

журнал  
о человеке  
и о том, что  
его окружает

# Жизнь

№1 (35), январь—февраль, 2015



журнал «Эколог и Я»  
№ 1 (35), январь—февраль, 2015  
Выходит 1 раз в 2 месяца.  
Научно-популярный,  
образовательно-познавательный журнал.  
Учредитель и издатель: частное производственное  
унитарное предприятие «БЕЛЭКОМИР»

Главный редактор  
Наталья Евгеньевна Сляднева

Шеф-редактор  
Ольга Астапович

Дизайн и вёрстка  
Студия "5005/SOUS"

Корректор  
Вера Астапович

Подписка во всех странах мира.  
Подписной индекс:  
01277 (индивидуальный),  
012772 (ведомственный)

Рег. № 367 Министерства информации  
Республики Беларусь

#### Контакты

Адрес для писем:  
220029, г. Минск, пр. Машерова, 9/1, офис 317  
E-mail: editor@ecoidea.by  
Телефон: +37517 237 40 70

Материалы журнала могут быть использованы в  
некоммерческих образовательных целях, ссылка на  
издание обязательна.

Редакция вправе публиковать любые присланные в свой  
адрес материалы, письма и обращения на безгонорарной  
основе. Факт пересылки материалов означает согласие  
автора на передачу редакции всех исключительных прав на  
их использование в любой форме и любым способом.  
Рукописи не рецензируются и не возвращаются.  
Анонимные письма и обращения не рассматриваются.  
Точка зрения автора может не совпадать с мнением  
редакции, материалы могут публиковаться в порядке  
дискуссии. За достоверность рекламных материалов и  
модулей ответственность несут рекламодатели.

Точка зрения автора может не совпадать с мнением  
редакции, материалы могут публиковаться в порядке  
дискуссии. За достоверность рекламных материалов и  
модулей ответственность несут рекламодатели.  
Использованы снимки фотобанка [www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com)

Свидетельство о государственной регистрации учредителя  
и издателя: № ГМ 046349 вид. 30.12.2006 г. Юр. адрес: г.  
Гомель, ул. 2-я Орудийная, 15 А

Журнал отпечатан в государственном предприятии  
«СтройМедиаПроект». Адрес: 220123, г. Минск,  
ул. В. Хоружей, 13 / 61. Лицензия ЛП № 02330 / 71  
от 23.01.2014 г.

Печать офсетная. Формат 60 x 90 / 8. Качество печати  
соответствует качеству оригиналов заказчика.  
Тираж 570 экз. Заказ 235. Объем 2,5 у. п. л.

Цена свободная.

Номер подписан в печать: 25.02.2015 г.

фото Валерия Ковалёнка

о человеке  
и о том, что  
его окружает/  
содержание

3/новости/  
ШПИРЭ



/суть вещей/  
бытовые отходы



/как это делают/  
биотопливо

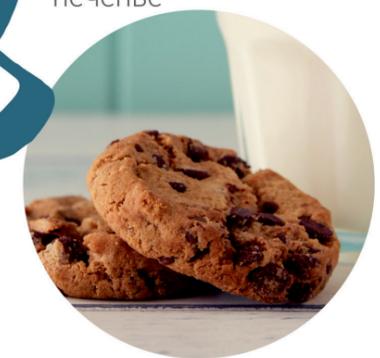
8/мир животных/  
совы



/уроки ботаники/  
первоцветы

16/стороны света/  
Индия

/меню здоровья/  
печенье



20/brain fitness/  
e-waste

12/виртуальное  
пространство/  
greenmap.by



/лінгвістычная размінка/  
электронныя адыходы

## ВРЕМЯ ПЕРЕМЕН...



«Папа, выпиши мне эту газету про животных», – ткнула я, будучи ещё совсем юной, в каталог периодических изданий в далёком 2003-м. Так, можно сказать, случайно произошло моё знакомство с газетой «Мир животных», старшей «сестричкой» журнала, который вы держите в руках. Тогда я и представить не могла, какую роль в моей жизни сыграет эта газета и человек, который её делал... На протяжении многих лет в последние дни месяца я с замиранием сердца поворачивала ключик почтового ящика – ждала свежий номер. Страницы издания, которое только через несколько лет стало полноцветным красочным журналом, я с удовольствием пролистывала одна за другой, внимательно глотая строчки любимых авторов. Ценным подарком для читателей стало и второе издание – «Эколог и я», которое начало выходить чуть позже. Это сегодня в два клика можно найти информацию о том, как построить скворечник или чем питается панда. Раньше – нет. Мир живой природы, серьёзных «академических» проблем для меня и многих других юных любителей природы открыла Наталья Евгеньевна Сляднева – творческий вдохновитель и «мама» этих журналов.

Мы, читатели, писали друг другу письма, дружили «по интересам», обсуждали увиденное и услышанное, делились своими секретами на печатных страницах. Наталья Евгеньевна стала нашей общей мамой и, я думаю, ей удалось вырастить прекрасных детей. Лично меня журнал подружили с Денисом Кителем. Сегодня многие знают его как хорошего орнитолога. Вот так свои детские «птички» увлечения он направил в профессиональное русло. Судя по страничке в социальной сети, собаки стали делом жизни для Эллы Донцовой, которая раньше часто о них рассказывала на страницах издания. Подобных примеров много. Да что скрывать: мои первые публикации в этих журналах заставили поверить в свои силы, а позже стали хорошим «пинком» в профессию. Вот так из читателей и «писателей» мы превратились в хранителей. Очень приятно, что настал момент, когда Наталья Евгеньевна доверила выпуск журнала «Эколог и я» своим «детям». Начиная с этого номера, под её «присмотром» журнал будет готовиться учреждением «Центр экологических решений». Обещаем стараться, чтобы сделать его ещё полезнее. Мы рады, что круг наших друзей расширяется, нас чи-

тают не только в Беларуси, но и в Казахстане, России, Украине.

