеццявозе

Для падлеткаў і старшакласнікаў Аператар ДМР плануе падрыхтаваць пазнавальныя творчыя ўрокі больш сур'ёзнага кірунку і стварыць... гульні па асобным зборы адходаў. А неўзабаве на тэлебачанні з'явіцца новы відэаролік, у якім тры яноты пад вясёлую музыку едуць усярэдзіне смеццявоза. Яны

мачыць, што сабраныя асобна адходы, хоць і забіраюцца адным смеццявозам, адпраўляюцца не на палігон, а на дасартаванне. Людзі часам блытаюць бакі для паперы і пластыка і кідаюць туды абодва віды смецця, таму яно ўсё роўна змешваецца. Каб паменшыць транспартныя расходы, смеццявоз і забірае змест гэтых кантэйнераў разам, - патлумачыла Наталля Грынцэвіч. — Вядома, нейкая частка з гэтых адходаў пойдзе адразу на сметнік, бо іх у нас пакуль проста немагчыма перапрацаваць. Аднак асноўная маса пасля сартавання трапіць на перапрацоўку, таму збіраць адходы асобна варта і карысна.

Каб стымуляваць школы праводзіць такія заняткі, Аператар аб'яўляе конкурс "Героям спяваць лёгка". Трэба правесці ў сябе ўрок па відэароліку, зрабіць некалькі здымкаў і вывучыць песню маленькіх экамэнаў. Пасля зняць на яе аснове кліп, дзе паказаць, навошта ратаваць планету ад смецця і збіраць адходы асобна. Усё матэрыялы даслаць на сайт аператара <a href="http://target99.by">http://target99.by</a>, дзе, дарэчы, падрабязна апісаны і ўмовы конкурсу.

Ірына СІДАРОК

Фота аўтара і з архіва ўстановы "Аператар другасных матэрыяльных рэсурсаў"





одготовки

красавік 2018



# 15 апреля— День экологических знаний

В 1992 году участники Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в Повестке дня на XXI век обозначили важные задачи, стоящие перед жителями Земли. Одна из них — повышение уровня экологического образования и просвещения. Ведь именно благодаря знаниям люди могут осознать важность решения экологических проблем и свою роль в этом процессе.

Но как найти достоверную и полную информацию среди многочисленных источников — литературы, интернет-ресурсов, СМИ? Максимально облегчить задачу тем, кто интересуется "зеленой" темой, решили сотрудники Центральной научной библиотеки им. Я. Коласа Национальной академии наук Беларуси. В 2003 году здесь был создан Экологический информационный центр "Эко-Инфо", а с 2006 года работает и сайт есоіпfo.bas-net.by. Давайте совершим виртуальную экскурсию по его основным разделам.

## Новости экологии

Первый в нашем списке - ежемесячный Международный экологический бюллетень "Зеленая Беларусь" ("Green Belarus"). В этой электронной экогазете, на которую, кстати, можно оформить бесплатную e-mail-рассылку, специалисты Центра собирают самые актуальные и интересные "зеленые" новости со всего мира. Так, рубрика "Новости Беларуси: экологический аспект" посвящена экологическим проблемам нашей страны. А рубрика "Экоинформация: мировые тенденции" знакомит с общей обстановкой в мире в природоохранной сфере. В "Публицистике" собраны статьи из научных и научно-популярных журналов. "Мнение экспертов" – это аналитические материалы, прогнозы белорусских и зарубежных ученых по актуальным экологическим проблемам. В бюллетене также можно прочитать интересные факты из мира живой природы, узнать памятные "зеленые" даты, а еще познакомиться с книжными новинками, поступившими в фонд ЦНБ НАН Беларуси.



С 2013 года ежемесячно выпускается рассчитанное на зарубежных читателей англоязычное приложение к дайджесту "News & Events in Belarus".

# Работа для природы

Чтобы пользователи сайта могли следить, как изменяется экологическое законодательство в нашей стране, сотрудники Центра "Эко-Инфо" собрали под одноименной рубрикой нормативно-правовые акты в области экологии.

В "Экологическом календаре" содержится интересная информация о праздниках и памятных датах для экологического сообщества.

# Читай, учись, делай!

Хотите узнать, что пишут белорусские журналисты и ученые об изучении и охране природы? Тогда заходите в раздел "Журналы Беларуси по экологии и смежным отраслям". В открытом доступе (есть как содержание номеров, так и полнотекстовые версии) находится архив научных и научно-популярных изданий нашей страны по экологии. Среди них — и материалы журнала "Родная прырода".

Раздел "Электронные ресурсы" — для тех, кто интересуется мнением белорусских и зарубежных ученых и исследователей. В нем собраны книги, научные труды, пособия и бюллетени в свободном доступе, а также библиографическая база данных "Экология и

природопользование в Беларуси" и сайты крупнейших научных издательств и обществ мира.

В разделе "Экологическое образование" хранится много информации, которая обязательно пригодится учителям, преподавателям, занимающимся повышением экологической культуры детей и взрослых. Это книги, журналы, газеты, методические материалы и пособия, а также игры, сайты экологической направленности.

В Сети есть много сайтов министерств, организаций и учреждений, занимающихся вопросами охраны природы. Адреса многих из них, например, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, ЮНЕП, WWF России, Белорусского зеленого портала, Березинского заповедника, можно найти в разделе "Сайты по экологической тематике".



28



#### Наука — природе

Чтобы узнать, что белорусские ученые делают для сохранения природного баланса, можно изучать многотомные энциклопедии, а можно посетить раздел "НАН Беларуси: обзор экологической деятельности". Ведь здесь есть полные тексты статей из газет, журналов, интернет-порталов, то есть информация об экологической деятельности Национальной академии наук, отраженная в СМИ. А сведения о ведущих ученых-экологах нашей страны хранятся в разделе "Персоналии".

Хорошими помощниками исследователям природы станут "Библиографические списки" — выставки из фондов библиотеки в виде списков и буклетов по экологической тематике. А новинки литературы и материалов СМИ можно найти в разделах "Новые поступления" и "Тематические выставки". С помощью системы электронной доставки документов (http://edd.basnet.by/edd.net/), работающей в библиотеке, ее читатели могут получить электронные копии изданий.

## Через общение — к знаниям

Страница "Мероприятия" будет полезна ученым, специалистам-экологам и всем тем, кто интересуется проводимой в нашей стране работой по охране природы. Здесь собраны новости о международных и республиканских форумах, конференциях, семинарах, "круглых столах", акциях, конкур-

сах, фестивалях, тренингах, а также мероприятиях, проводимых при поддержке Центра "Эко-Инфо".

### Отходы — в дело

В разделе "Пункты приема вторсырья в Беларуси" специалисты Центра собирают и постоянно актуализируют информацию о пунктах сбора вторичных ресурсов в областных и районных центрах. Есть здесь контакты, режим работы, а также ссылка на интерактивную "Зеленую карту".

### **"Экология и здоровье"**

Так называется новый раздел сайта, который сейчас готовится к открытию. В нем читатели найдут много интересной и полезной информации по вопросам здорового образа жизни, сведения о качестве воздуха, воды, почвы, химической безопасности в наших городах и многое другое.

Сотрудники Центра всегда рады новым посетителям и предложениям о сотрудничестве. Мы также надеемся, что наш ресурс будет полезен не только научным работникам, преподавателям вузов, учителям, студентам, школьникам, но и всем, кто выбирает экологически дружественный образ жизни.

Галина ЛАПИЦКАЯ, заведующая Экологическим информационным центром "Эко-Инфо"

В 2017 году по итогам Международного экологического конкурса "EcoWorld", который в течение многих лет проводит Российская академия естественных наук, ЦНБ им. Я. Коласа НАН Беларуси за проект "Экологический информационный центр "Эко-Инфо" была отмечена Дипломом за просветительскую деятельность в области экологии.



Международная экологическая премия "EcoWorld" — общественная награда за выдающиеся достижения в охране окружающей среды и обеспечении экологической безопасности, а также в иной экологической деятельности, направленной на устойчивое развитие в XXI веке.

**Центр "Эко-Инфо"** присутствует в социальных сетях ВКонтакте и Twitter.

Адрес Центра: г. Минск, ул. Сурганова, д. 15, комн. 501.





# Ідзем па пакупкі!

Неяк вярнулася я з крамы і пачала распакоўваць сумку: сыркі, варэнікі, шакаладкі, чыпсы, нейкія вафлі па акцыі (ажно тры пачкі), вялікая каробка соку, нататнікі з героямі мультфільма... А вось пра хлеб і малако зноў забылася. Знаёмая сітуацыя? На жаль, амаль кожны чалавек з такім сутыкаўся. У асноўным, купляць больш і больш нас падштурхоўваюць каварныя "пасткі" супермаркетаў (зніжкі, акцыі, асаблівае размяшчэнне тавараў). Але прычын значна больш. Давайце разбірацца, як хадзіць у краму без шкоды для кашалька і прыроды.

# Спіс і хуткасць — у дапамогу

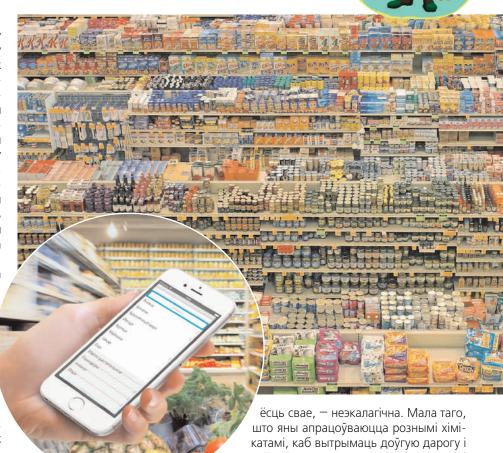
Думаю, ужо не сакрэт, што нічога ў краме не бывае проста так. Салодкае ў яркіх упакоўках ляжыць на ніжніх паліцах каля касы, каб дзіця магло выпрасіць у бацькоў які-небудзь кіндэрсюрпрыз, пакуль тыя чакаюць сваёй чаргі. Самыя неабходныя прадукты (малако, крупы, хлеб) размешчаны ў канцы залы, каб да гэтага пакупнік прайшоў паўз усе стэлажы з акцыйнымі таварамі. А рэклама так і крычыць, што нам абавязкова трэба купіць чарговы ўнікальны шампунь і кантэйнер для банана (ёсць такі, гэта не жарт). Не стаць закладнікам маркетынгавых хітрасцяў зусім няцяжка дастаткова проста скласці спіс прадуктаў і строга яго прытрымлівацца. На шчасце, зараз ёсць шмат прыладаў, якія вам дапамогуць, а можна і проста напісаць усё на паперцы. Пры гэтым пакупкі трэба рабіць хутка, каб выпадкова не натрапіць на якую-небудзь "прывабную" прапанову.

## Па ежу — пад'еўшы

Памятаю, як пасля заняткаў заўсёды хацелася есці. І калі дома нічога не было, я ішла ў краму, дзе на галодны страўнік набірала шкоднай "хуткай" ежы: чыпсаў, булачак, пельменяў. Зараз стараюся хадзіць па прадукты толькі пад'еўшы, каб не рабіць імпульсіўных пакупак. Вядома, гэтага правіла нялёгка прытрымлівацца, бо часцей за ўсё мы ходзім у краму пасля вучобы ці працы. Але я прапаную так: прыйсці дадому, паесці і толькі потым адпраўляцца па пакупкі.

### Думаем наперад

Купляць прадукты "на запас" і планаваць меню на тыдзень ці нават на месяц — вельмі добры варыянт. Ён дапаможа вам радзей хадзіць у краму і тым самым пазбегнуць спакусаў. Таксама варта падумаць, якія тавары вам увогуле не патрэбныя. Напрыклад, згушчонку можна замяніць на дамашняе варэнне ці мёд, а цукеркі — на сушаныя яблыкі ці грушы.



### Глядзім на ўпакоўку

Куды ж без гэтага? Спадзяюся, вы памятаеце, якая ўпакоўка перапрацоўваецца, а якая — не, і чаму трэба адмовіцца ад аднаразовай тары і "бясплатных" пакетаў. Вядома, ідэальна было б браць усе тавары ў сваю торбачку. І хоць знайсці крупы ці макароны на вагу сёння не так проста, але можна (напрыклад, на рынках). А хутка ў нас — мы вельмі спадзяемся — па ініцыятыве неабыякавых дзяўчат з'явіцца адмысловая крама без упакоўкі. Чакаем!

# Толькі па сезоне і без грынвошынгу

Купляць польскія яблыкі ці італьянскія памідоры летам, калі ў Беларусі есць свае, — неэкалагічна. Імала таго, што яны апрацоўваюцца рознымі хімі-катамі, каб вытрымаць доўгую дарогу і даўжэй ляжаць на прылаўку, дык яшчэ і вельмі шкодзяць прыродзе. Уявіце, колькі небяспечных рэчываў трапіла ў навакольнае асяроддзе, пакуль заморская садавіна і гародніна даехала да нас. Яшчэ адна праблема — грынвошынг. Не вядзіцеся на зялёныя лісцікі і словы "натуральны" ці "экалагічны", вывучайце сапраўдныя экамаркіроўкі і давярайце толькі ім!

## Зазірніце ў сябе

Задумайцеся, чаму вы купляеце так шмат непатрэбных рэчаў. Верагодна, паход у краму — адзінае, чым вы можаце заняць сябе пасля працы ці вучобы, а цукеркамі вы "заядаеце" дрэнны настрой. Думаю, любімая справа ці сустрэча з сябрамі хутчэй і лепш дапамогуць вырашыць гэтыя праблемы, чым звышспажыванне.

30

БАТАНІЧНЫ САД З ГЕНАДЗЕМ АЎЛАСЕНКАМ





# Сімвал удачы і... выдатны корм

е ўсе расліны, якія людзі акультурылі, неабходныя нам для ўласнага спажывання. Некаторыя з іх мы вырошчваем як корм для хатняй жывёлы. Гэта так званыя кармавыя культуры.

Наогул, у якасці кармавых часта выкарыстоўваюцца і тыя культурныя расліны, якія мы вырошчваем, у асноўным, для асабістых мэтаў. Гэта і зерне, і бульба, і морква з капустай... Ды хіба ж усе пералічыш. На корм жывёлам таксама ідуць вегетатыўныя часткі зерневых культур (салома) і жмых, што застаецца пасля перапрацоўкі алейных культур або цукровых буракоў.

Але ёсць сярод культурных відаў і такія, якія мы вырошчваем менавіта для "братоў нашых меншых". І сярод іх не апошняе месца займаюць бабовыя травяністыя расліны— канюшына і люцэрна. Пра іх і пойдзе гаворка.

Пачнем з канюшыны, дакладней, з канюшын, якіх шмат — і ўведзеных у культуру, і дзікарослых. Налічваецца гэтых раслін каля трохсот відаў, і ўсе яны — добрыя кармавыя травы. Але найбольш вядомыя з іх тры віды, якія людзі ўвялі ў культуру і шырока выкарыстоўваюць: канюшыны чырвоная, ружовая і белая (адпаведнага ж колеру і іх кветкі). Чырвоная ды белая і ў дзікарослым выглядзе ў нашай мясцовасці паўсюдна сустракаюцца, а вось ружовая — гібрыд, выведзены вучонымі-селекцыянерамі.