Мы хотим делать журнал интересным и полезным вместе со своими читателями. «Эколог и я» будет издаваться при поддержке международного Школьного проекта использования ресурсов и энергии (ШПИРЭ), потому, надеемся, особенно полезен будет учреждениям образования, библиотекам и всем тем, кто занимается экологическим образованием. Рассказывайте о своих «зелёных» инициативах, делитесь тем, что делаете в своих школах, детских садах и библиотеках, городах, посёлках и деревнях. Наверняка, ваш опыт будет полезен и в других регионах. Приглашайте в гости, нам интересно с вами познакомиться. Сигнализируйте, если видите какую-то проблему – будем пробовать решать её вместе! Не бойтесь спрашивать – будем искать ответы на возникающие вопросы. Главное – не оставайтесь в стороне, не будьте равнодушными и всегда помните, что любые глобальные изменения начинаются с маленьких шагов. Давайте вместе делать журнал добрым, полезным и нужным!

С уважением  
шеф-редактор Ольга Астапович  
editor@ecoidea.by

# ЧТО ТАКОЕ ШПИРЭ?

ШКОЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ И ЭНЕРГИИ (ШПИРЭ / SPARE) ПОЯВИЛСЯ В 1996 ГОДУ ПО ИНИЦИАТИВЕ НОРВЕЖСКОГО ОБЩЕСТВА ОХРАНЫ ПРИРОДЫ. СЕГОДНЯ В НЕГО ВКЛЮЧЕНЫ 17 СТРАН, С 2009 ГОДА В ИХ ЧИСЛО ВХОДИТ И БЕЛАРУСЬ.

ШПИРЭ – это комплексная образовательная модель, успешно интегрирующая в школьную учебную программу знания в области охраны окружающей среды, ресурсо- и энергосбережения, сохранения климата. Проект начался как школьный, но сегодня его сфера деятельности расширилась и вышла за рамки общеобразовательной школы. Деятельность в рамках проекта помогает сообща работать школьникам и родителям, учителям, студентам, представителям местных органов власти и местных сообществ, бизнес-сектора и всех потребителей энергетических ресурсов с целью сохранения энергии и в целом природы.

Присоединившись к проекту, вы можете:

- получить уникальный международный сертификат ШПИРЭ-школы;
- произвести бесплатную энергооценку своего учреждения образования;
- стать участником образовательных мероприятий – тренингов, семинаров, мастер-классов;
- подавать свои работы на республиканские тематические конкурсы по энергосбережению;
- получить методические и информационные материалы об энергии и окружающей среде, разработанные в рамках проекта;
- посещать демонстрационные площадки возобновляемых источников энергии;
- выиграть мини-грант для реализации практических мероприятий по энергосбережению в учреждении образования;
- стать героем журналистских материалов, публикуемых на сайте проекта ШПИРЭ и в различных средствах массовой информации;
- быть в курсе новостей, касающихся сферы образования, получая бюллетени ШПИРЭ.



БОЛЬШЕ УЗНАТЬ  
О ПРОЕКТЕ МОЖНО,  
ЗАЙДЯ НА САЙТ  
SPARE-BELARUS.BY  
ИЛИ НАПИСАВ НА  
ЭЛЕКТРОННУЮ ПОЧТУ  
SPARE@ECOIDEA.BY.



# БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ: КАК, КУДА И ЗАЧЕМ?

НА КАЖДОГО ЖИТЕЛЯ БЕЛАРУСИ В ГОД ОБРАЗУЕТСЯ ПРИМЕРНО 350–400 КИЛОГРАММОВ ОТХОДОВ. ОТКУДА ИХ СТОЛЬКО БЕРЁТСЯ? КАК УМЕНЬШИТЬ ИХ КОЛИЧЕСТВО? ПОЧЕМУ ВАЖНО ОТХОДЫ РАЗДЕЛЯТЬ И КАК ЭТО ДЕЛАТЬ ПРАВИЛЬНО, РАССКАЗЫВАЕТ СОТРУДНИК ПРОГРАММЫ ПО ОТХОДАМ И ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЦЕНТРА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ АНАТОЛИЙ КАЛАЧ.

## ЗАЧЕМ СОРТИРОВАТЬ ОТХОДЫ?

Первое, что следует помнить: постарайтесь уменьшить количество образующихся у вас отходов. Например, покупая новую вещь, хорошо подумайте: на самом ли деле она вам нужна или вы ещё можете пользоваться старой? При покупке отдавайте предпочтение много-разовым товарам, даже если они более дорогие. Качественная вещь будет служить дольше, а значит, вы экономите «впрок». Кроме того, обдуманная покупка – это привычка, которая позволяет вещам не оказываться на свалке. Отходы, которые всё же образуются дома, в школе, на работе, постарайтесь сортировать. Раздельно собранные отходы не попадают на свалку, а перерабатываются (так называемые вторичные материальные ресурсы – бумага, пластик, стекло и металл). Сортировка отходов помогает уменьшить количество мусора на свалках, а также экономит ресурсы планеты: природные материалы, из которых делаются вещи, воду и энергию.

## ЧТО БРОСАТЬ В ЦВЕТНЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ?

В цветные контейнеры нужно бросать вторсырьё. Обратите внимание: в городском дворе может стоять от двух до четырёх видов контейнеров. Раньше, когда отходы только начинали сортировать, стояло два вида контейнеров: для вторсырья и для смешанных отходов. Такая схема до сих пор сохранилась во многих городах: первый (обычно жёлтого цвета, с сетчатыми стенками) предназначен для сбора бумаги, пластика, стекла, а во второй выбрасывается весь остальной мусор. Сегодня во многих дворах Минска можно найти четыре вида контейнеров: жёлтый – для сбора пластика, зелёный (обычно с крышкой) – для макулатуры, синий (с небольшим круглым отверстием) – для стекла. Серый или тёмно-коричневый контейнер предназначен для смешанных отходов – всего того, что не может быть переработано и будет отправлено на свалку. Количество и цвета контейнеров могут варьироваться, поэтому внимательно читайте обозначения на них. Во все три вида контейнеров нельзя бросать отработанные батарейки, градусники, энергосберегающие лампочки, строительные отходы, старую мебель и её части, технику, бытовые приборы и отходы, образующиеся при эксплуатации автомобиля.



## КОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ БУМАГИ

### МОЖНО

- газеты,
- журналы,
- проспекты,
- картонную упаковку

### НЕЛЬЗЯ

- обои,
- фотобумагу,
- упаковку тетра-пак,
- клеящую ленту (скотч),
- ламинированную бумагу (твёрдые переплётки книг и др.)



## КОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ ПЛАСТИКА

### МОЖНО

- ПЭТ-бутылки без крышек,
- одноразовую посуду,
- пластиковые канистры,
- миски

### НЕЛЬЗЯ

- упаковку тетра-пак,
- стаканчики от йогуртов и сметаны,
- пластиковые тубы и баночки от косметики,
- подгузники



## КОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ СТЕКЛА

### МОЖНО

- бутылки,
- банки,
- баночки от лекарств

### НЕЛЬЗЯ

- оконное и мебельное стекло,
- лампочки,
- зеркала,
- термостойкую посуду,
- хрусталь

## КАК ПОДГОТОВИТЬ ОТХОДЫ?

Перед тем, как выбросить пластиковые бутылки, открутите пробки (это разные виды пластика). Пластиковые бутылки необходимо сминать для того, чтобы уменьшить их объём – контейнер будет не так быстро наполняться, а мусоровозу не придётся возить «воздух». Блокноты, тетради, календари, коробки освободите от пластиковых и металлических элементов. Ламинированные

обложки и коробки не могут быть переработаны, выбрасывайте их в общий контейнер. То же самое касается упаковки тетра-пак из-под сока и молочных продуктов. Эта упаковка состоит из нескольких слоёв различных материалов (картон, алюминий и пластик), крепко соединённых между собой. В некоторых странах такая упаковка перерабатывается, в

Беларуси – пока нет, потому её следует выбрасывать в контейнер для смешанных отходов. В контейнер для стекла можно выбрасывать тарное стекло разных цветов, сняв не стеклянные элементы – пробки и крышки. Не бросайте в этот контейнер хрусталь, керамику, ударопрочную и термостойкую посуду, лампочки, зеркала, оконное и автомобильное стекло.

## ПОЧЕМУ МУСОРОВОЗ ЗАБИРАЕТ ВСЁ ВМЕСТЕ?

Раньше жители городов могли видеть такую картину: все отходы из «вторичных» контейнеров сгружаются в один мусоровоз. Оказывается, все эти отходы доставлялись на сортировочную станцию, где окончательно разделялись вручную. Это было связано с несовершенством системы сбора и сортировки, иногда – с сокращением экономических затрат: дешевле отправить одну машину и после досортировать отходы, чем отправить три разные машины (тем более, контейнеры заполнялись неравномерно). Теперь такое можно увидеть всё реже, так как система сбора и сортировки совершенствуется.



## ПОЧЕМУ КОНТЕЙНЕРЫ ЕСТЬ В ГОРОДАХ, А В ДЕРЕВНЯХ НЕТ?

Населения в городах живёт больше, следовательно, и отходов образуется намного больше. В небольших населённых пунктах – деревнях и сёлах – отходов меньше не только по объёму, но и по видам. Например, значительно ниже количество выбрасываемого пластика (это сегодня основной материал для упаковки товаров и продуктов питания), зато больше органических отходов – пищевых отходов, сухих веток и травы, опавшей листвы. Органические отходы в Беларуси отдельно не собираются, потому их лучше компостировать. Часто отходы, которые образуются в деревне, каким-то способом используются. Например, макулатура идёт на растопку печей. И, пожалуй, основной причиной являются экономические траты, связанные с транспортировкой собранных отходов. В деревнях обычно стоит один контей-

нер для всех видов отходов, некоторые населённые пункты объезжает мусоровоз, забирающий то, что выбрасывают жители. Важно, чтобы люди не вывозили свой мусор в лес, иначе наша природа начнёт «обрастать» свалками. Если в деревне вы начали отдельно собирать вторсырьё, то, наверняка, найдёте, куда пристроить. Например, предложите отдать в школы, которые нередко заготавливают макулатуру, металлолом и другие виды отходов. Небольшие деревни обслуживаются передвижными заготовительными пунктами. Никогда не сжигайте отходы, так как при их сжигании выделяется большое количество опасных веществ. Особенно токсичны горящие пластики, окрашенная древесина, элементы мебели, резина, старая одежда из синтетики. Опасен как дым, так и зола.

## ВО ЧТО ПРЕВРАЩАЕТСЯ МУСОР?

В современном мире существует большое количество различных видов пластика. Для изготовления упаковки продуктов питания используют пластик, который является наиболее качественным и безопасным. В процессе переработки часть его свойств теряется, на выходе получается уже другой материал. Он идёт не на производство посуды, а на изготовление хозяйственных принадлежностей (например, тапочков, прищепок), канцелярских товаров, строительных материалов, автоматериалов (на пластиковую обшивку для внутренней отделки автомобиля) и так далее. Вот ещё интересные метаморфозы: ПЭТ-бутылки (в них разливают различные напитки, молочную продукцию) могут быть переработаны во флисовую ткань, из которой делают пледы, свитера и другие тёплые вещи. Выброшенная бумага «перерождается» в новую, пригодную для записей, картон или туалетную бумагу. Стекланные банки и бутылки, отправленные в специальный контейнер, будут переплавлены в новые.



## ПОЧЕМУ НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ ОТХОДОВ СЧИТАЮТСЯ ОПАСНЫМИ?

Отходы называются опасными, потому что в их составе содержатся вещества, которые могут представлять угрозу для здоровья человека и окружающей среды. К опасным отходам, которые образуются у нас дома, можно отнести отработанные элементы питания (батарейки, аккумуляторы), энергосберегающие лампочки (домашние лампочки-«змейки» и офисные трубки), термометры, просроченные лекарства из аптечки. Опасными можно считать такие виды автоотходов, как отработанное масло и масляные фильтры, смазочные вещества, автомобильные аккумуляторы (точнее – электролит, который они содержат). Эти отходы содержат тяжёлые металлы и другие токсичные вещества. Для сбора таких отходов в общественных местах (в магазинах, офисах, гаражных кооперативах) устанавливают контейнеры.