Усе гэтыя канюшыны — шматгадовыя расліны са складанымі трайчастымі лісцікамі і круглявым суквеццем, якое называецца

галоўкай. Яны добрыя меданосы, прычым лепшыя апыляльнікі чырвонай канюшыны — чмялі, белай — меданосныя пчолы.

На адным месцы гэтая расліна можа расці некалькі гадоў і штогод даваць не менш за два ўкосы. А каб сена альбо сянаж атрымаліся якаснымі, канюшыну скошваюць у пачатку цвіцення, і толькі ўчасткі, з якіх плануюць насенне атрымаць, пакідаюць даспяваць. Праўда, насенне гэтае патрэбна выключна як пасяўны матэрыял, бо вельмі яно дробнае.

Люцэрна, дакладней, **люцэрна пасяўная**, родам з Малой Азіі і Балканаў. Але зараз, акультураная чалавекам, па ўсім свеце распаўсюдзілася, у тым ліку і як дзікарослая расліна. Вырошчваецца яна на корм жывёле, як і канюшына, і таксама выдатны меданос. А яшчэ і канюшыны, і люцэрна ўзбагачаюць азотам глебу, і пасля іх добра растуць іншыя культуры.



# ЦІКАВА ВЕДАЦЬ

- "Канюшына" ад слова "конь", бо раней гэтай жывёліне ў сялянскай гаспадарцы самая галоўная роля адводзілася. Да вяскоўцаў, якія коней не мелі, суседзі ставіліся зняважліва. Добрыя ж гаспадары сваіх коней лепшым кормам кармілі. А якая трава магла быць лепшай за канюшыну?
- Трайчасты лісток канюшынынацыянальная эмблема Ірландыі.
- Часам у трылістых відаў канюшыны сустракаюцца лісцікі
   чатырма пласцінкамі. Яны лічацца сімвалам удачы.







# Школа юного Робинзона

## Ведущий — Александр ПИСКУНОВ

тец со Славиком шли дальше. По пути попадалось много орешника.

— Орехов мало этим летом, но можно поискать, — сказал отец. — Все-таки это самый лучший лесной дар...

— И самый вкусный, — подтвердил Славик и юркнул под куст, заметив там гроздь светлых орешков. Он отрезал их ножом от плюсок и раскусил один — неприятный кислый вкус не понравился. Второй оказался пустым. Третий, с черными точками, мальчик сразу выбросил. Он поднял голову, вглядываясь в листву, и заметил еще несколько оре-

хов. С трудом согнул крепкий ствол, но гроздь исчезла. Отпустил ветви, и орехи закачались на прежнем месте. Вторая попытка увенчалась успехом. Желтые твердые орешки легко выскочили из плюсок. Славик еле раскусил их. Мякоть была сочной, сладковатой и сытной. С пригнутой орешины упала еще одна гроздь. Мальчик поднял и разгрыз самый крупный орех — внутри оказалась сплошная черная масса...

Славик стал ходить кругами, задрав голову. Орехи попадались нечасто и всегда высоко, на самых толстых орешинах. Согнуть некоторые из них мальчик и не пытался. Теперь он действовал по-другому: сгребал ветви и пропускал через горсть, выискивая твердые гроздья.

Отец ушел вперед и уже ждал его под развесистым кустом. Мальчик снова не удержался, поднял зеленую шероховатую гроздь.

— Выбрось, на землю хорошие не падают, — заметил отец, пытаясь наклонить орешину. Ему удалось только чуть пригнуть толстый ствол. Славик схватил веточку, подтянул поближе. Вдвоем собирать орехи было намного удобнее.

Наконец карманы штормовок были полны.

— Хорошие кустики, — почтительно сказал отец на прощание. — И древесина у орешника замечательная. На обратном пути удилищ нарежем. Смотри, какие побеги — что твой бамбук...

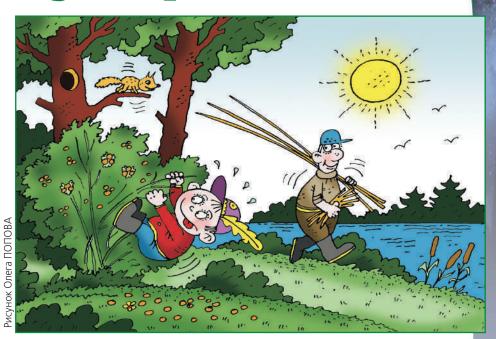
Когда они в очередной раз уселись отдыхать, Славик занялся орехами.

— Как это белка не ошибается, запасает только хорошие? — спросил он.

— По весу и по твердости скорлупы, — объяснил отец. — Полный орех тяжелый, скорлупа у него крепкая — легко зубами ухватиться. А пустой, гнилой — легок, сразу продавливается.

# Урок шестнадцатый. Незаменимы

незаменимыи кустарник



Он срезал побег орешника и стал наносить метки. Затем послышался треск. Славик знал, что отец не раскусывает орехи зубами и ему запрещает. Пока он приглядывался, тот раздавил второй орех.

— Дай посмотреть, — обиженным голосом попросил мальчик. Было из-за чего обижаться — отец не сказал, что можно сделать инструмент. А Славик уже успел тайком разгрызть с десяток орешков.

— Примитивная орехоколка, — отец протянул ему согнутую палку.

На ее сгибе был прорезан паз. Получились клещи с захватом изнутри, куда как раз помещался орех. Оставалось только сжать концы, что мальчик и сделал.

Инструмент оказался трудноуправляемым. Славику едва хватило сил, чтобы сжать ручки, к тому же орех так и норовил выпасть.

Все же по очереди они раздавили по пятку орехов.

— Что это у тебя одни черные и пустые? — удивился отец, когда Славик в очередной раз отбросил скорлупу. — Поучился бы у белки! Вот смотри: орех бледный, плюска ножом отскоблена, пятнышко черное — смело выбрасывай.

Но вскоре орехоколка растрескалась.

— Быстро сделана — быстро и сломалась, — сделал вывод отец.

На обратном пути он вырезал три длинных и тонких удилища. Сказал, что такие качественные попадаются очень редко. Славику, знакомому с телескопическими удочками, непонятны были такие проблемы. А отец решил нарезать еще и маленьких прутиков орешника — для корзины.

— Надо обязательно сплести, — рассуждал он на ходу. — И для орехов, и для грибов, и для черники. Вполне подходящее подспорье к нашему столу. Не жить же на рыбе и сухарях. Да и травы для чая будет куда положить...





# Хищница с улыбкой

Длиннорылая, или носатая плетевидка обитает в лесах Юго-Восточной Азии. Тело этой рептилии настолько узкое, что местные жители зовут ее змеей-ремешком. И действительно, необычайно тонкая зеленая змея скорее напоминает лиану, чем живое существо.

красавік 2018

Встречаются плетевидки во влажных тропических, мангровых лесах, редколесьях и в предгорьях. Активно ведут себя они только днем и на землю спускаются крайне редко, предпочитая жить на деревьях. Змеи отлично перемещаются по веткам, а на земле занимаются поиском пищи. Ночью спят в старых гнездах птиц, дуплах деревьев и в разломах коры.

В длину плетевидки вырастают до двух метров, при этом толщина тела не превышает

двух сантиметров! Брюшко у этих пресмыкающихся светло-зеленое, спина же окрашена в яркий и насыщенный зеленый цвет, а по бокам иногда могут быть белые и черные полосы. Удлиненную мордочку украшают необычные глаза с пря-

моугольными зрачками. У плетевидок хорошо развито бинокулярное зрение, что позволяет им точно рассчитать расстояние до добычи.

В дикой среде эти змеи питаются мелкими млекопитающими и земноводными. Особое лакомство для них — летучие мыши, ящерицы, маленькие птички и грызуны.

Самка плетевидки обзаводится семьей примерно в возрасте трех лет и рожает (она является яйцеживородящим видом) в среднем 5-7 детенышей, но иногда их количество доходит до 20 и более. До первой линьки малыши ничего не едят. Живут змеи достаточно долго, примерно 10-12 лет.

Отличить самца от самки по внешнему виду довольно непросто. Но если приглядеться, можно заметить, что у самцов есть небольшое утолщение у основания хвоста. У самок же хвост немного короче, а тело, наоборот, длиннее.

Хоть плетевидки и относятся к ядовитым змеям, для человека их яд особой опасности не представляет. Два ядовитых зуба находятся глубоко в пасти, в районе глаз. Змея использует эти зубы, чтобы парализовать свою жертву. Заглотив добычу, плетевидка впрыскивает в нее яд, который еще и помогает ей в пищеварении.

Если этой змее грозит опасность, она переходит в оборонительную позу и начинает "улыбаться", высоко задрав голову. При кормлении плетевидка может немного посинеть, а в гневе меняет свою ярко-зеленую окраску на чернобелые клеточки.

Эту змею я увидела в Куала-Лумпуре (Малайзия). Конечно, встретить плетевидку в дикой природе достаточно сложно, поэтому пришлось наблюдать за ее жизнью в террариуме.

Таня ГЕНДЕЛЬ Фото автора



# Как оживает холодный фарфор

Это современный, очень интересный, доступный и экологически безопасный материал для лепки различных изделий. В руках заместителя директора по учебной и воспитательной работе Гомельского государственного областного эколого-биологического центра детей и молодежи Анжелики Болотиной он превращается в фигурки кукол, украшения и цветы. Нашим читателям Анжелика Григорьевна предлагает научиться делать тюльпаны.

# Рецепт холодного фарфора

### Ингредиенты:

- 1 стакан клея ПВА;
- 1 стакан кукурузного крахмала;
- 1 ст. л. глицерина (можно вазелинового масла);
- 1 ст. л. питательного крема (можно детского);
- 1ч. л. (без горки) лимонной кислоты.



### Приготовление:

- **1.** Смешиваем все жидкие компоненты.
- Добавляем просеянный крахмал, размешиваем до однородной консистенции и процеживаем.
- **3.** Полученную массу выливаем на сковороду с антипригарным покрытием и подогреваем, постоянно помешивая.



## Добавить яркости

Изменить цвет холодного фарфора можно с помощью различных красок (масляных, акриловых, гуашевых) и пищевых красителей. Для этого нужно добавить их в готовую массу и тщательно вымесить. Однако следует быть осторожным: если краски добавить много, фарфор станет хрупким и будет крошиться.

**4.** Крахмал начинает завариваться в местах с наибольшей температурой. Если не успеваем вымешивать на бане, то снимаем и вымешиваем, а потом опять ставим на газ. Делаем так, пока не получим комок на ложке.



**5.** Выкладываем смесь на влажное полотенце, заворачиваем и вымешиваем массу через него до остывания.



- **6.** Убрав полотенце, продолжаем вымешивать массу руками.
- 7. Когда масса станет пластичной и не будет липнуть к рукам, убираем ее в контейнер или пластиковый пакет.



Фарфор должен получиться однородным и гладким.

# ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ:

- перед работой нужно смазать руки кремом;
- следует использовать специальные инструменты (стекипалочки, скалку для раскатывания и т.п.);
- после вымешивания масса должна полежать не менее суток (в пакете без доступа воздуха);
- хранить фарфор лучше в герметичной упаковке;
- не допускать охлаждения массы ниже -10°С, так как она застывает, трескается, теряет пластичность.

# Сколько и как сушить

Время высыхания холодного фарфора зависит от толщины изделия и варьируется от одного до нескольких дней, при этом размер изделия уменьшается. При сушке плоские фигурки нужно переворачивать, чтобы они не деформировались. Ускорить процесс можно с помощью духовки, где изделия запекаются при минимальной температуре (до 130°С).



Цветы из холодного фарфора получаются просто изумительные, словно только что срезанные. Они прекрасно смотрятся в интерьерах, а живые цветы пусть радуют глаз на клумбах.

Для изготовления тюльпана понадобятся следующие инструменты: текстурные молды; флористическая проволока, флористическая тейп-лента, каттера; гантельные стеки, заостренный стек (спица); маленькие ножницы; плоскогубцы.

### Пошаговая инструкция

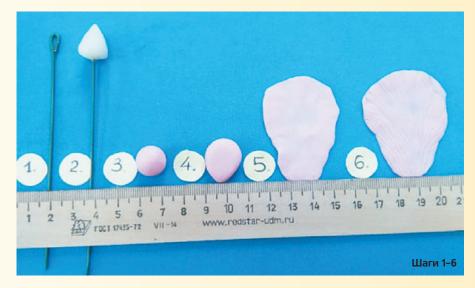
- **1–2.** Флористическую проволоку длинной 13 см загнуть на конце петелькой, которую облепить кусочком холодного фарфора диаметром около 1 см.
- **3.** Из окрашенного в нужный цвет фарфора скатать горошинку диаметром 1 см.
- **4–5.** На ладони сделать из горошинки капельку, затем пальцами либо гантельным стеком — лепесток.
- **6.** Текстурным молдом нанести на лепесток рисунок. Изготовить таким образом 6 лепестков.
- **7–8.** Намазать клеем ПВА основание заготовки и приклеить лепестки (3 на основание и 3 на стыки приклеенных лепестков).



9. Сложить лепестки тюльпана в форме бутона, при необходимости подклечить.

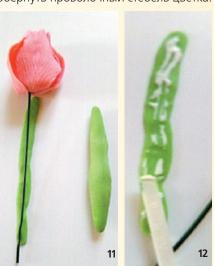


## Нежные тюльпаны



**10.** Из зеленого кусочка холодного фарфора сделать 2 горошины: диаметром 1 см — для стебелька и 2 см — для листика.

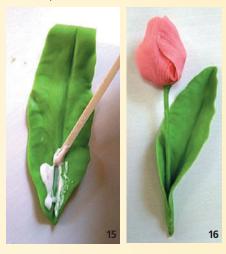
**11–12.** Маленькую горошинку раскатать на столе в форме веревочки, затем расплющить, намазать клеем и обернуть проволочный стебель цветка.





13-14. Большую горошину раскатать колбаской, зауженной по краям (как на фото 11 справа), и придать ей форму вытянутого листика. Примять его по середине проволокой.

**15–16.** Намазать низ листика клеем ПВА и приклеить к стеблю цветка.



Тюльпан готов! Осталось сделать еще несколько цветков и собрать из них прекрасный букет.



красавік 2018



## Ці разумеюць нас дрэвы?

Як вы лічыце, ці разумеюць нас дрэвы? Вось менавіта я лічу, што разумеюць. А калі вы ў гэтым сумняваецеся, тады паслухайце адну гісторыю, што адбылася са мной у час, калі я адпачываў летам у свайго дзядулі ў Закарпацці...

Аднойчы раніцай я ўбачыў, як мой добры слаўны дзядуля з сякерай накіраваўся да старой яблыні, што расла ў ягоным садзе і ўжо некалькі гадоў запар не частавала сям'ю яблыкамі. Таму дзядуля, як сур'ёзны і клапатлівы гаспадар, і вырашыў ссекчы бескарыснае дрэва.

Праўда, пасля маіх перакананняў і просьбаў ён усё ж перадумаў і даў яблыні апошні шанец выправіцца. Пры гэтым дзядуля так пераканаўча пагражаў дрэўцу, што мне нават шкада стала

бедную яблыню. Я разумеў, што і на наступны год яна не зможа "выправіцца", і тады дзядуля, вядома ж, ужо не пакіне ёй яшчэ аднаго шанцу...

І якое ж было маё здзіўленне, калі на наступную вясну яблыня, якая не квітнела ўжо некалькі гадоў, уся пакрылася бела-ружовымі кветкамі. Яна стаяла прыгожая, нібыта маладая на вяселлі, і немагчыма было вачэй адвесці ад яе незямной красы.

А потым яблыня зрабіла нам і наступны "смачны" падарунак у выглядзе крамяных наліўных яблыкаў. Пэўна, вельмі ж моцна спалохалася дзядулевай пагрозы

Вось і вырашайце самі: разумеюць нас дрэвы альбо не?

Сяргей ЦЯШКОЎСКІ, гімназія № 51, г. Гомель



### Нявызначанае...

Застылыя хвалі
У кронах загадкавых дрэў,
Апалая зорка
У кветках свой век дажывае.
І вецер застылы
Забыўся, куды ён ляцеў.
Бясконцае мора,
Дзе сонца пад вечар згарае.

Мелодыі кропляў,
Народжаных летнім дажджом.
Мелодыі каменных пліт...
Іх не кожны пачуе.
Раса на лістоце —
Сляза невядома каго.
Ціхуткая тайна,
Якая ў паўзмроку начуе.

Я йшла паміж дрэў, А вакол шапацела трава. Вянком з дзікіх кветак Увіта мая галава. Мне рэха складала Імёны з пялёсткаў і сноў... А як завуць мяне? Тое Падкажа вам шум каласоў.

Ганна КРАЦЬКО, гімназія № 8, г. Мінск



Палітра XXI стагоддзя

У адной хаце жыла сям'я і прапрапрапрапрапрапраўнук таго ката, пра якога пісаў Якуб Колас у паэме "Савось-распуснік". І галоўнае, Палітра — а менавіта гэтак клікалі прапрапрапрапрапрапраўнука — меў падабенства са сваім прапрапрапрапрапрапрадзядулем, яго нават і апісаць можна было гэтак:

Нос чарнявы,

Хвост бялявы,

Задзірасценькі;

Кіпцік-шчыпчык

Заграбасценькі;

Лапкі-драпкі

Машастовыя,

А шарсціначкі

Шаўковыя...

Але былі і цікавыя адрозненні. Продак Палітры ўмеў адбіваць такты хвастом, бо ён навучыўся музыцы. А нашчадак навучыўся чытаць, хоць пра гэта ніхто не здагадваўся. Але затое яго сям'я ведала, што ён, калі чытаюць "Савося-распусніка", змяняе сваім голасам інтанацыю: то закрычыць, то запытальна мяўкне, то пакрыўдуе...

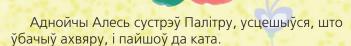
Кот навучыўся чытаць, калі яму было тры месяцы. Сям'я, дзе ён жыў, складалася з трох чалавек: мама, тата і сын. Калі Альгерд пайшоў у першы клас, яму задалі вывучыць на памяць урывак пра ката "У Савосева суседа...". Хлопчык ніяк не мог адолець гэты верш. Ён вырашыў пайсці пагуляць і адкласці вывучэнне на потым. Але як толькі Альгерд падышоў да дзвярэй, перад ім рашуча паўстаў кот. Палітра падвёў яго да стала і строга мяўкнуў, што значыла: "Зрабі і не адкладай на потым". Хлопчык зноў пачаў вучыць верш. Палітра хітаў галавой у выпадку памылкі. Давялося Альгерду пабыць пад яго ўладай.

Наступным днём на ўроку беларускай літаратуры ён лепей за ўсіх распавёў верш. Вось такі быў незвычайны нашчадак героя твора Якуба Коласа.

На ловы мышэй Палітру натхнялі казкі пра мышэй, якія ён чытаў нанач. Начытаўшыся, ён клаўся спаць, а ўранку лавіў шмат мышэй. І ніводны кот у іхняй вёсцы не мог гэтулькі злавіць.

Былі ў Палітры і някепскія здольнасці да малявання (ды і як у ката з такім імем могуць быць кепскія). Калі ён хацеў злавіць рыбку, дык маляваў яе хвастом на пяску. На залатым пяску атрымлівалася залатая рыбка, а на іншым — звычайная. Тады Палітра глядзеў на рыбку і казаў: "Лавіся рыбка ці вялікая, ці маленькая, абы смачная!".

Хлопчык Алесь быў суседам Альгерда, а значыць, і Палітры. Ён здзекваўся з усіх жывёл у вёсцы: то падражніць сабаку, то кіне каменем у курак.



— Хадзі сюды, мой каток, хадзі сюды, міленькі, — прымаўляў хлопчык, падыходзячы ўсё бліжэй.

Кот ведаў ужо Алеся і разумеў, што можа трапіць у нявыкрутку. Таму, калі хлопчык нахіліўся, каб дакрануцца да яго, Палітра паспрабаваў адскочыць, але ўсё ж Алесь злавіў яго. І як кот ні выдзіраўся, хлопчык дацягнуў яго да свайго падворку і пасадзіў у клетку. А потым панёс у лес, бо задумаў яго там пакінуць. Алесь нёс ката і злосна рагатаў: "Урэшце я пазбаўлюся ад суседскага ката, не будзе ў гэтага разумніка Альгерда ягонага ўлюбёнца. Няхай паплача!".

Але тым часам Палітра высунуў лапу з клеткі, кіпцюром адчыніў зашчапку і скочыў на галаву свайму захопніку. Алесь залямантаваў гэтак моцна, што пачуў гаспадар.

Альгерд заўсёды дапамагаў сваім сябрам, і яму падалося, што гэта быў адзін з іх. Як толькі хлопчык пабачыў Алеся з катом, ён падбег, сцягнуў ката і паваліў крыўдзіцеля.

Алесь плакаў ад болю і сораму, ён раптам усё зразумеў... А Палітра зразумеў, што зразумеў Алесь, падышоў і працягнуў яму лапку. Алесь таксама працягнуў яму руку.

— Такога ў творы Якуба Коласа не было, — сказаў Льгерд.

"Мяў, затое будзе ў творы <mark>пра мяне..."</mark> — падумаў Палітра.

Альжбэта МАЛІШЭЎСКАЯ-СПРЫНЧАН, гімназія №23, г. Мінск Малюнкі Яніны ВАХОВІЧ

красавік 2018



Каждый весенний день приносит множество изменений в жизнь животного и растительного мира Березинского заповедника. Все живое стремится к теплу и яркому солнцу. А приход настоящей весны отмечается возвращением в родные края перелетных птиц и появлением в лесу первых цветущих растений, особое место среди которых по праву принадлежит ветренице дубравной.

### Вслед за ветром и солнцем

В переводе с греческого научное название этого растения - анемона обозначает "дочь ветров". Оно относится к роду многолетних травянистых растений семейства лютиковых. В нашей республике встречается три вида ветрениц, из которых ветреница дубравная — самая распространенная. В народе ее называют белым подснежником, белой перелеской. Ранней весной, в период цветения ветреницы, под пологом леса свободно гуляет ветер. Малейшее его дуновение раскачивает и нагибает ее грациозные цветки. Но растение не боится даже холодных ветров и гордо противостоит им. Отсюда и название. На ночь и в непогоду цветки ветреницы закрываются, их головки поникают. Также они реагируют и на внезапное выпадение снега, что в наших широтах бывает довольно часто. Зато в ясный погожий день белые звездочки быстро раскрываются и поворачиваются к солнцу.

### Белоснежный ковер

В яркую солнечную погоду весенний лес преображается именно бла-

годаря массовому цветению ветреницы дубравной. На фоне потемневшей листвы под пологом смешанных и лиственных лесов на влажных богатых почвах радуют глаз плотные куртины белоснежных цветов. Сливаясь в единое целое, они образуют неповторимые по красоте бескрайние ковры. Густые заросли растению обеспечивает сочное, упругое корневище, от которого отрастают хрупкие одиночные стебельки с белыми звездочками на верхушке. Цветки у ветреницы достигают 2-5 см в диаметре, а количество лепестков может быть от шести до восьми. Интересно, что растение пробивается через лесную подстилку не острием стебелька или листьями, а крючкообразным изгибом стебля, что помогает ему избежать повреждений.

### Лесной эфемероид

Как и множество других раноцветущих растений, ветреница дубравная относится к группе эфемероидов. Это означает, что период их жизни над поверхностью почвы очень короткий. И действительно, растут они всего несколько месяцев, отцветают



быстро. Как только лес одевается в листву, стебли ветреницы желтеют, вянут и ложатся на землю, а потом и вовсе исчезают. К началу лета никаких следов от прекрасного растения не остается. В течение многих месяцев живым под лесной подстилкой сохраняется лишь корневище.

Между тем, ветреница обладает рядом целебных свойств и используется в народной медицине. Но нужно быть острожным и помнить, что все ее части ядовиты и при попадании сока на кожу могут вызвать покраснение.

Не следует собирать букеты цветущей ветреницы, так как сорванные цветки моментально теряют влагу и вянут. У них нет приспособлений против испарения, и радовать глаз они могут только в лесу.

Анастасия РЫЖКОВА, младший научный сотрудник ГПУ "Березинский биосферный заповедник" Фото Дениса ИВКОВИЧА

# Дзе бусел гняздзіцца, там дабро вядзецца

На першы погляд, у міфапаэтычнай спадчыне беларускага народа склалася не зусім зразумелая сітуацыя: птушка, якая стала сімвалам-брэндам нашай краіны, вельмі сціпла прадстаўлена ў міфалагічнай карціне свету. Самае пераканаўчае сведчанне таму нашы народныя казкі: у сюжэтах дамінуюць гусі-лебедзі, чапля, сокал. Гэтак жа і ў дэкаратыўналіштве,

### Як чалавек стаў птушкай

Таямніцу гэтага пераўвасаблення раскрываюць паданні. Блізкае суседства бусла з людзьмі міфалагічная свядомасць нашых продкаў тлумачыць тым, што некалі Бог ператварыў у птушку аднаго чалавека. Адбылося гэта наступным чынам: Бог сабраў усіх пачвар і даручыў чалавеку "аднесці і кінуць у мора мех з гадамі (змеямі, яшчурамі, жабамі). Але з-за сваёй празмернай цікаўнасці чалавек не паслухаўся загаду і зазірнуў у мех. Гады распаўзліся па зямлі. У пакаранне Бог ператварыў чалавека ў бусла і загадаў збіраць гадаў і выратоўваць ад іх людзей. Ад сораму ў бусла пачырванелі ногі і дзюба, якія засталіся чырвонымі і да сённяшняга дня".

Насамрэч філасофія народных паданняў пра бусла ставіць больш важныя і глабальныя пытанні. З іх тэкстаў вынікае, што свет быў ужо створаны, але яшчэ канчаткова не ўпарадкаваны. І вось на этапе гарманізацыі розных сфер навакольнага асяроддзя Бог звярнуўся да чалавека з просьбай выканаць адно важнае даручэнне. Ужо сам па сабе

птушку на ўзровень нябеснай сферы і, адпаведна, надзяляе здольнасцямі парадкавання Свету.

### Як бусел увабраў у сябе чалавечыя якасці

Аналіз вусна-паэтычнай спадчыны ўсходнеславянскіх народаў паказвае, што перад намі даволі выразна паўстае постаць бусла (бацян, баця, буська, буся), які надзяляўся асобнымі рысамі чалавека. Ён мудры і справядлівы, гаспадарлівы, чулы (можа сумаваць і плакаць сапраўднымі слязьмі), разумее чалавечую мову, ладзіць вяселле, крыўдзіцца, можа быць помслівым. Сцвярджаюць, што сямейная пара буслоў непадзельная. Часцей за ўсё здараецца так: калі гіне адна з птушак, другая таксама ахвяруе сваім

Пэўным чынам змест паданняў пра бусла падсумоўвае фінальная частка мала баіцца людзей".

### Бусел-дыягност

Шырока распаўсюджанымі былі павер'і, звязаныя з першай сустрэчай з буслам у час яго прылёту з Вы-Раю. Калі чалавек убачыць яго ў палёце — быць яму здаровым, моцным, працаздольным; калі ж птушка будзе стаяць (на полі, у гняздзе), то ўсё лета чалавек будзе цяжкім на пад'ём. Верылі, што калі "хто хоча быць моцны на ногі ўвесь год, той павінен прабегчы ў бок бусла, калі ўбачыць яго першы раз вясною. Калі хто ўбачыць першы раз у спакойным стане, то ўвесь год будзе слабы на ногі, г.зн. будзе стамляцца ад хады". Пры першай сустрэчы трэба было прагаварыць услых замову-заклічку: "На ціхае лета, буйнае жыта, а нам на здароўе". На Гомельшчыне казалі так: "Надзелі, бусечко, здороўем!". Каб не балела спіна, трэба было прыперціся да дрэва і казаць: "Бусько-бэрэзіна, каб не балела сэрэдзіна".

### Сімвал сямейнага шчасця

Ведаючы, што буслы ўвесь час жывуць парамі, людзі імкнуліся, з аднаго боку, паспрыяць іх непарушнаму саюзу. З гэтай нагоды зацягвалі старую барану на страху або на дрэва, абавязкова пакідаючы там двухграшовую манету. З другога боку, чалавек разлічваў на тое, што магія падабенства, у цэнтры якой знаходзіцца неразлучная пара буслоў, будзе спрыяць стварэнню саюзу паміж двума маладымі людзьмі: "Барану на гняздо бусла трэба каб зацягнаў маладзік (хлапец) з дзеўкаю, бо як так хто, то буслы таго месца не ўпадабаюць". І калі птушкі рабілі гняздо на баране, лічылася, што хлапец з той дзяўчынай у гэты год абавязкова возьмуць шлюб.

Бадай, не адно пакаленне беларускіх дзяцей было ўзгадавана на самай жыццесцвярджальнай легендзе пра буслоў. На пытанне малых: "Адкуль дзеці бяруцца?" дарослыя заўсёды адказвалі: "Бусел цябе ў капусту прынёс, а мы знайшлі". Як бачым, гусі-лебедзі адносілі малое дзіця ў Вы-Рай, а буслы, наадварот, прыносілі немаўля з тых далёкіх краёў.

Лічылася, што гэтыя птушкі прадказваюць не толькі шлюб маладой пары, але і хуткае прыбаўленне ў сям'і:

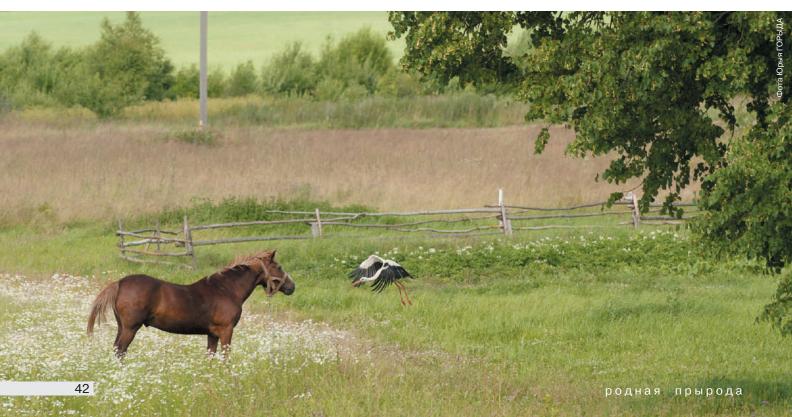
"Калі бусел падчас вяселля сядзе на комін, у маладых хутка народзіцца дзіця". Калі ж ён сніўся жанчыне, гэта прадказвала яе цяжарнасць або хуткае нараджэнне сына. Цікава, што калі ў сям'і нараджаўся хлопчык, то існаваў звычай адведваць бацькоў немаўляці, пераапрануўшыся буслам. А з другога боку, "калі гаспадыня хаты была бяздзетнай, на падворак запрашалі буслоў, а часам і не адну сям'ю, з надзеяй, што за добрыя адносіны да гэтай свяшчэннай птушкі Бог падаруе ёй дзіця".