## ЧТО ПРОИСХОДИТ С МУСОРОМ, ОКАЗАВШИМСЯ НА СВАЛКЕ?

Мусор, который попал на свалку, трамбуется и лежит много лет. В зависимости от вида отходов он может пролежать в земле от нескольких лет и до сотни. Например, газета «растворится» в природе около месяца, шерстяной носок – до пяти лет, а пластиковая бутылка – не менее 400 лет. Химические компоненты, которые содержатся в некоторых видах отходов, напрямую загрязняют почву, грунтовые воды, при горении – воздух. Органический мусор под воздействием осадков перегнивает, при этом в окружающую среду попадает газ метан, оказывающий влияние на изменение климата. Кроме того, около свалок обычно живёт много птиц и грызунов, которые являются разносчиками болезней.





ушастая сова

# ХИЩНИК С БОЛЬШИМИ ГЛАЗАМИ

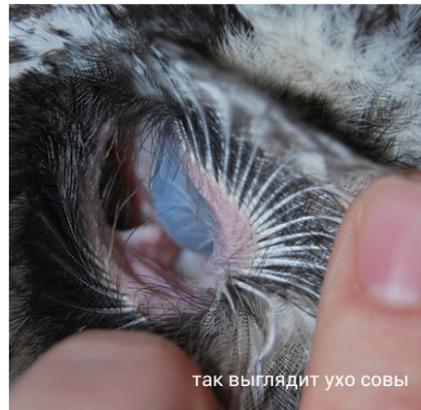
СОВ МОЖНО ВСТРЕТИТЬ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ ЗЕМНОГО ШАРА, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ АНТАРКТИДЫ. ВСЕГО ИХ НАСЧИТЫВАЕТСЯ 220 ВИДОВ, ХОТЯ В БЕЛАРУСИ ОБИТАЕТ 11. ЭТИ ПТИЦЫ – ХИЩНИКИ. ОНИ ПОМОГАЮТ НАМ ИЗБАВЛЯТЬСЯ ОТ ВРЕДНЫХ ГРЫЗУНОВ В СЕЛЬСКОМ И ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВАХ. ЭТИ ПТИЦЫ УДИВИТЕЛЬНЫ ПО СВОЕЙ ПРИРОДЕ, НАПРИМЕР, МОГУТ «ВИДЕТЬ» УШАМИ. ЭТО НЕ ВСЕ ИХ СЕКРЕТЫ.

## БЕСШУМНЫЕ СПОСОБНОСТИ

Возможно, вы слышали, как шумит крыльями летящая утка или лебедь-шипун. Сова же летает абсолютно бесшумно. Как ей это удаётся и почему для неё это так важно? Дело в том, что на первом пере крыла располагается своеобразная гребёнка, позволяющая бесшумно рассекать воздух. Кроме того, перья совы особые по текстуре, бархатистые на ощупь, что тоже смягчает звук полёта. Эти удивительные «бесшумные» способности позволяют совам без единого звука подлетать к добыче, а главное – слышать её. Слух у сов – очень важный инструмент ориентирования, активно используемый для охоты.

## КОГДА УШИ – НЕ УШИ

Необычные пучки перьев на голове у совы ничего общего, кроме формы, с ушами не имеют. Уши у сов спрятаны глубоко под оперением. Как зрение, так и слух сов чрезвычайно тонкий. Он почти в четыре раза тоньше слуха кошки. Удивительное приспособление сов, которое помогает им охотиться, – асимметрия слуховых проходов. Один слуховой проход расположен выше, а другой – ниже. Звуки доходят до левого и правого слухового похода с разной скоростью, и таким образом сова безошибочно определяет в темноте направление звука. Площадь барабанной перепонки уха совы – 50 квадратных миллиметров, а у голубя, сравнимого с совой по размерам, – всего 25. В мозгу у сов также



так выглядит ухо совы

сильно развиты слуховые центры – до 22 миллионов нейронов, тогда как, например, у кур – только 3 миллиона.

## «ЛИЦО» СО СМЫСЛОМ

В отличие от других птиц, у большинства видов сов есть так называемый лицевой диск, и глаза расположены не по бокам головы, как почти у всех птиц, а впереди, как у хищных млекопитающих и людей. Перья лицевого диска собирают звук как параболическая антенна, затем он отражается от перьев, которые находятся между глазом и клювом, и поступает к слуховым проходам. Из-за такой формы получается, что максимум звуков приходит к сове с той стороны, куда обращена её голова. Есть предположение, что у сов имеется ещё одно хитрое приспособление – своеобразный фильтр в слуховых центрах, позволяющий птице ориентироваться не на шум леса или дороги, а воспринимать звуки, издаваемые их потенциальными жертвами – грызунами. Получается, что не только слуховой аппарат, но и головной мозг, и даже «лицо» – всё у сов приспособлено для максимальной ориентации в мире звуков.

## И ГЛАЗА ВЕЛИКИ

Совы обладают достаточно хорошим как дневным, так и ночным зрением. Глаза сов очень велики в сравнении с головой, смотрят прямо вперёд. Двигать глазами, как человек, сова не может. Глаза сов неподвижно стоят на месте в течение всей их жизни. Мир совы видят чёрно-белым. Зрачок сов сильно сужается и расширяется не только при



птенец ушастой совы

изменении освещения, но и при каждом вдохе и выдохе. Из-за такого расположения глаз угол обзора у сов отличается от других птиц и составляет всего 110 градусов. Для сравнения – у голубя он около 300 градусов. Даже у человека угол обзора больше – примерно 180 градусов. Такое зрение, как у голубя, конечно, весьма полезно, если сидишь на гнезде и смотришь, не подкрадывается ли кто-то. Зато зрение совы с большим перекрытием зрительных полей двух глаз позволяет максимально хорошо оценивать расстояния до объекта.