### Бусел з Перуном сябруе і чалавеку долю вяшчуе

Яшчэ адным прамым сведчаннем таго, што бусел адносіўся да нябеснага пантэону, з'яўляецца яго непасрэдная сувязь з богам маланкі і грому — магутным Перуном. Ствараецца ўражанне, што гэта птушка знаходзілася пад своеасаблівым патранатам-аховай вярхоўнага бога славянскага свету: "Дзе бусел гнездзіцца, то там перуны не б'юць і град не падае"; "Як на хароміне зробіць бусел гняздо, то тае хароміны пярун не запаліць"; "Той дом і нават уладанні, дзе бацян уладкуе сваё гняздо, можна лічыць шчаслівым, а пярун ніколі не ўдарыць паблізу гнязда".

У 1977 годзе жыхар в. Вялікі Рожын Салігорскага раёна Мікалай Коўчык (1910 г.н.), а потым і жыхарка в.Чудзін Ганцавіцкага раёна Марыя Адамаўна Цалагус (1909 г.н.) расказалі пра тое, што гэтыя птушкі маглі прадказваць, наколькі ўраджайным будзе бягучы год. Калі бусел выкідваў са свайго гнязда толькі яйка, лічылася, што год будзе неўраджайным; калі ж ён выкідваў бусляня, гэта прадказвала вельмі нешчаслівы год.

У в. Згурск Чэрвеньскага раёна доўгі час жылі дзве пары буслоў. Аднойчы адна з іх так і не прыляцела ў сваё гняздо. У той год памёр гаспадар хаты, каля якой калісьці сяліліся буслы. Паводле вераванняў нашых продкаў, калі вясной бусліная сям'я не вярталася ў сваё гняздо, гэта прадказвала няшчасці — паморак, пажар, паводку ці яшчэ якую бяду, што магла здарыцца або ў гэтай хаце, або ў вёсцы.





### Каб не наклікаць пакаранне

Сярод беларусаў існавала глыбокая перакананасць, што суседства бусла прыносіць у хату, сям'ю і гаспадарку шчасце, паразуменне і дабрабыт. Гэтая птушка ўяўлялася людзям дбайным гаспадаром і верным спадарожнікам у жыцці, таму "ўбачыўшы першы раз бусла, трэба адразу ж сесці на зямлю, іначай дастатку ў гаспадарцы не будзе і гаршкі будуць біцца".

Традыцыйная міфалагізаваная мадэль кампліментарных стасункаў з райскай птушкай прадугледжвала не толькі максімальнае спрыянне буславай сям'і, але і забарону чапаць (бурыць) яго гняздо: "Дрэва, на якім бусел гняздо сваё сцеле, нельга сячы, бо гэта можа выклікаць няшчасце ў гаспадарцы".

"Шанавалі бусла як карыснае стварэнне, якое нішчыць жаб, змей і вужоў. Але буслоў таксама баяліся, калі яны праляталі паблізу вясковых сяліб, бо верылі, што яны могуць распаліць пажар, кінуўшы на дах хаты запаленую галавешку, або нават уторкнуць яе пад страху". Людзі старэйшага пакалення казалі, што гэтыя птушкі вельмі помслівыя. Яны могуць нарабіць вялікую шкоду там, дзе парушылі іх гняздо. У в. Згурск Чэрвеньскага раёна расказвалі: за тое, што чалавек знішчыў буслінае гняздо, адна з птушак прынесла і паклала на комін кавалак шкла. Памучыўся гаспадар, каб аднавіць "цягу" ў печы, бо як толькі запальвалі дровы, увесь дым "валіў" на хату. Забіць бусла лічылася страшным грахом. Чалавека, які гэта зрабіў, маглі напаткаць самыя неверагодныя няшчасці. Але часцей за ўсё казалі, што град паб'е пасевы, надыдзе засуха, маланка спаліць хату ці нават усю вёску.

### Дабравешчанне — свята ў гонар Прасвятой Багародзіцы і... бусла

Лічылася, калі хлопец ці дзяўчына першы раз убачыць пару буслоў, то ў гэтым годзе іх чакае вяселле. Калі ж іх бачыла цяжарная жанчына, яна магла разлічваць на лёгкія роды. Відаць, гэты міфапаэтычны матыў старажытнаславянскіх уяўленняў стаў гісторыка-культурнай дамінантай, якая спрыяла часавай прымеркаванасці прылёту буслоў з выраю менавіта на Дабравешчанне (Благавешчанне, Благавеснік, Звеставанне). Карані гэтага свята не столькі ў сівой даўніне славянскіх міфалагічных уяўленняў, колькі ў даволі позняй па часе ўзнікнення традыцыі фарміравання хрысціянскага календара.

Адначасова ўсходнеславянская народная традыцыя прадпісвала сустракаць бусла і гукаць вясну выпяканнем абрадавага печыва, якое па форме нагадвала некаторыя часткі цела птушкі ("буськовы лапы", "бусьнёвы лапы", "галёпы" (тыя ж лапы)), а таксама прылады працы (серп, барану) або прадметы (кола), пры дапамозе якіх бацян зладзіць сваё гняздо. "Выпякалася і "блавісначка" — булачка велічынёй з яйка, якую рабілі з першага цеста, свяцілі і захоўвалі цэлы год". Лічылася, што менавіта "на Благавешчанне бусёл кладзе першае яйка ў гняздо".

Аксана КАТОВІЧ



# Як птушка з выраю...

Чалавек павінен час ад часу, а мо і назаўсёды, вяртацца на Бацькаўшчыну, каб знайсці душэўны паратунак.

ак лічыць вядомы ці не ва ўсім свеце мастак Мікола Бушчык. Размова з ім адбылася якраз напрадвесні, а таму і згадаліся птушкі, што з выраю імкнуцца дадому. І хоць сёння Бушчык канчаткова вярнуўся ў мясціны свайго дзяцінства, паблукаць па свеце яму багата давялося. Яшчэ і году не было хлопчыку, як сям'я перавезла яго са Слонімшчыны, з вёскі Дзераўная, у Краснадар, потым жылі то ў Беларусі, то ў Расіі. Будучы мастак скончыў Краснадарскае мастацкае вучылішча. Але далейшую адукацыю вырашыў атрымліваць усё ж на радзіме, у Беларускім тэатральна-мастацкім інстытуце.

Сёння Бушчыка называюць сапраўды беларускім мастаком. І не толькі таму, што шмат яго работ прысвечана менавіта нашым краявідам. Віртуоз колеру, майстар жывапісу алеем і акварэллю, Бушчык заўсёды просты і шчыры ў сваіх эмоцыях, адкрыты душою і ўлюбёны ў прыроду Бацькаўшчыны — як сапраўдны тутэйшы чалавек. "У жывапісе я шукаю вобраз свайго часу, — піша мастак на сваім сайце. — Гэты шлях бясконцы ў сваіх варыяцыях, а таму незвычайна цікавы". На яго палотнах уладарыць стыхія колеру, кажуць мастацтвазнаўцы. Ён нават прыдумляе ўласныя колеравыя гамы, бы музыка, што грае джазавыя імправізацыі. Менавіта колер дапамагае яму расказваць пра ідэалы дабра, кажа мастак.











Пісаць толькі тое, што ўзнімае душу, Мікола Бушчык даў сабе абяцанне пасля цяжкай хваробы. І сваю любоў да свету і людзей перадае праз радасны і насычаны колер. Ці не таму так прыцягваюць позірк яго работы — адарвацца нельга! І ці не таму ў мностве краін свету такой папулярнасцю карыстаюцца яго выставы!

Пра колер, які жыве, па сцвярджэнні мастака, у кожным з нас, трэба толькі прыпыніцца на хвіліну ў віры часу, гаворым мы ў кантэксце вельмі важнай для яго лёсу падзеі — вяртання на малую радзіму. Сталіцу змяніў Бушчык на гістарычны раён Альбярцін на ўскрайку Слоніма, зусім недалёка ад роднай вёскі Дзераўная. Чаму? Гэтак жа, як Беларусь — самая прыгожая краіна ў свеце, Слонімшчына — дзіўная, фантастычная, вельмі зямная і прыдатная для жытла. Яна — тое Месца на зямлі, што натхняе на творчасць.

Менавіта на прыродзе, перакананы мастак, можна адчуць сябе яе часткай, стаць, як кажуць, "вачыма Бога". Хаця ён і не капіруе прыроду, ён — не дакументаліст, ён вучыцца ў прыроды і імкнецца быць у гармоніі з ёю. А таму і не адносіць сябе да нейкага накірунку ў жывапісе. Бо мастак альбо ёсць, адбыўся, альбо — не. "Не накірунак, а пластыка і колер даюць адказ на тыя эмоцыі, якімі я пішу, праз іх ствараю ўражанні", — разважае Мікола Бушчык. І эмоцыі гэтыя заварожваюць.

Лідзія ПЕРАСЫПКІНА

родная прырода

Полыковичская криница находится близ агрогородка Полыковичи Могилевского района, в глубине красивейшего оврага у реки Днепр. Этот источник известен с XVI века и был популярен в округе. Сюда во все времена шли паломники из разных мест, чтобы испить и набрать с собой студеной, кристально чистой родниковой воды. Еще в 1802 году эта криница была описана академиком Василием Севергиным как необычный для Беларуси источник углекислых вод.



# Минеральный источник ценный для природы и людей





б этом месте в средствах массовой информации прошлых веков писалось следующее: "Село Полыковичи расположено в 7 верстах от Могилева. При спуске к глубокому оврагу имеется источник ключевой воды, над которым бывшим владельцем Полыковичского имения графом Римским Корсак(овым) устроен каменный грот, покрытый железом, а в самый источник опущен сруб, обложенный цинком. Из этого источника через водопроводные трубы вода направлена в особый бассейн, обложенный также цинком и вмещающий до 150 ведер воды. В этом бассейне с давних времен установлен обычай в 10-ю, 11-ю и 12-ю пятницы по Пасхе совершать водоосвящение, и освященная вода обыкновенно разносится богомольцами по домам.

Здесь летом устраиваются так называемые "маевки"" ("Могилевские епархиальные ведомости", 1893 г.).

"Неподалеку от Могилева, - сообщает издание "Верхнее Поднепровье и Белоруссия" в 1905 году, — лежит село Полыковичи пункт, привлекающий десятки тысяч народа к целебному источнику в 8-ю, 9-ю и 10-ю пятницы по Пасхе. В начале XVII века здесь было имение и замок Синицкого, которые в актах XVII века упоминаются под именем "Полуйковичи"".

К сожалению, после революционных событий 1917 года это святое место на многие годы было предано забвению. Воинствующими атеистами были разрушены каменный грот и стоявшая у источника часовня святой Параскевы Пятницы, построенная в 1892 году.

К концу XX века ситуация изменилась. Родник обустроили, освятили, сделали купель. В ознаменование 2000-летия Рождества Христова по благословению Высокопреосвященнейшего Максима, Архиепископа Могилевского и Мстиславского, на благотворительные пожертвования прихожан и четы из Германии — Аллы и Дитера Арнольда — построена новая, наподобие прежней, часовня святой великомученицы Параскевы. В непосредственной близости на высоком холме возведен Свято-Троицкий храм. Ныне Полыковичская криница — памятник природы республиканского значения.

Сейчас сюда за святой водой постоянно приезжают люди не только из близлежащей округи, других регионов Беларуси, но и из-за рубежа. Полыковичская вода отличается высоким содержанием фтора (около 0,49 мг/л), магния (5.0 мг/л), меди (0.015 мг/л), алюминия  $(0.002 \,\mathrm{Mr/л})$ , хрома  $(0.002 \,\mathrm{Mr/л})$ , стронция  $(0.001 \,\mathrm{MF/J})$ , а также титана, ванадия, других металлов и, как установлено учеными, имеет целебные свойства.

> Елена ХОРОШЕВИЧ. Анатолий ШАРКОВ Фото авторов



Координаты источника: 53.963169, 30.382669.

Из Минска на автомобиле: по автодороге М-4 до Могилева, а затем по Р-123 до Полыковичей (общая протяженность пути — около 200 км).

Из Могилева в Полыковичи ходит общественный транспорт.





### Зеленая крыша

В середине 70-х годов XX века в Минске возводили микрорайон Восток. Руководителем проекта был назначен архитектор Георгий Сысоев, во время Великой Отечественной войны участвовавший в операции "Багратион" и освобождении Минска. Будущий архитектор видел разрушенную белорусскую столицу и дал себе слово: если доживет до конца войны — обязательно приедет восстанавливать город. Он выполнил свое обещание.

Дома в микрорайоне Восток, спроектированные Георгием Сысоевым, легко узнать по огромным мозаикам художника Александра Кищенко и необычным конструкциям на крышах. Там архитектор планировал создать сады. Его идея воплотилась в жизнь в 1978 году. Растения были поставлены в специальных кадках на опоры, которые проходили через крышу и держались на несущих конструкциях, способных выдержать большой вес. Обстановка на озелененной крыше лишь незначительно отличалась от обстановки на уровне земли. Скорость ветра на таких крышах была в среднем на 10% выше, а температура — в среднем на 0,5 градуса ниже, чем на земле. Подобные крыши считаются прекрасным местом для отдыха. Но в бывшем СССР идея не получила широкого распространения — всего несколько домов были построены по этим проектам в Ташкенте (Узбекистан).

Минские сады на крышах были разворованы (некоторые люди взяли растения себе на дачу) и разрушены вандалами (напомним, что в те времена домофонов и кодовых дверей не было, как и камер наружного наблюдения). Восстановить их попросту не захотели, поскольку некому было ухаживать за растениями, да и жители домов не были вовлечены в этот процесс.

### Секрет успеха — общие интересы

Что же мешает сегодня создавать такие зеленые пространства? На этот вопрос отвечает урбанист Дмитрий Герилович, занимающийся исследованием различных аспектов жизни города, в основном социальных:

— Проблема больших городов в том, что мы часто даже не знаем своих соседей. Сегодня просто необходимо создавать такие зеленые площадки для совместной работы и отдыха. Иными словами, соседи должны дружить, чтобы посадить такой сад. И не обязательно высаживать только декоративные растения, можно сделать даже небольшой огород.

У нас, в силу особенностей климата, для социальных групп важны не выращивание овощей и фруктов



в городе, а совместные действия, общие интересы. Такой процесс характерен не только для Беларуси, но и для Европы.

— В Берлине несколько лет назад начал реализовываться проект "Сады принцесс", — рассказывает Дмитрий Герилович. — История этого сада довольно необычная: на углу одной улицы снесли здание, а у инвестора закончились средства, и он не смог построить новое. В итоге образовался пустырь, который облюбовала для тусовок местная молодежь. Но затем на этой небольшой территории (меньше 1 га) решили создать городской сад.

"Сады принцесс" — это привычные для нас деревья, а также растения в кадках, грядки из канализационных труб, а еще — оранжерея, теплицы, вагончики для инвентаря. Любой человек может и отдохнуть в таком саду, и помочь ухаживать за растениями. Действует на этой территории и кафе-пиццерия, где для приготовления блюд используют выращенные местными жителями овощи: томаты, перец, лук, чеснок и др.

Так возмущение горожан от соседства с пустырем переродилось в позитивную форму, в создание своей зеленой зоны. На зиму сад закрывается — многолетние растения здесь не выращивают. Городские сады в Европе используют и для обучения школьников и молодежи (например, еврейский культурный центр в Варшаве).

В Минске была попытка на маленькой территории (около бывшей Галереи "Ў") силами десятка волонтеров выращивать в кадках и ящиках различную зелень. Для полива использовали дождевую воду. Но инициатива не получила поддержки местных жителей и дальнейшего распространения.

— Не нужно бояться сажать на своих балконах зелень и овощи, — убежден специалист. — Многие исследования подтверждают: в городе можно самостоятельно вырастить чистые продукты.

Есть в городах и место для пчеловодства. Мини-пасека Красного костела (костела святого Симеона и Елены) — прекрасный тому пример. Она появилась на крыше храма в прошлом году. В центре нашей столицы в пяти ульях поселили 60 тысяч пчел, которые собирают нектар с городских растений. Пчелиные пасеки давно размещают на крышах мегаполисов во всем мире (в Лондо-

не, Париже, Нью-Йорке и многих других). А сейчас городское пчеловодство начали развивать и в Минске — благодаря католическому священнику Владиславу Завальнюку.

### Точка для встреч

Российский ландшафтный архитектор Наталья Титова, автор книги "Сады на крышах", утверждает: "Возможности современного строительства неисчерпаемы, да и примеров таких решений сейчас не перечесть. О том же, насколько важно сохранять каждый квадратный сантиметр земли и использовать его для выращивания растений, сейчас, в эпоху все углубляющегося экологического кризиса, не приходится и говорить...".

Дмитрий Герилович убежден: такая тенденция борьбы за озеленение города важна нам не только как людям, приспосабливающимся к изменениям климата, но и для чистоты воздуха, для насекомых, птиц, которые взлетают сегодня с обрубленных санитарными чистками веток.

Многие специалисты с архитектурным образованием утверждают, что старые здания не рассчитаны на новую нагрузку. Но никто не производил подобных подсчетов, и мы не можем этого с точностью утверждать. Кроме того, можно делать разное озеленение — сплошное (используя грунт, дренаж, высаживая карликовые деревья, создавая ветрозащиту) либо просто устанавливая несколько растений в кадках (с возможной ветрозащитой).

У нас нет пока такого социального движения по озеленению городских пространств, но пройдет 5-10 лет, и положение изменится. Часто в большом городе есть желание просто сходить в парк, полежать на траве, но это далеко, неудобно. А крыша всегда над твоим домом, здесь же. Люди смогут получить психологическую разрядку, познакомиться с соседями, установить дружеские отношения. Общественные зеленые пространства создают такую точку встреч.

Ольга ПРОЛЮК

Зеленая крыша в Марьиногорской гимназии.



Пасека на крыше Красного костела в Минске.







# Две недели зимнего Вьетнама

Первые впечатления от страны мотобайков и дуриана

Так далеко от дома я еще не уезжала, поэтому поездку во Вьетнам (если точнее — в Нячанг) ждала с большим трепетом. 26 часов без сна, три пересадки и долгие часы скитаний в аэропорту — и вот -14 сменилось на +27. Осознание того, что мы с мужем оказались в совершенно другом мире, ко мне пришло уже в Хошимине (там была последняя пересадка). Только мы вышли из аэропорта, как в лицо ударил душный воздух, уши заложило от гудения мотоциклов и машин, а в глазах зарябило от ярких цветов и невероятно большого скопления людей. Я считаю, что именно с этого момента началось наше двухнедельное зимнее путешествие. Правда, до Нячанга мы добирались еще часов пять.

### Люди

В том море впечатлений, что я привезла из Вьетнама, большое место занимают люди. И если бы меня попросили описать вьетнамцев тремя прилагательными, я бы назвала их сплоченными, спокойными и невероятно простыми. Все они — братья и сестры, которые уважительно относятся друг к другу, почитают старших и защищают младших. Поэтому во Вьетнаме очень низкий уровень преступности, а на улицах вы вряд ли увидите, чтобы кто-то с кем-то ругался или, того хуже, дрался. Наблюдая за отношениями между вьетнамцами, так и хочется стать частью их дружной семьи, но турист всегда останется туристом. Не то, чтобы они плохо относились к приезжим, даже совсем наоборот. Просто туризм — это способ заработать, поэтому в погоне за прибылью многие местные жители всячески хитрят. Что мы и испытали на себе, решив самостоятельно поехать на экскурсию. Прежде чем мы добрались до нужного места, не очень честный вьетнамец несколько раз возил нас совершенно в другую сторону, требуя при этом за "экскурсию" деньги (хотя мы все заранее оплатили). К счастью, поездка закончилась хорошо, и сейчас мы вспоминаем эту ситуацию с улыбкой.

Кажется, я еще не сказала, в чем заключается простота вьетнамцев. На самом деле, во всем. Даже в их наивных попытках обмануть туриста, а потом с виноватым взглядом извиняться. Или, например, они спокойно могут спать в гамаке в





центре города, или искренне обрадоваться случайной встрече с человеком, с которым так же случайно виделись несколько дней назад.

### Город и транспорт

Во Вьетнаме общественный транспорт — редкость (только недавно появилось несколько автобусов для туристов). Поэтому большинство местных жителей передвигается на мотобайках. Машины там тоже есть, но покупают их, в основном, богатые люди, чтобы подчеркнуть свой статус. И на размеры они не скупятся, берут авто побольше, что смотрится комично на узких улочках Нячанга. Дорога — это одинаково опасное место как для пешеходов, так и для водителей, поскольку ни те, ни другие совершенно не соблюдают правила дорожного движения. Однако, на удивление, аварии здесь случаются крайне редко, а перепалок на дороге и вовсе нет.

Вообще, во Вьетнаме множество экологических проблем. И загрязнение воздуха — одна из них. Помимо этого, транспорт производит так много шума (привычка сигналить также играет свою роль), что его уровень превышает допустимую норму более чем на 10%. И особенно больно смотреть на мусор, который встречается буквально на каждом шагу, несмотря на наличие урн. Контейнеры для раздельного сбора я видела только в аэропорту, а в городах, думаю, они появятся еще не скоро.

### Еда

Вьетнам — страна экзотических фруктов, риса, морепродуктов и кофе. Поэтому найти креветки или ананас там проще простого. Но многих туристов почему-то так и тянет попробовать какие-то странные, на мой взгляд, блюда наподобие жареных черепах или змей. Для вьетнамцев эти животные — священные, поэтому есть их они никогда не станут, но что не сделаешь ради туристов. Не меньше змеи на вертеле удивляет необычный и, откровенного говоря, неприятный запах, источник которого оставался для меня загадкой на протяжении нескольких дней. Потом я поняла, что так пахнет дуриан — фрукт не для каждого. Его даже в отелях запрещают есть, настолько специфический аромат он

### Окружающая среда

Природа во Вьетнаме невероятно красивая. И грустно сознавать, что люди уничтожают ее. В 1970-х страна оказалась в очень тяжелой экологической ситуации из-за того, что войска США распылили на ее территории 80 млн л дефолиантов. Это уничтожило более 2 млн га леса. Вьетнамцы еще толком не оправились от этой катастрофы, как создают новые: продолжают рубить леса для расширения сельского хозяйства, бездумно использовать и загрязнять окружающую среду.

#### Животные

Отношение вьетнамцев к собакам и кошкам меня искренне поразило. Эти животные свободно гуляют по городу, заходят в рестораны, магазины и другие общественные места. Мне сложно представить такую си-



туацию у нас. И, конечно, возникает вопрос: насколько это безопасно? Но со своим уставом в чужой монастырь не ходят, поэтому даже туристы спокойно принимают тот факт, что рядом с ними на диванчике в кафе лежит и мурлычет кошка. Один из экскурсоводов пытался внушить нам, что вьетнамцы едят собак и кошек. Но это очередная сказка, которая призвана развлекать туристов.

Еще во Вьетнаме я впервые познакомилась со слоном и дикими обезьянами (для которых отведен целый остров). Но это очень длинная история, которую я, возможно, расскажу в другой раз.

> Екатерина ТИТОВА Фото автора





# Абясшкодзіць шэрую напасць

Сярод ворагаў пчол асобнай групай выдзяляюцца грызуны і земнаводныя. Прычым першыя могуць не проста нанесці шкоду пчальніку, але і зусім яго загубіць. Каб восень і зіму пчолы пражылі з камфортам, трэба загадзя абараніць іх жыллё ад гэтай напасці.

### Якую шкоду наносяць грызуны

Да гэтай групы ворагаў пчол адносяцца мышы, мышы-малюткі, пацукі. Харчуюцца яны галоўным чынам расліннай ежай. Грызуны шырока распаўсюджаныя на тэрыторыі Беларусі і прыносяць значную шкоду пчолам.

На пчальніках яны з'яўляюцца звычайна восенню — прабіраюцца ў вуллі праз ляткі, прагрызаюць адтуліны ў сценках. Зімой грызуны засяляюць пчальніковыя домікі, зімоўнікі, сотасховішчы, пранікаюць у вуллі. Ладзяць гнёзды ў падушках над рамкамі, за ўстаўной дошкай, часам у міжрамкавай прасторы. Сілкуюцца яны мёртвымі і жывымі пчоламі, выядаючы грудку насякомага. Таксама знішчаюць мёд, пяргу, руйнуюць соты, грызуць інвентар. Турбуюць пчол рухам, піскам, забруджваюць вуллі экскрэментамі, пах якіх насякомыя не выносяць і таму часта пакідаюць домікі, заселеныя мышамі. У пашкоджаных сотах пах надоўга захоўваецца, пчолы іх не прымаюць, і такія соты выбракоўваюць. Пчаліныя сем'і пасля нападу мышэй рэзка слабеюць і нават гінуць. Засяляць сотасховішчы, зімоўнікі, пранікаць у вуллі, знішчаючы пчол і прадукты пчалярства, можа таксама пацук, часцей шэры, але часам і чорны.

Як жа выглядаюць прадстаўнікі названых шкоднікаў?

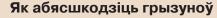
**Дамавая мыш** — шэрага колеру, брушка светлае, даўжыня цела дасягае 11 см. Жыве яна ў дамах, паблізу пабудоў, магчымыя і варыянты па-за межамі жылля чалавека.

Палявая мыш мае рудую альбо бурую афарбоўку, на спіне чорная палоска, даўжыня цела да 12,5 см.

**Лясная мыш** — рудая, брушка белае, у даўжыню яна дасягае 11,5 см.

**Мыш-малютка** — бура-жоўтая, брушка белае, даўжыня цела да 7 см.

Пацук чорны і шэры адрозніваюцца і колерам поўсці, і даўжынёй цела -35 і 42 см адпаведна.



Каб захаваць пчаліныя сем'і, раю наступныя меры прафілактыкі і барацьбы з грызунамі:

- закладка мышыных і пацучыных нор цэментам з бітым шклом;
- устаноўка на лятках вулляў металічных загародак або сетак;
- прымяненне розных сродкаў для адпужвання грызуноў (напрыклад, лісця і сцяблін чарнакораню);
- захоўванне запасных сотаў і васковай сыравіны ў месцах, недаступных для мышэй;
- дэратызацыя пчалярскіх памяшканняў.

Важнай мерай прафілактыкі з'яўляецца сучасная тэхналогія ўтрымання пчол у зімовы перыяд, а менавіта:

- колькасць рамак у сям'і на зіму павінна адпавядаць сіле сям'і і не больш;
- адсутнасць уцяпляльных падушак па баках і паверх сям'і ў асенні і зімовы перыяд (да лютага).

### Ад земнаводных страта невялікая

Жабы і рапухі хоць і прыносяць шкоду пчолам, з'ядаючы іх, але ў цэлым ад гэтых прадстаўнікоў земнаводных значна больш карысці навакольнаму асяроддзю. Яны пільнуюць насякомых каля вадаёмаў, а таксама каля вулляў (звычайна перад дажджом альбо ў прыцемках). Знішчаюць не больш за 15-20 асобін за суткі.

Па прычыне нязначнай шкоды для пчол меры барацьбы не распрацаваны і не патрабуюцца.

Васіль КАВАЛЕЦ, старшыня Салігорскага міжраённага

аб'яднання "Бортнік"

родная прырода

Несмотря на то, что в нынешнем году весна пришла немного позже обычного, для пчеловодов горячая пора наступила давно. Чтобы успешно справиться с новыми и уже ставшими традиционными проблемами отрасли, нужно начинать работу намного раньше, чем пчелы совершат очистительный облет. Об этом говорили и участники праздника открытия пчеловодного сезона - 2018, организованного СМООП "Бортник" в Солигорске.



# Новый сезон старые проблемы?

Вмероприятии приняли участие около 700 пчеловодов. Большинство из них — это профессионалы из разных уголков нашей страны, члены объединения "Бортник". Были также гости из ближнего и дальнего зарубежья — ученые и практики пчеловодства из России, Польши, Украины, Литвы, Австрии, Казахстана приехали на открытие сезона в Беларусь, чтобы поделиться с коллегами своими знаниями и опытом.

Какие же вопросы наиболее актуальны сегодня для белорусских пасек?

Основная проблема, масштабы которой еще предстоит оценить пчеловодам, — фальсификация воска. Доклад на эту тему руководителя лаборатории пчеловодства РУП "Институт плодоводства" Дмитрия Рахматулина вызвал большой интерес у участников мероприятия. По словам специалиста, сдавая на переработку воск с различными синтетическими добавками, пчеловоды провоцируют развитие негативных явлений в пчелосемьях. Использование парафина и стеарина в качестве дешевых наполнителей воска (они в 5 раз дешевле натурального продукта) влечет за собой:

- провисание вощины;
- изменение геометрии ячеек, появление трутневого расплода посреди рамки;
- гибель личинок в стадии перехода из яйца в личинку (генетические изменения);

 возникновение пестрого расплода (часть ячеек на рамке даже не изменяет свой цвет, так как в них погибают яйца);

 гибель пчел в последние дни перед выходом из ячейки.

При этом продуктивность семей падает на 25-30%.

Наличие добавок парафина в малых дозах определить достаточно сложно, как и такого фальсификата, как церезин.

Кроме гибели личинок, использование фальсифицированного воска усугубляет и другие проблемы на пасеке. Находясь в ядовитой для них среде, пчелы травятся, сильно страдает их иммунная система, в результате расплод болеет, ухудшается деятельность матки. Возможно, вощина с различными добавками также стала одной из причин развития гнильцеподобных болезней.

Вторая важная проблема, которая по-прежнему остается актуальной, — варроатоз пчел. Пчеловод-практик из Литвы, специалист в области лечения пчел Сигитас Усялис рассказал, какие ошибки в подобной ситуации совершают пчеловоды.

Как правильно содержать крупную пасеку при небольшом количестве работников и нужно ли сильно опекать пчел? Над этими вопросами белорусских пасечников заставило задуматься выступление Петра Шишко из Польши — пчеловода, отработавшего 5 лет круглосезонно на промышленной пасеке в Канаде, где содержится 10 тысяч семей. Эта североамериканская страна — ведущий производитель меда, занимающий первые места по его экспорту.