## ШЕЯ С СЕКРЕТОМ

Ушастые совы могут поворачивать голову на 270 градусов без вреда для здоровья. Как у них это получается? Во-первых, сонные артерии сов в районе нижней челюстной кости имеют баллонообразное расширение, создающее запас крови на случай, если при резком повороте кровоснабжение «снизу» сократится. Из-за этой особенности увеличена сеть мелких кровеносных сосудов, отходящих от главных артерий, что облегчает доставку крови к мозгу. Во-вторых, чтобы кровеносные сосуды не были пережаты, отверстия в шейных позвонках примерно в 10 раз шире, чем диаметр проходящих через них артерий. В-третьих, сонные артерии соединены с позвоночными специальными перемычками на случай, если сонные артерии при повороте будут сильно сжаты.

## РАЗНОВОЗРАСТНЫЕ ДЕТИ

Количество птенцов у сов зависит от благоприятности года, а конкретнее –



бородатая неясыть  
Фото Александра Иванова

от плодовитости мышей в том или ином районе. Если грызунов достаточно много, самка откладывает не меньше семи яиц, когда же с питанием туго, она ограничивается тремя. Чаще всего в кладке совы лежит 5–6 круглых белых яиц. Недели через три совята начинают развивать свою двигательную активность: расходиться из гнезда по веткам дерева, со временем начинают пробовать летать. Кормиться сами они ещё не могут, и с разных ветвей сигнализируют матери о своем расположении, просят покормить.

## ИЩУ ДОМ!

Сами совы, как и кукушка, гнёзд не строят, а занимают чужие. Чаще всего это старые гнёзда врановых (в подавляющем большинстве – гнёзда серой вороны, сороки, грача, ворона). Сегодня именно из-за этой особенности сов у них появилась жилищная проблема. Раньше серая ворона, одна из тех птиц, гнёзда которой совы могли облюбовать, гнездилась за городом, сегодня всё чаще «переезжает» в населённые пункты. Следовательно, количество гнёзд для сов резко сократилось. Именно поэтому орнитологи приветствуют инициативы по строительству гнездовий.

## Факт

Человека, который чувствует себя бодрее ночью, называют совой не зря. Совы в тёмное время суток ведут более активный образ, хотя и днём они не «слепнут», как думают многие.

## • Экспертное мнение

Ушастая сова (Asio otus) – птица семейства совиные, самая распространённая из сов в Беларуси. В 2015 году общественная организация «Ахова птушак Бацькаўшчыны» объявила ушастую сову птицей года. Это значит, что этот вид нуждается в помощи и внимании человека. Несмотря на то, что совы чаще всего живут далеко от человека, наша жизнедеятельность влияет на них. Внешне ушастая сова похожа на своих родственников – филина и болотную сову. Именно от этих видов её сложнее всего отличить. Запомните: филин в два раза больше, его размеры достигают 70-ти сантиметров. Кроме того, у филина, по отношению к голове, глаза больше, нет такого выраженного лицевого диска. Болотная сова светлее, у неё жёлтые глаза (у ушастой – оранжевые) с чёрным оперением возле них. На крыльях у болотной совы больше чёрного цвета, а на животе – меньше пестрин. Ушастая сова узнаётся по отчётливым «кисточкам» на голове.

– Человеку от сов всегда было много пользы: в год сова уничтожает тысячи грызунов – вредителей полей. Из-за широкого распространения пестицидов совы могут травиться мышами, если те употребляли «химический» корм. Ещё одна опасность ожидает сов в населённых пунктах: птицы могут принять тёмные окна за укрытия, врезаться в стекло и погибнуть, – рассказывает сотрудник по природоохранной деятельности общественной организации «Ахова птушак Бацькаўшчыны» Семён Левый. – Иногда опасностью для сов может стать человеческое сострадание. Когда совята учатся летать, начинается настоящий «птенцепад». Мы должны понимать, что прогулки по веткам и земле – нормальный элемент взросления птенцов. Невредимого совёнка лучше не брать, не прикармливать. Лучший способ помочь птицам – делать искусственные гнездовья.

Екатерина Радчикова  
Фото сотрудников и друзей «Аховы птушак Бацькаўшчыны»

# ПЕРВЫЕ ЗВОНЧКИ ВЕСНЫ

ПОСЛЕ ПУШИСТОЙ БЕЛОСНЕЖНОЙ ЗИМЫ, КОТОРАЯ В ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ ПРИХОДИТ И УХОДИТ ПОЗДНЕЕ ОБЫЧНОГО, НАШ ВЗГЛЯД ЦЕПЛЯЮТ ЛЮБЫЕ ЯРКИЕ ПЯТНА. ЭТО ПОТОМУ, ЧТО ЖИВЁМ В ОЖИДАНИИ ТЕПЛА И С ПОЯВЛЕНИЕМ ПЕРВЫХ КРАСОК НАЧИНАЕМ ЧУВСТВОВАТЬ АРОМАТ ВЕСНЫ. КАКИЕ РАСТЕНИЯ НЕ БОЯТСЯ СНЕГА, ПЕРВЫМИ «ПРОСЫПАЮТСЯ» И МОГУТ ПОПАСТЬ В ОБЪЕКТИВ ФОТОКАМЕРЫ УЖЕ В ФЕВРАЛЕ? ДАВАЙТЕ РАЗБИРАТЬСЯ ВМЕСТЕ СО СТАРШИМ НАУЧНЫМ СОТРУДНИКОМ ИНСТИТУТА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БОТАНИКИ ИМЕНИ В.Ф. КУПРЕВИЧА НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ АРКАДИЕМ СКУРАТОВИЧЕМ.

## ПОДСНЕЖНИКИ – НЕ ПОДСНЕЖНИКИ?

Когда мы говорим о подснежниках, чаще всего представляем себе невысокие молочные цветочки – такими их нарисовали для нас художники сказок. На самом деле в ботанике подснежник имеет другое название – галантус (*Galanthus*). И это только один из множества первых цветов, которые прорастают из-под снега или сразу после его схода. Будет ошибкой называть все первые цветы подснежниками, лучше использовать другой термин – первоцветы.

– За примерами далеко ходить не надо. Даже в Беларуси подснежниками называют совершенно разные растения. Например, на севере страны и в центральной её части первой расцветает печеночница – нежный голубовато-сиреневый цветок, на юге – хрупкая топяная фиалка, – рассказывает учёный. Несмотря на внешнюю нежность, первые лесные цветы не боятся ни заморозков, ни сильного ветра. Так устроена природа лесных первоцветов: из-за дефицита света в лесу (сомкнутые кроны мешают солнечным лучам) растения торопятся пробиться из-под снега, накопить достаточное количество питательных веществ, чтобы за короткое время успеть отцвести и вырастить семена. После образования плодов жизненные процессы приостанавливаются, а надземная часть растения полностью отмирает. Однако растение не погибает, а «засыпает» до следующего года.

• 19 апреля считается Днем подснежника.

• Подснежник обыкновенный распространяется муравьями – его плоды имеют специальный придаток, богатый жирами и белками, весьма лакомый для них. Плоды падают на землю, и муравьи несут их в гнездо, кормят личинок питательной частью, а ненужный остаток выбрасывают. Из него и вырастает подснежник.

• Несмотря на то, что фиалка топяная часто встречается в юго-восточной части Беларуси, она занесена в Красную книгу. Оказывается, что у нас растёт почти половина мировой популяции топяной фиалки! Исчезнет у нас – исчезнет во всём мире.

## НЕ ПОКУПАЙТЕ БУКЕТИКИ ПЕРВЫХ ЛЕСНЫХ ЦВЕТОВ !

МНОГИЕ ИЗ ЭТИХ РАСТЕНИЙ ЗАНЕСЕНЫ В КРАСНУЮ КНИГУ (НАПРИМЕР, ВЕТРЕНИЦА ЛЕСНАЯ, КУПАЛЬНИЦА ЕВРОПЕЙСКАЯ, ПРОСТРЕЛЫ ЛУГОВОЙ И РАСКРЫТЫЙ, РАВНОПЛОДНИК ВАСИЛИСТНИКОВЫЙ, ФИАЛКА ТОПЯНАЯ). БРАКОНЬЕРОВ НЕ ПУГАЮТ БОЛЬШИЕ ШТРАФЫ ЗА УНИЧТОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ (ОТ 20 ДО 50 БАЗОВЫХ ВЕЛИЧИН – ЭТО ОТ 3,6 МИЛЛИОНА ДО 9 МИЛЛИОНОВ РУБЛЕЙ), И ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕРВОЦВЕТОВ ПРОДОЛЖАЕТ СОКРАЩАТЬСЯ, ОСОБЕННО ВБЛИЗИ ГОРОДОВ.



«Брачные игры»

В Беларуси растёт множество видов первоцветов, в том числе широко известные печеночница благородная или обыкновенная, топяная фиалка, прострел (сон-трава), ветреница и другие. Однако рекордсмены по времени расцветания совсем другие растения. До первоцветов у нас успевает зацвести не менее пяти видов! В основном это деревья и кустарники, опыляемые ветром. Объясняется просто: пока на деревьях нет листьев, у пыльцы с цветка одного дерева «переселиться» на цветок другого дерева шансов намного больше.



Чёрная и серая ольха

Эти растения цветут в начале марта. Мужские цветы – это также серёжки, а женские выглядят, как маленькие шишечки. И мужские, и женские цветы расположены на одном дереве.



Омела белая

Самой первой (ещё в феврале) начинает цвести омела белая. Это – вечнозелёное растение-паразит. Селится на ветвях многих лиственных деревьев, реже – на хвойных. Корни крепко «присасываются» к коре и древесине дерева-хозяина. Рассмотрите деревья: наверняка, видели на них огромные шары-наросты, напоминающие гнёзда. Это омела. Больше всего её на западе и юго-западе страны.



Осина и ива

Немного позже зацветает осина, после неё – ива. Ивовые серёжки называют в народе «котиками». «Котики» видели все. Ива опыляется насекомыми, и поэтому её цветы имеют запах. Именно в этот момент – когда появляются первые насекомые – начинают пробиваться первоцветы.

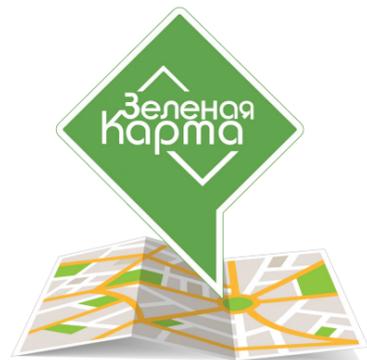


Лещина обыкновенная

Орешник, или лещина, зацветает в марте. Орехи нравятся всем, но вот цветы их мало кто видел. Тем не менее, посмотрев в марте на лещину, уже можно сказать, какой будет урожай. Цветы этого растения интересно рассматривать. Бывают женские и мужские цветы (на женских цветках тычинки, на мужских – пестики). Мужские цветы – это длинные серёжки, пылящие при встряхивании. Женские цветы похожи на ярко-красные червячки на верхушках крупных почек.