Во время лекционной части праздника также обсуждались и более традиционные вопросы, касающиеся зимовки пчел, заболеваний насекомых, отравления на энтомофильных медоносах и т.д. Так, Альгирдас Амшеюс, преподаватель агрономического факультета Литовского сельскохозяйственного университета, доктор биомеди-

цинских наук, пчеловод и матковод, рассказал об особенностях кормления пчел на зиму.

Кроме того, в рамках мероприятия была организована выставка, на которой посетители могли не только познакомиться с новинками инвентаря пчеловодов и оборудования из раз-

ных стран, но и приобрести их.

Татьяна ПОЛИЩУК

51

### Алла Соловьева:

# "Лорд вылечил аллергию"

Сценарист, режиссер Белтелерадиокомпании Алла Соловьева знает все о белорусских деятелях культуры, ведь она — автор программы "Мастера и кумиры". Герои этой телепередачи и подсказали идею сделать интервью с Аллой Николаевной, ведь у всех ее питомцев, кроме Ласки, очень непростая история жизни. А когда мы встретились, то все заранее подготовленные вопросы показались неважными и неуместными, поэтому будут монологи Аллы Николаевны о ее любимцах.

### Лорд сам выбрал новых хозяев

— В один из февральских дней мы с мужем и детьми возвращались с лыжной прогулки. Возле подъезда увидели большого пса. Он сидел с закрытыми глазами, покачиваясь из стороны в сторону под сильными порывами ветра. Очень худой и очень больной, как потом выяснилось. Нам стало жаль животное, и мы впустили его в подъезд. Собака медленно шла за нами по ступенькам на третий этаж. Мы с мужем решили, что она потеряла хозяина. Впустили ее в квартиру, покормили. Не сразу определили породу — бок-

сер или дог. На ошейнике шариковой ручкой было написано одно лишь слово: "Лорд". Когда пес пришел в себя, муж повел его по нашему району в надежде, что он узнает место своего проживания. Мы надеялись на чудо — вдруг хозяин собаки отыщется. Искали его больше месяца. Дали объявление в газеты, бегущей строкой — на 8-й канал телевидения...

Пока искали старых, а потом и новых хозяев, мы усердно лечили Лорда. У него был букет болезней — от артрита до истощения. Врачи не давали никаких гарантий. Мои родственники недоумевали по поводу



приют, хоть и временный, собака. Ведь мне категорически было запрещено врачами общаться с животными по причине сильной аллергии на шерсть, и я много лет стояла на учете в аллергоцентре. Приступы удушья начались у меня на третий день появления Лорда. Мы торопились с поиском для него новых хозяев, но это оказалось сложным делом. Возили собаку по объявлениям и звонкам по всему Минску и даже по Минскому району. Но чем дольше пес жил у нас, тем требовательнее мы подходили к выбору нового хозяина. Я сильно привязалась к Лорду, и мне больно было от мысли, что с ним придется расстаться. Переживал сильно и пес. На своем собачьем языке просил меня не отдавать его. В одной квартире даже расцарапал когтями всю дверь, когда та за мной закрылась. Сердце мое рвалось на части. Ситуацию решила спасти моя близкая подруга Валентина. Она собрала семейный совет - мужа и десятилетнего сына, где было решено взять Лорда в их дом. Я была на седьмом небе от счастья, что смогу его навещать! 31 марта у подруги был день рождения. Мы приехали с мужем, детьми и Лордом в гости. После праздника тихонько уехали, а пес остался на новом месте. Подруга до сих пор со страхом вспоминает ту ночь и последующий день. Лорд никому не давал спать, перевернул





миски с едой и водой, рычал во весь голос — требовал вернуть ему хозяев. Утром муж подруги ушел на работу. Я позвонила Валентине. Та рассказала, как вел себя Лорд. На меня навалились отчаяние и даже страх, когда через несколько часов подруга не сняла трубку. Телефон молчал в течение всего дня. Вечером раздался звонок. В трубке — голос Михаила, мужа подруги: "Когда приедете?". "Через 40 минут", — ответила я дрожащим голосом. Мы приехали с мужем. Валентина рассказала, что Лорд не ел, не пил, ходил по квартире, обнюхивал место, где я сидела вчера, рычал и вконец озлобился — загнал ее и сынишку в ванную, где они и просидели до прихода Михаила...

Мы забрали пса. Он был совершенно счастлив. И вот с 1 апреля 2000 года началась новая жизнь для меня и моего четвероногого друга. Я принимаю решение оставить Лорда

у нас и больше не мучить ни себя, ни его. Эта уверенность, этот внутренний порыв сотворили чудо — моя болезнь постепенно отступила. В течение нескольких месяцев я пила лекарства от аллергии, снижая дозировку. А потом и вовсе отказалась от них. И Лорд быстро пошел на поправку. Окреп, набрал вес и стал полноправным хозяином в доме. А я для него — мамой. Он даже научился говорить это слово, чем приводил в восторг всех наших гостей.

### Как Жулька помолодела

— Через 6 лет у Лорда появилась подружка, — продолжает свой рассказ Алла Николаевна. — Из приюта я забрала маленькую дворняжку, которая чуть не погибла, так как была назначена эвтаназия. Мне сказали, что собака пожилая. Увидела эту клетку, это мятущееся существо — и мое сердце сжалось от боли. Я напи-

сала заявление и забрала ее. А когда пришли в ветлечебницу на осмотр, доктор сказал, что собачка молодая — ей не больше трех лет. Так в нашей семье появилась Жулька. Она и Лорд очень подружились. Лорд прожил у нас 11 лет. Умер скоропостижно на прогулке — сердечный приступ...

В конце марта у нашей Жульки случился инсульт. Все-таки возраст дает о себе знать. Я очень переживаю. Пытаюсь в прямом смысле поставить ее на ноги и надеюсь на выздоровление.

### Кошаче-собачья дружба

— Первый кот у нас появился случайно, — вспоминает еще одну историю Алла Соловьева. — Он влетел в открытую дверь квартиры, когда во дворе работала служба отлова бездомных животных. Кот легко прижился, быстро привык к лотку, но очень тосковал по свободе. Вскоре мы переселили его к нашим друзьям на хутор, где он до сих пор живет счастливой кошачьей жизнью.

А шесть лет назад моя близкая подруга подарила очаровательную маленькую кошечку. Первую ночь она проспала у меня на подушке. Точнее, не спала, а облизывала мое лицо. Это очень тронуло, и я решила назвать ее Лаской. Кошечка очень шаловливая, но с Жулькой прекрасно ладит.

Два года назад ушла из жизни моя близкая подруга Галина, в доме которой всегда жили кошки и собаки. Кошка Глаша осталась сиротой, и мы забрали ее к себе. Она не могла смириться со смертью хозяйки и плакала несколько суток. Неделю кошка жила на балконе, еще неделю — под ванной. Постепенно страх прошел. Она познакомилась с Лаской и Жулькой. Подружились. Сейчас у Глаши все прекрасно. Несмотря на почтенный возраст, а ей 13 лет, она в своей прыти и игривости не уступает Ласке.

Вот так переплелись моя история и истории моих питомцев. Я безумно счастлива, что они у меня есть. Эти животные не просто украшают мою жизнь. У них я многому учусь — открытости, преданности, ласке, доверию. С ними тепло и уютно. И душа отдыхает по-настоящему.

Маргарита ДРОЗДОВА Фото Аллы СОЛОВЬЕВОЙ

красавік 2018



# Обаятельный "кавалер"

### Любимец королей

История возникновения породы кавалер-кинг-чарльз-спаниель древняя, сложная и интересная. По мнению специалистов, собак, очень похожих на современных "кавалеров", в ІХ веке завезли в Британию кельты, а в XIII-XVII веках эти животные уже пользовались популярностью в домах английской аристократии, их достаточно успешно использовали на охоте. Однако в дальнейшем предки нынешних "кавалеров" из охотничьих постепенно превратились в декоративных и утратили свой первоначальный облик.

Наибольшей популярности эта порода достигла в годы правления королевских династий Тюдоров и Стюартов. Великие художники XIV-XVII веков Антуан Ватто, Пьер Миньяр, Ван Дейк, Тициан часто изображали похожих собачек на своих полотнах. "Портреты" этих

животных встречались и на различных керамических изделиях.

Король Англии Генрих VIII Тюдор (1509-1547 гг.) был неравнодушен к маленьким спаниелям. Он запретил держать при дворе собак, за исключением "нескольких маленьких спаниелей для дам". Во времена правления его дочери Елизаветы I эти миниатюрные животные содержались в качестве комнатных для услаждения и радости своих хозяев.

В XVII веке, во время правления английских королей Чарльза I и Чарльза II из династии Стюартов, миниатюрные спаниели достигли такой популярности, что специальным королевским указом им было разрешено находиться в любом помещении дворца.

Существенный вклад в разведение собак этой породы внес герцог Мальборо, благодаря селекционной работе которого появились жи-

вотные особенного окраса — с четко выраженными каштаново-рыжими пятнами на белом фоне. Впоследствии такой окрас получил название "бленгейм".

В 1886 году в Англии был основан клуб той-спаниелей, где разновидности собак, в зависимости от их окраса, получили свои названия: черно-белые и черно-подпалые стали называться кинг-чарльзами, трехцветные — принц-чарльзами, рыже-белые — "бленгейм", а однотонные рыжие — рубиновыми спаниелями.

Король Эдуард VII (1841-1910 гг.) объединил всех той-спаниелей в одну группу с названием "кинг-чарльзспаниель", тем самым увековечив память династии Стюартов.

В 1926 году любители-собаководы заметили, что кинг-чарльз-спаниели того времени несколько отличаются от спаниелей, изображенных

на старинных картинах известных мастеров. Именно это послужило своеобразным толчком для английских селекционеров к воссозданию собаки, бывшей когда-то в фаворе у английских принцев и королей. В результате путем скрещивания кингчарльз-спаниелей с мопсами и пекинесами появились первые линии собак, имеющих более коренастое телосложение и более длинную морду. Первый стандарт породы был разработан в 1928 году. К породе присоединили название "кавалер" - в честь сторонников короля во время английской революции 1640-х годов.

Официальное признание кавалер-кинг-чарльз-спаниель получил в 1945 году.

### Не охранник, но друг

Сегодня эта порода известна по всему миру и пользуется популярностью благодаря своей "компактности", прекрасному телосложению, дружелюбию, сообразительности, покладистости и безграничной преданности хозяевам.

Кавалер-кинг-чарльз-спаниель послушен и отважен, игрив и нежен, это прекрасный компаньон и идеальный друг для всей семьи.

По мнению английских заводчиков и владельцев, эти собаки прекрасно снимают стресс и создают неповторимый домашний комфорт. Они отлично подходят для лиц пенсионного возраста благодаря легкости в содержании, небольшому размеру и уравновешенному темпераменту. До сих пор кавалер-кингчарльз-спаниели пользуются популярностью у членов королевских дворов Великобритании и Нидерландов, но особенно распространены они в Англии. Многие знаменитости — Натали Вуд, Роберт Вагнер,

Фрэнк Синатра, Уильям Ф. Бакли, Рональд Рейган — были хозяевами этих собак.

#### Всегда в движении

Кавалер-кинг-чарльз-спаниели — весьма подвижные, жизнерадостные, неагрессивные собаки, умеющие прекрасно подстраиваться под темперамент хозяина и образ его жизни.

"Кавалеры" не должны быть сердитыми, боязливыми или слишком шумными. Иногда они могут вести себя пугливо и нерешительно, особенно с незнакомыми людьми и собаками, так как им нужно время для постепенного привыкания. В случае грубого обращения, защищаясь, они могут проявлять агрессию.

Все представители породы, как правило, хорошо воспитываются и обучаются. Главное — как можно раньше, мягко и настойчиво начинать учебно-воспитательный процесс и постоянно держать питомца "в тонусе". "Кавалеры" от природы весьма сообразительны, обладают хорошей памятью и быстро понимают, что от них требуется. Эта послушная и сообразительная собака вполне подходит начинающим собаководам.

Кавалер-кинг-чарльз-спаниель абсолютно непригоден в качестве сторожа и охранника! В лучшем случае он предупредит вас о появлении незнакомцев звонким лаем, но практически всех окружающих воспринимает как хороших друзей.

Как правило, при должном воспитании и обучении эти собаки хорошо относятся к детям и становятся активными участниками их игр. При этом "кавалеры" не сделают больно ребенку, всегда будут терпеливы и ласковы. Главное, чтобы дети случайно не причинили вреда собаке.



### Советы владельцам

Кавалер-кинг-чарльз-спаниель — комнатная собака небольших размеров, поэтому его проживание в квартире или доме не вызывает проблем. Для поддержания активной физической формы животному необходимы ежедневные длительные прогулки с подвижными играми. Вы сможете брать "кавалера" с собой в любые поездки, благодаря его компактным размерам и покладистому характеру.

Собакам этой породы необходимы нежность и внимание человека, главная цель их жизни — как можно больше общения со своими хозяевами. Без должного внимания они могут стать апатичными, сонливыми. "Кавалеры" прекрасно подходят для людей, ведущих активный образ жизни, а также для семей с детьми и пожилых владельцев. А еще они практически без осложнений уживаются с другими домашними питомцами.

Особых физических усилий для управления поведением "кавалера" вам не потребуется (собаки небольшого размера: высота в холке 30-33 см, вес — 3,6-6,3 кг).

Эта порода относительно удобна в содержании. Шелковистая и длинная шерсть сложного ухода не требует. Достаточно несколько раз в неделю вычесывать ее специальными щетками, а мыть один раз в 1-2 месяца мягким шампунем. После купания шерсть необходимо высушить и расчесать. Особенно тщательно нужно ее расчесывать между задними лапами, за ушами и на локтях. Желательно выстригать шерсть на поверхностях ступней и между пальцами, следить за состоянием ушей (плохо проветриваются, что может стать причиной отита), глаз (подвержены инфекциям).

Многие представители этой породы склонны к перееданию, поэтому необходим строгий контроль рациона.

"Кавалер" в целом — собака без особых проблем со здоровьем. Средняя продолжительность его жизни при условии правильного выращивания и содержания — около 10-12 лет. Для представителей породы характерны следующие заболевания: хронический порок клапанов сердца, заболевания межпозвоночных дисков, крипторхизм, эпилепсия, вывихи коленной чашечки (из-за прыжков с большой высоты), катаракта, глаукома, заворот века, хронические воспаления глаз. Могут возникать проблемы с дыханием и храп.

Андрей ШКЛЯЕВ, инструктор-кинолог

# Страшнее кошки зверя нет? или Виновна наша любимица

Одна из самых распространенных фобий относительно кошки и, наверное, одна из самых частых причин отказа от домашнего питомца страх перед токсоплазмозом. Но оправдан ли он? Давайте разбираться. Ведь именно по этой причине многие кошки, как это ни печально, оказываются на улице и попадают в немилость.

#### Что это?

Токсоплазмоз вызывается простейшим паразитом Toxoplasma gondii. По разным данным, вплоть до 90% населения, в зависимости от страны проживания, являются носителями этого паразита. Вполне вероятно, что вы входите в их число и даже не подозреваете об этом. Первые симптомы заражения у человека очень похожи на обычное вирусное простудное заболевание. А в подавляющем большинстве оно и вовсе протекает бессимптомно и без каких-либо последствий.