Катерина Радчикова  
Фото Аркадия Скуратовича,  
Дмитрия Дубовика

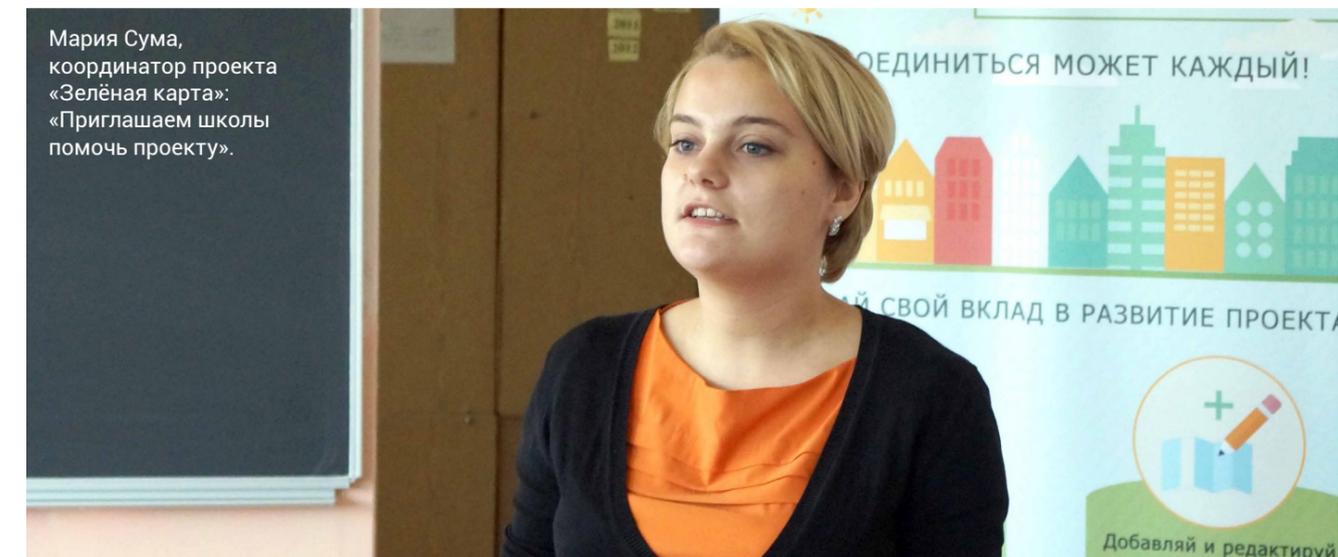
# ЗАГЛЯНИТЕ НА GREENMAP.BY!



## ЧЕМ ПОЛЕЗНО?

Зелёная карта – ресурс, который позволяет без вреда для природы и здоровья человека избавиться от отходов. Всё, что попадает в мусорное ведро, мусоропровод или контейнер для смешанных отходов, идёт прямо на свалку. Сортируя отходы, мы уменьшаем загрязнение окружающей среды, снижаем риск негативного влияния отходов на здоровье и, как правило, даём вещам вторую жизнь. Зелёная карта сделана для того, чтобы люди знали, где в их населённом пункте принимают различные виды отходов. На этом ресурсе есть информация о том, куда отнести вещи, которые больше не нужны их хозяину, но могут пригодиться кому-то другому. Это, например, не новая, но хорошая одежда, книги, игрушки, мебель и бытовая техника.

САЙТ [WWW.GREENMAP.BY](http://WWW.GREENMAP.BY),  
ИЛИ ЗЕЛЁНАЯ КАРТА,  
ПОЯВИЛСЯ В 2012 ГОДУ  
ПО ИНИЦИАТИВЕ  
УЧРЕЖДЕНИЯ «ЦЕНТР  
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ».  
ИДЕЯ БЫЛА ПОЗАИМСТВОВАНА  
У ОРГАНИЗАЦИИ  
«ГРИНПИС РОССИИ».  
РЕСУРС ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ  
ИНТЕРАКТИВНУЮ КАРТУ  
В ИНТЕРНЕТЕ, НА КОТОРУЮ  
НАНЕСЕНЫ ПУНКТЫ СБОРА  
ВТОРСЫРЬЯ (БУМАГИ, ПЛАСТИКА,  
СТЕКЛА, МЕТАЛЛА), ОПАСНЫХ  
ОТХОДОВ И НЕНУЖНЫХ ВЕЩЕЙ.



Мария Сума,  
координатор проекта  
«Зелёная карта»:  
«Приглашаем школы  
помочь проекту».

## КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ?



Зайдя на сайт проекта [www.greenmap.by](http://www.greenmap.by), надо выбрать в списке ваш город, а затем вид отходов или вещей, которые хотите сдать.



На карте появятся значки нужных пунктов. Выбираете нужный – открывается информация о пункте. В описании пункта вы найдёте не только адрес, но и информацию о времени и особенностях его работы.



Сейчас на Зелёной карте отмечены пункты в восемнадцати городах: Минске, Гродно, Бресте, Могилёве, Гомеле, Витебске, Полоцке, Новополоцке, Лиде, Слониме, Новогрудке, Мяделе, Смолевичах, Солигорске, Барановичах, Чашниках, Волковыске и Молодечно. Новые города появляются на карте по мере того, как местные жители по собственному желанию собирают информацию и заносят её на сайт.

## ЧТО ВЫ МОЖЕТЕ СДЕЛАТЬ?

Мы предлагаем педагогам и школьникам (и не только им) провести в своих регионах небольшие исследовательские работы, чтобы помочь развиваться проекту. Для вас это будет полезный опыт, новые знания и возможность сделать что-то полезное для природы и жителей своего города.

- Если ваш город уже есть на Зелёной карте, вы можете перепроверить ту информацию, которая размещена на сайте проекта: работает ли пункт приёма, верно ли указан график работы, не изменилось ли количество отходов, которые принимают, и т.д. Вы также можете сделать несколько фотографий и загрузить их на сайт проекта или прислать на электронную почту [greenmap@ecoidea.by](mailto:greenmap@ecoidea.by) с описанием изображённого пункта. Кроме этого, вы можете добавлять новые пункты на карту, если их там нет (недавно появившиеся).

- Если ваш город скоро появится на Зелёной карте, помогите волонтерам, которые уже работают над картой! Сейчас собирается информация для таких городов, как Кобрин, Мосты, Мозырь, Борисов и Жодино. Узнать, какая помощь нужна, можно, написав на [greenmap@ecoidea.by](mailto:greenmap@ecoidea.by).

- Если ваш город не нанесён на карту,

сделайте это! Соберите, структурируйте и занесите информацию о своём городе на сайт. Она должна быть точной, чёткой и проверенной. Если у вас нет возможности добавить самостоятельно свой город на карту, присылайте собранную информацию на электронную почту [greenmap@ecoidea.by](mailto:greenmap@ecoidea.by).

**Мария Сума, координатор проекта «Зелёная карта»:**

– Мы планируем нанести на карту как можно больше населённых пунктов Беларуси. В этом году появится как минимум ещё пять!

Помимо новых городов, планируем добавлять на Зелёную карту дополнительные слои. Хотим отметить не только пункты сбора отходов и ненужных вещей, но и объекты возобновляемой энергетики, экологические организации и информационные центры.