Таким образом, даже если вы заразитесь токсоплазмой, то, скорее всего, никогда даже не узнаете об этом. Негативные последствия могут наступить лишь у определенной категории людей.

По свидетельству ученых, токсоплазма — пожалуй, самый "успешный" паразит на планете. Но если у вас хорошо работающая иммунная система, он для вас не опасен.

**В** зону риска входят: беременные женщины, вернее, плод (угроза выкидыша, мертворождения, врожденных патологий); дети в возрасте до 6 месяцев; лица с ослабленной иммунной системой.

**Опасность не грозит:** беременным женщинам, заразившимся токсоплазмой задолго до беременности, так как их организм успел выработать антитела.



До момента попадания в организм теплокровного животного токсоплазма находится в "спящем" состоянии. Однако для этого паразита все теплокровные, включая человека, — лишь промежуточные "хозяева", и в них он ооцисты (оплодотворенные яйцеклетки споровиков. — Прим.) не производит. Окончательными же "хозяевами" становятся кошки и другие представители этого семейства, поскольку в их кишечнике созданы идеальные условия для существования и "продолжения

рода" токсоплазмы. Ооцисты выделяются во внешнюю среду с фекалиями животного, поэтому именно кошки — источник инвазии.

Первоначально кошка заражает других животных, однако впоследствии заражается от них сама. В организм уличных кошек паразиты попадают вместе с пойманной добычей и с зараженной токсоплазмой едой, подобранной с земли. Домашние же питомцы в первую очередь заражаются именно от сырого мяса, которым мы их кормим, а также от приносимой на обуви грязи.

### Важно

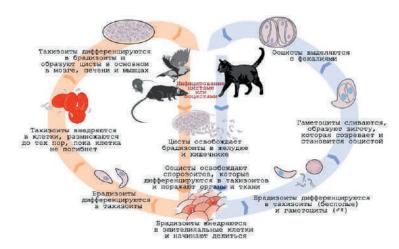
- 1. В стадии ооцист токсоплазмы достаточно резистентны (устойчивы) к условиям внешней среды: вплоть до года они сохраняются при температуре 17-18°C.
- 2. Ооциста не может инфицировать человека сразу после выделения с фекалиями кошки, так как еще не прошла полный цикл созревания (этот процесс может длиться до недели). В лежащих на воздухе экскрементах ооцисты развиваются быстрее за несколько дней.
- 3. Заразившаяся кошка выделяет огромное количество ооцист только в первые несколько недель после инфицирования.

#### Виноваты кошки?

Упрощенный подход к пониманию причины заболевания привел к страху перед кошками как источником заражения. Беременным женщинам настоятельно рекомендовали избавиться от пушистых питомцев. Последние даже были вовлечены в этиологию развития у человека шизофрении, а также маниакально-депрессивного психоза.

Конечно, отрицать тот факт, что кошки причастны к распространению токсоплазмы, невозможно. Однако даже в случае заражения вероятность того, что причиной стала именно ваша любимица, нежно мурлыкающая под боком, ничтожно мала. В подавляющем большинстве случаев непосредственным источником заражения токсоплазмозом становится неправильно приготовленное и не прошедшее достаточную термическую обработку мясо, а также немытые овощи и фрукты.





### "Темная" репутация

Многие считали токсоплазму причиной того, что люди в прямом смысле слова сходили с ума от кошек. В связи с этим были проведены исследования с целью изучения способности паразита влиять на поведение других млекопитающих.

Так, в отношении крыс был обнаружен интересный факт. Здоровые особи избегали мест, где поселились кошки, отталкиваемые в том числе запахом хищниц и их мочи. Токсоплазма же кардинальным образом меняла поведение грызунов: неприятный ранее запах становился для них привлекательным, крыс прямо-таки тянуло на территорию кошки, и они превращались в легкую добычу.

Что касается людей, то было установлено, что влияние токсоплазмы на организм связано с ее участием в выработке дофамина, относящегося к нейротрансмиттерам (гормонам, передающим информацию от одного нейрона к другому). Дофамин, вырабатывающийся в головном мозге, ответственен за наше хорошее настроение. Именно он влияет на получение удовольствия, например, от вкусной еды, красивой музыки и так далее. Кстати, низкое содержание этого гормона может стать одной из причин развития зависимостей, в частности, алкогольной либо никотиновой. В то же время высокий уровень дофамина способен привести к процессам, характерным для шизофрении.





Около пяти лет назад был опубликован ряд исследований, согласно которым у больных шизофренией антитела к токсоплазме встречались в три раза чаще, чем у здоровых, т.е. эти люди когда-то подверглись заражению.

Но такая ли прямая здесь причинно-следственная связь, и виновны ли во всем этом кошки, живущие рядом с нами? На самом деле доказательств этому не так много.

По результатам же другого исследования, проведенного в Университетском колледже Лондона, кошки никоим образом не влияют на повышение риска развития психозов. В том числе это актуально для беременных женщин, детей и подростков.

### Меры предосторожности

Если вы ждете пополнения в семье, то вполне разумно предпринять определенные профилактические меры, поскольку первичное попадание в организм беременной женщины токсоплазмы может быть опасно для плода. Но это вовсе не означает, что нужно выбрасывать на улицу кошку!

Прежде всего следует сделать анализ крови на TORCH-инфекции, к которым относится и токсоплазмоз. Наличие в крови только антител IgG будет свидетельствовать о том, что когда-то уже произошло заражение, но в настоящее время опасности возбудитель не представляет, так как к нему сформирован иммунитет. Положительный анализ на IgM может говорить об острой или первичной инфекции. Этот тип антител сохраняется в течение года после заражения, поэтому их присутствие не всегда указывает на острую форму.

В случае, если антител в крови не обнаружится, нужно будет позаботиться об элементарных правилах безопасности:

- беременной женщине лучше не заниматься уборкой кошачьего лотка, а поручить это другому члену семьи. Убирать следует не реже одного раза в сутки и после каждой процедуры дезинфицировать лоток. Хотя с учетом цикла и времени развития выходящих ооцист риск заразиться токсоплазмозом от домашней питомицы, даже производя уборку без перчаток, практически равен нулю. Если, конечно, вы не делаете это один раз в неделю:
- исключить из рациона кошки сырое мясо, ведь по некоторым данным, порядка 25% его заражено токсоплазмой. Если ваша любимица имеет доступ к свободному выгулу, на период беременности его следует ограничить. Эти меры направлены в первую очередь на минимизацию возможности заражения для самой кошки, т.к. источником его являются только фекалии животных, которые сами недавно заразились. Выделение ооцист начинается примерно через 10 дней после заражения и длится только на протяжении 2-3 недель;
- исключить из собственного рациона сырое, "недоприготовленное" мясо, поскольку в нем может обитать токсоплазма. Если такое мясо не пройдет достаточную термическую обработку, вместе с ним паразит попадет в ваш организм;
- хорошо мыть фрукты и овощи, чтобы смыть возможно находящиеся там ооцисты;
- не работать на огороде, не пересаживать комнатные цветы без перчаток.

**Ирина КОСТЮЧЕНКО**, фелинолог



Такая рыба, как густера, обитает повсеместно и в большом количестве. Однако в отличие от озер и водохранилищ, именно на реках ее ловля подкупает своеобразием. Причем непревзойденный колорит в рыбалку вносит применение фидерных оснасток.

стера стала той рыбой, которая одной из первых речных обитателей попала в садок. Так сложилось, что я как начал ловить ее в детстве со дна, так и продолжаю делать это до сих пор. Разве что снасти нынче использую более совершенные. По моему убеждению, на быстрых реках именно донки — фавориты в ловле рыб, обитающих на дне и возле него. А ведь именно к категории последних относится густера. К тому же донные оснастки чаще позволяют получить в качестве трофеев крупных рыб, что добавляет интерес.

Несмотря на свою массовость, густера не так проста, как кажется на первый взгляд. Наиболее активна, прожорлива и менее беспечна эта рыба в преднерестовый период, приходящийся, как правило, на конец мая. В это время она сбивается в большие густые стаи (отсюда и название. — Прим. авт.) и движется к местам нерестилищ — старицам, пойменным водоемам, заливам, затонам, заводям, устьям впадающих рек. Причем вне зависимости от

условий (уровня воды, кислородного режима и пр.), густера неизменно оккупирует одни и те же акватории. Похожий обратный процесс наблюдается еще и осенью, когда она готовится к зимовке.

Время нереста густеры совпадает со вторым и третьим подходами на нерест лещей, а также карповых — уклеи, усача, сырти и др. Именно в этот период рыбы иной раз попадаются вперемешку. Отсюда же и объяснение факту обитания в реках помесей густеры с иными видами, поскольку она предрасположена к скрещиванию.

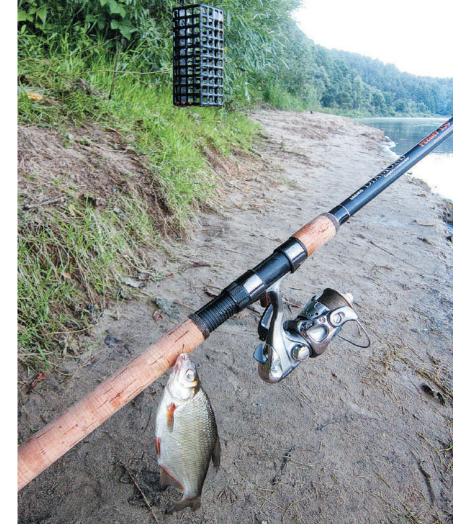
Из других особенностей обитания густеры выделю тягу к чистой воде и повышенному содержанию кислорода. При этом она массово дислоцируется на глубоководных участках акватории, выходя на мелководье лишь по необходимости. Не любит рыба затяжного ненастья, пасмурной погоды и дождей. А вот в жару, когда иные виды не проявляют активности, способна кормиться активно.

Поймать большую густеру удается редко в силу особенностей ее питания. Рыбы весом свыше 300 г в основном питаются ракушками-катушками, дрейссеной, живородками, легко размалывая и заглатывая их. Именно в силу этого обстоятельства наиболее часто мне доводилось ловить крупную густеру зимой при использовании в качестве приманки "чертика", "балды" и окуневого балансира в местах ее зимовки. По открытой воде и при усиливающемся потеплении воздуха кормовой рацион густеры растет, поэтому встреча с "крупняком" становится редкостью. В уловах доминируют мелкие и средние особи, что не делает рыбалку менее привлекательной. К тому же, учитывая постоянное соседство густеры с иными рыбами, особенно лещами, поимка последних - приятный довесок к рыбалке.

### Варианты донных оснасток

Особенностью густеры оккупировать придонные слои воды и объясняется мой выбор оснастки в пользу фидера. Именно его чувствительная вершинка отлично передает даже самые робкие касания рыбой приманки. Внешне ее поклевки выглядят как легкие отрывистые постукивания и требуют незамедлительной подсечки. В полводы густера ловится крайне редко, и чаще такое происходит в водоемах со стоячей водой.

В зависимости от условий ловли, выбираю либо классический фидер с тестом 100-120 г, либо пикер с 30граммовым тестом. Первый хорош не только на дальней дистанции с привязкой к одной точке. Им перспективно ловить на глубоководных участках рек, где чаще держатся более крупные особи густеры. К тому же применение кормушек делает рыбалку более устойчивой, "привязывая" довольно податливую в этом плане рыбу к одному месту. Фидером с тестом пользуюсь, когда глубоководные свалы начинаются от самого берега, а течение сильное. Легкая кормушка в таком случае не задержится в нужной точке, в отличие от тяжелой. Монтаж кормушки простой — либо патерностер, либо с трубочкой-противозакручивателем. Во втором варианте можно вязать два поводка — длинный (50 см) и короткий (15 см). При активном клеве нередко удается доставать да-



же по две густеры одновременно либо вперемешку с иными рыбами.

Выбор в пользу пикера стоит делать весной, до начала нереста густеры. Когда ее ловля идет на участках рек с минимальным течением либо практически без него, можно оснащать пикерное удилище кормушкой. Однако более простой и вместе с тем эффективный вариант это применение скользящих грузил. При такой ловле выделю два подвида оснастки. Первый — с применением грузил, обладающих хорошими полетными характеристиками и одновременно способных удерживаться на дне. К примеру, веретенообразной формы, с крыльями и сквозным отверстием. Такая скользящая оснастка очень чувствительна и одновременно не настораживает рыб при дегустации приманки. Приводняясь, грузило издает меньше шума, нежели кормушка. Второй подвид фактически антипод первого, получивший в народе название "покаток". Грузило используется яйцевидной, овальной либо шарообразной формы, со сквозным отверстием. Его задача — не удерживаться на дне, а перекатываться, как бы самостоятельно облавливая протяженный участок реки. За счет перемещения по дну гонимого течением груза движется и приманка, привлекая внимание рыб.

Монтаж обоих оснасток прост и схож: груз, бусина-отбойник, двойной вертлюжок и поводок.

Леску применяю профильную фидерную толщиной 0,2-0,25 мм, памятуя, что густера часто обитает в тех же местах, где и лещ. Не исключены поклевки и иных сильных и крупных речных рыб, поэтому леска должна быть рассчитана и на такие случаи. Ну а в качестве поводковой разумно ставить флюорокарбон, обладающий большей износостойкостью, что в условиях каменистого дна с ракушечником немаловажно.

Крючки подбираю разной величины и цвета, в зависимости от приманок и активности клева. Неизменным остается лишь соблюдение общего требования к их остроте. На скользящей оснастке, предполагающей самозасекание рыб и порой заброшенной на большое расстояние с провисанием лески дугой на течении, это необходимо.

Во всех случаях ловить можно выжидательным и активным методами, когда оснастка перемещается не только по горизонтали за счет силы течения, но и по вертикали — за счет действий самого рыболова, выбирающего леску путем ее подмотки

на шпулю катушки. В последнем случае за счет волевых действий оснастка смещается, изменяя траекторию последующего движения вниз по течению. Соответственно, облавливается иной участок, приближенный к берегу.

### Кормовые предпочтения рыб и прикармливание

Несмотря на свою "всеядность", густера относится к рыбам, которые больше других предпочитают именно речной корм. В ее меню на первую строчку ставлю пиявок-клипсин. Собираю их по ходу рыбалки под камнями. Вопреки мнению отдельных рыболовов, именно эти пиявки считаю наиболее подходящими. Надо лишь наживлять их на крючок не по одной, а по несколько штук. В качестве прилова на такую наживку можно вытянуть самых разных рыб, причем как мирных, так и хищных. К примеру, окуня.

На второе место в перечне предпочитаемых густерой приманок будет правильно поставить опарыша. Эта универсальная личинка отлично привлекает ее внимание. На крючок насаживаю либо одного, либо трех опарышей, так как в таком случае приманка лучше раскручивается в воде и выглядит естественнее, не настораживая рыб.

Шитики, казарки, поденки, личинки всевозможных насекомых, не говоря уже о червях и иных распространенных наживках, могут не менее успешно применяться для ловли густеры. А если собираемся ловить

"крупняк", то, как говорилось выше, ставку следует делать на моллюсков. Раздробив ракушку, на крючок несложно наживить кусочек моллюска.

Что же касается насадок, в последние годы все чаще применяю для ловли густеры пенопластовые шарики. Выбираю некрупные горошинки величиной 3-4 мм. Они могут быть белого, желтого или красного цвета, с запахом меда, аниса либо иными ароматами. Годятся любые, включая открошенные от цельного куска пенопласта, оставшегося после домашнего ремонта и не обладающего привлекательным цветом и запахом. При ловле в реке, где большинство рыб привыкло хватать все, что движется течением, это не важно.

Из натуральных насадок хороши кукуруза, перловка, хлеб, пареные зерна злаков. Их эффективность зависит от особенностей питания рыб конкретной реки, распространенности применения той или иной насадки рыболовами. Порой даже тесто может дать фору некоторым приманкам. Правда, его следует делать относительно тугим, вязким, чтобы оно хорошо держалось на крючке и не слетало на течении при первом касании. Однако слишком густое рыбам, как правило, не нравится. Поэтому достигаемый опытным путем баланс крайне важен. Аромат теста — вопрос индивидуальный. Можно обходиться вообще без него. Крючок же под тесто обычно подбираю маленький, полностью облепливая его массой.

Отлично зарекомендовала себя такая речная насадка, как вареный люпин, именуемый в народе "северной соей" за высокое содержание

магазинах пока отыскать сложно, а жаль. Ибо не только доночники, но и поплавочники мгновенно оценили бы ее высокую эффективность.

При использовании кормушек обязателен прикорм. Учитывая течение, его понадобится немало. На дневную рыбалку замешиваю не менее 2-2,5 кг готовой крупнофракционной фидерной смеси, добавляя килограмм вареного пшена или запаренной перловки. На течении присутствие крупных кормовых частиц обязательно. Именно они, разлетаясь после вымывания из кормушки, подтягивают рыбу к нужной нам точке. А еще в готовую массу полезно добавлять животный компонент, особенно если ловля идет на него. Это тот же опарыш или рубленые черви.

Когда для ловли применяется оснастка с грузилом, прикорм излишен. Разве что в случаях заброса приманки на короткую дистанцию можно подкармливать рыбу классическими шарами.

Если место выбрано перспективное, после стартового закорма клев часто начинается сразу же. Причем продолжаться он может весь день с небольшими перерывами. Как отмечалось, густера — стайная рыба, поэтому, выловив одних особей, не стоит сомневаться, что на их место придут другие.

Не заканчивается рыбалка и с наступлением сумерек. Ночью густера также ловится, правда, на месте кормежки ее часто вытесняют лещи и подлещики, для которых ночь, особенно летняя, — лучшее время для потребления пищи.

Сергей ШЕРШЕНЕВИЧ



Ідзя азелянення працоўнай прасторы зусім не новая, яна паспяхова рзалізоўваецца ў шматлікіх офісах, школьных кабінетах. Расліны выкарыстоўваюць і проста для прыгажосці, каб аздобіць гандлёвыя дамы і розныя буцікі. Але ёсць кампаніі, якія пераўзышлі ўсе чаканні і патрацілі мільёны долараў, каб увасобіць гэтую ідэю. Пра гэта і напісалі **y** The Guardian (Джазэфіна Маулдс).



# Буйныя кампаніі ператвараюць свае офісы ў батанічныя сады



ёння офісы Amazon больш падобныя да сучасных садоў, у Microsoft людзі маюць магчымасць працаваць у драўляных дамах на дрэвах, а ў галоўным офісе Timberland ёсць цэлыя сады з фруктовымі дрэвамі.

Той факт, што наяўнасць раслін на рабочых месцах аказвае станоўчы ўплыў на здароўе супрацоўнікаў, мае навуковае пацвярджэнне. Вучоныя выявілі, што расліны, якія робяць офісы прыгожымі, спрыяюць памяншэнню стрэсу. Акрамя таго, супрацоўнікі, якія знаходзяцца ў такіх памяшканнях, менш дзён праводзяць на бальнічных у параўнанні з іншымі.

Даніка-Лі Ларкомб з аўстралійскага ўніверсітэта Эдыт Коўэн напісала ў выданні "Размова", што расліны ў памяшканнях здольныя чысціць паветра ад бактэрый, выдаляць з яго хімікаты, якія там апынуліся, дзякуючы мыйным сродкам, і ў цэлым паляпшаць настрой людзей, якія знаходзяцца ў гэтых будынках і пакоях.

На гэта варта звяртаць увагу не толькі ў буйных кампаніях, а паўсюль. Стыў Тэйлар, дырэктар праектаў у дызайнерскай кампаніі Peldon Rose, дапамог стварыць раслінную зону для медытацыі ў лонданскім офісе медыякампаніі Essence.

— Мы стварылі міні-аазіс з некалькіх дрэў. Там ёсць лаўкі, пакрытыя мохам, і на сценах таксама мох. Як толькі вы туды трапляеце, то адразу разумееце, што гэта прастора для адпачынку, дзе вы можаце хадзіць басанож па траве, проста ляжаць і атрымліваць асалоду ад кантакту з прыродай.

Трэба адзначыць, што ўсе расліны ў гэтым пакоі для медытацый сапраўдныя. Многія кампаніі, па словах Тэйлара, не асабліва заклапочаныя тым, каб дадаткова даглядаць за жывымі раслінамі.

— Я працаваў з некаторымі кліентамі, у якіх былі зроблены так званыя "жывыя сцены", якія потым вельмі хутка станавіліся мёртвымі, а гэта псуе імідж арганізацыі.

Пры выкарыстанні ў офісе жывых раслін варта памятаць пра тое, што гэта можа стварыць дадатковую рызыку развіцця алергій. З офіса Nicolas Туе Architects у Вялікабрытаніі давялося прыбраць усе расліны, калі ў аднаго з супрацоўнікаў выявілася алергічная рэакцыя. Цяпер замест тых раслін у офісе ёсць панарамныя вокны з відам на сельскую мясцовасць і ўласны агарод. Уладальнік гэтай кампаніі Нікалас Тай кажа, што некаторыя супрацоўнікі не хочуць займацца садоўніцтвам.

- Я такі ж. Вельмі шмат працую, і ў мяне не хапае часу на многія іншыя рэчы.

Але разам з тым ён дадаў:

 З цягам часу вы заўважаеце, як мяняюцца людзі, калі яны ўцягнутыя не толькі ў працоўныя працэсы.

Па словах доктара Крэйга Найта з універсітэта Эксэтэра, кампаніі, якія ўпрыгожваюць свае працоўныя прасторы раслінамі, маюць больш высокі прыбытак. Ён правёў даследаванне, каб паказаць, наколькі паспяховай будзе праца ў так званай "стэрыльнай" прасторы, дзе няма ні раслін, ні жывёл, ні чаго-небудзь яшчэ, што не патрэбна для працы. Пытанне было ў тым, ці стануць людзі працаваць больш прадуктыўна, калі ў навакольным асяроддзі не будзе нічога, не звязанага з працай.

— Гэта меркаванне не мела вялікага сэнсу з навуковага пункту гледжання, таму што на планеце няма ніводнай жывой істоты, якая б квітнела ў "беднай" і аднастайнай прасторы. Чаму чалавек павінен адрознівацца? Мы правялі эксперымент і высветлілі, што такі падыход наогул не працуе. Гэтая сістэма таксічная.

Затым ён сумесна з групай навукоўцаў правёў іншы эксперымент у адной з буйных бухгалтарскіх кампаній, у якой першапачаткова кіраўніцтва прытрымлівалася палітыкі падтрымання "стэрыльнай" прасторы. Даследчыкі запоўнілі офісы раслінамі агульным коштам 11 тыс. еўра, і прадуктыўнасць павялічылася на 15%.

Найт пракаментаваў вынікі наступным чынам:

— Мы выявілі, што калі людзі дадаюць у працоўную прастору расліны ці іншыя прадметы, якія асацыююцца з паляпшэннем агульнага дабрабыту, яны ў цэлым адчуваюць сябе лепш і гэтак жа працуюць. Калі вы прапануеце людзям зрабіць працоўную прастору такой, якой яны сапраўды хацелі б яе бачыць, гэта дазволіць ім працаваць найлепшым чынам.

Ён падтрымлівае ідэю стварэння прыродных сцежак і іншых аб'ектаў, каб супрацоўнікі ўзаемадзейнічалі з прасторай вакол сябе. Але ён таксама кажа, што нельга



адносіцца да гэтага інфантыльна і лічыць, быццам добры дэкор працоўных месцаў зможа пазбавіць кампанію ад усіх магчымых праблем.

— У нас працуе "бацькоўская" сістэма кіравання, у рамках якой працаўнікоў або змяшчаюць у таксічную "стэрыльную" прастору (дрэнны бацька), або ствараюць сады (добры бацька). Але ўсё гэта — частка аднаго і таго ж падыходу. На самай жа справе, лепшая прастора для працы — гэта тая, дзе ў людзей пытаюцца: "Чаму б вам не зрабіць тое, што, на ваш погляд, лепш за ўсё адаб'ецца на вашай працы?".

У кампаніі Moneypenny так і зрабілі. Арганізацыя выдзеліла 17 мільёнаў еўра на тое, каб зрабіць офіс такім, якім яго хочуць бачыць супрацоўнікі. У выніку ў офісах шмат раслін (жывых і штучных), замест кандыцыянераў выкарыстоўваецца натуральная вентыляцыя, праз панарамныя вокны адкрываецца від на сажалку з качкамі, сад і лес, а ў будынку ёсць прыродныя сцежкі.

Эд Рыўз, сузаснавальнік Moneypenny, кажа, што расліны паляпшаюць працоўныя прасторы:

— Чым больш увагі мы ўдзяляем таму, каб гэтая прастора была спакойным і прадуктыўным месцам, тым лепей нашы паказчыкі.

Расліны ў памяшканнях маюць яшчэ адно практычнае значэнне: яны паглынаюць гvк.

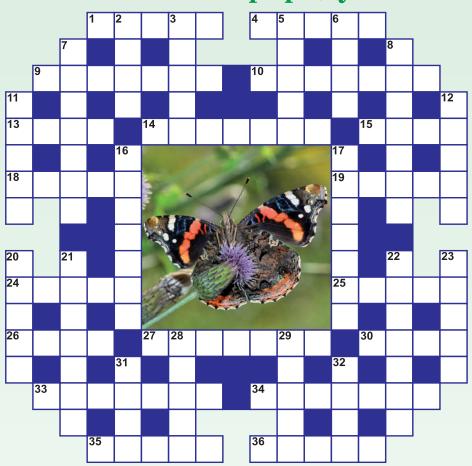
 Для нас вельмі важна, каб абстаноўка ў офісе была ціхай і спакойнай. Няма ніякіх сумненняў у тым, што расліны дапамагаюць у гэтым, — кажа Рыўз.



Пераклад Вольгі ПРАЛЮК

Лепшая прастора для працы гэта тая, дзе ў людзей пытаюцца: "Чаму б вам не зрабіць тое, што, на ваш погляд, лепш за ўсё адаб'ецца на вашай працы?"

### Окно в природу



#### По горизонтали:

1. Дикий трудноискоренимый сорняк семейства зонтичных. 4. Острый каменный утес. 9. "На реке день и ночь кричит, а голос не устает" (загадка). 10. Дикий перелетный голубь, издающий глухие звуки "ху-хуу-ху". 13. Газ, образующийся над Землей, защитный экран от вредного ультрафиолетового излучения. 14. "Над цветком порхает, пляшет, веером узорным машет" (загадка). 15. Наблюдаемые с Земли светлые круги вокруг дисков Солнца и Луны. 18. Полупаразит, живущий на лиственных и хвойных деревьях и образующий шаровидное скопление ветвей. 19. Красивейшая пальмадолгожитель из тропиков. 24. Болотная трава — у нее листья остры, как пила и игла. 25. Мелкая утка пресноводных водоемов, объект промысла. 26. Типичный обитатель лиственных лесов и лугов, живущий под землей. 27. Одна из самых красивых бабочек нашей страны. 30. Широко распространенная лесообразующая порода с ценной древесиной, хороший медонос. 33. Азиатский пушистый зверек семейства куньих. 34. Весенний гриб из сосновых лесов со шляпкой неправильной формы. 35. Ящерица-гигант с острова Комодо, находящаяся под угрозой уничтожения. 36. Редкий белый журавль, обитающий в тундре и лесотундре, находится под охраной.

#### По вертикали:

**2.** Рыбка со светящейся окраской тела, живущая в притоках Амазонки, ее также

разводят в аквариумах. 3. "И снится нам не рокот космодрома, не эта ледяная синева, а снится нам ..., ... у дома, зеленая, зеленая ..." (из песни). 5. Птица с длинным клювом, которая, по пословице, хвалит свой дом. 6. "Ночью по небу гуляю, тускло землю освещаю" (загадка). 7. Изящная птичка, знаменитая необыкновенным переливчатым пением. 8. Полезное насекомое, ведущее "общественный" образ жизни. 11. "Весь из золота отлит, на соломинке стоит" (загадка). 12. Насекомое, личинки которого служат пищей для рыб. 16. Хищный степной сокол, занесен в Красную книгу России. 17. Стадное перелетное насекомое, становящееся иногла стихийным белствием для человека. 20. Лесная птица с ярко-голубым "зеркальцем" на крыльях и широким хохолком на голове. 21. Хищное насекомое, имеющее защитную окраску и хватательные конечности. 22. Южное травянистое растение со съедобными соцветиями-корзинками. 23. Водная оболочка Земли, окружающая материки и острова. 28. Редкая в Беларуси крупная перелетная степная птица. 29. Радиоактивный химический элемент, близкий к йоду. 31. Возвышенность на земле в виде изолированных вершин или хребтов. 32. Есть на речке лесоруб, из деревьев, веток, глины строит прочные плотины (загадка).

Кроссворд составила Алина ПЕТРЕНКО, г. Минск

### Адказы на крыжаванку, надрукаваную ў №3 за 2018 год:

**Па гарызанталі: 1.** Лісток. **4.** Клёкат. **7.** Вяз. **8.** Холад. **11.** Гнеды. **12.** Грыбніца. **13.** Авёс. **15.** Асцё. **16.** Круг. **17.** Пан. **19.** Сон. **20.** Рыба. **22.** Роля. **23.** Ніва. **28.** Інтуіцыя. **30.** Попел. **31.** Косці. **32.** Два. **33.** "Коцікі". **34.** Хустка.

**Па вертыкалі: 1.** Ліхаманка. **2.** Сала. **3.** Вярба. **5.** Кмен. **6.** Трыснёг. **9.** Юр'е. **10.** Вір. **11.** Га. **14.** Сягоння. **15.** Аспірын. **18.** Маладзіца. **21.** Краспак. **24.** Ату. **25.** Пітво. **26.** Сыч. **27.** Шпіц. **28.** Іл. **29.** Асот.

## Шаноўныя чытачы!

Хочаце атрымліваць часопіс "Родная прырода" раней за ўсіх? Тады гэта навіна для вас! Цяпер любімае выданне можна выпісваць v PDF-версіі, прычым па зніжаным кошце. Каб аформіць падпіску, трэба зайсці на сайт Выдавецкага дома "Звязда" www.zviazda.bv, затым у раздзел "Падпіска" і далей перайсці

У меню выбраць пажаданы перыяд, указаць кантактныя даныя і аформіць падпіску.

па спасылцы "Падпісацца

на PDF-версію".

Чытайце
"Родную прыроду"
на любым
электронным
носьбіце!