Этот проект – общественный, создаётся на добровольных началах жителями из разных уголков страны. Мы рады видеть в качестве волонтеров всех, особенно хотели бы работать со школами. Учреждение образования, школьный класс, педагог или даже отдельный учащийся может взять шефство над картой в своём городе, а мы будем помогать информационно, подсказывать и направлять.

Надежда Дубовская

# ВМЕСТО БЕНЗИНА – БАНАНОВЫЕ ШКУРКИ

В НЕБОЛЬШОМ ГОРОДКЕ ВЕКШЁ, ЧТО НАХОДИТСЯ НА ЮГЕ ШВЕЦИИ, РАЗУМНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НАХОДЯТ ВСЕМУ. ЗДЕСЬ ДАЖЕ НЕСЪЕДЕННЫЕ ОБЕДЫ ИЗ РЕСТОРАНОВ И ОСТАТКИ ДОМАШНЕЙ ЕДЫ НЕ ПРОПАДАЮТ. ОНИ ПРЕВРАЩАЮТСЯ В... АВТОМОБИЛЬНОЕ ТОПЛИВО!



ВЁКШЕ – САМЫЙ  
«ЗЕЛЁНЫЙ» ГОРОД  
ЕВРОПЫ



ШВЕДЫ СЧИТАЮТ, ЧТО  
КАЖДЫЙ МОЖЕТ И  
ДОЛЖЕН ВНЕСТИ СВОЮ  
ЛЕПТУ, ПУСТЬ ДАЖЕ  
НЕБОЛЬШУЮ,  
В ОБЩЕЕ ДЕЛО.



Несколько лет назад здесь в каждом доме, кроме привычных цветных контейнеров, появились бумажные пакеты. В эти мешочки собирают «съедобные» отходы – пищевые остатки, которые при других условиях пошли бы в контейнер для смешанных отходов. Пакеты делаются из бумаги, потому что этот материал натуральный, «дышит» и его очень просто, не отделяя, переработать вместе с выброшенной едой. Пакеты небольшого размера – их удобно держать на кухне под рукой.



Небольшой размер не позволяет долго застаиваться «сырому» мусору в доме, тара быстро заполняется и направляется прямо на перерабатывающую станцию. На станции (здесь и собирают, и перерабатывают мусор) под пищевые отходы выделена специальная линия. Несъеденные остатки из домов, ресторанов и баров, а также просроченная еда (выглядит она вполне аппетитно – мы заглянули в контейнер) отправляется в огромный чан.



Банановая кожура, яичная скорлупа, помидоры, макароны – чего здесь только не увидишь! Есть даже вполне приличная с виду еда – её выбросили из магазинов, потому что истёк срок годности. Единственное несъедобное, что может сюда попасть, – это те самые бумажные пакеты, в которые отходы собирают. Всё остальное – нельзя.



Еда, как в огромном миксере, смешивается с водой и перемалывается в однородную кашу. Такая «каша» попадает дальше в биогазовые установки, откуда выходят уже не отходы, а топливо в виде газа. В Векшё на таком «съедобном» биотопливе ездят практически все городские автобусы. В будущем город планирует практически полностью отказаться от невозобновимых горючих полезных ископаемых, среди которых нефть, а значит – и от бензина, и от дизельного топлива.



Кстати, вот такая креативная социальная реклама на авто приучала жителей города Векшё собирать отдельно пищевые отходы. В Швеции это не единственный город, где понятия «биогаз» и «транспорт» стоят рядом, потому что местное правительство давно поняло: один из основных загрязнителей воздуха в городах – автомобили. Транспорт необходимо «озеленять», если нет возможности полностью от него отказаться.

## СНАЧАЛА БАТАРЕЙКИ, ПОТОМ – ОБЪЕДКИ.

Пока в Беларуси органическим отходам уделяется внимания гораздо меньше, чем во многих других европейских странах. Хотя в советское время – и многие до сих пор это помнят – пищевые отходы собирали в специальные бачки.

– В нашей стране сегодня несколько другие приоритеты. Например, намного важнее отделять опасные отходы от общего потока отходов – те же отработанные батарейки, ртутьсодержащие лампочки, термометры, – отмечает сотрудник программы по отходам и химической безопасности Центра экологических решений **Анатолий Калач**. – Ещё один государственный приоритет – максимальное извлечение вторичных материальных ресурсов, предотвращение их захоронения на полигонах. Хотя, думаю, в ближайшем будущем, с развитием системы управления отходами, Беларусь будет заниматься раздельным сбором и переработкой органики.

В мире существует достаточно много практик обращения с пищевыми отходами. В некоторых странах, например, популярно устанавливать шрёдер (измельчитель) в кухонную раковину. Это позволяет пищевые остатки без вреда смывать в канализацию.

– Однако производство биотоплива, я считаю, является одним из самых перспективных способов утилизации этого вида отходов, – рассуждает специалист. – На данный момент в Беларуси уже используются биогазовые технологии для извлечения энергии из отходов животноводства, которых образуется очень много, а также из свалочного газа – на законсервированных полигонах твёрдых бытовых отходов.



Ольга Астапович



# ИНДИЙСКАЯ МОЗАИКА: ДРАКОНИЙ ГЛАЗ, КОРОВИЙ РАЙ И ПТИЧИЙ ГОСПИТАЛЬ

Более миллиарда человек, или одна седьмая часть населения нашей планеты, живёт в загадочной и неповторимой стране – Индии. Попадая сюда, европеец сразу же ощущает своеобразие страны всеми своими органами чувств. Индия поражает «белого человека» буйством красок, вездесущими запахами, ни на секунду не прекращающимися звуками и сумасшедшим движением. Кажется, что вокруг движется буквально всё: люди, животные, машины, повозки и даже предметы...

## ВЕЛОРИКША ИЛИ «ТУК-ТУК»?

На центральных улицах Дели и других индийских городов вы не встретите привычного нам общественного транспорта. Троллейбусы и трамваи заменяют своеобразные такси – вело- и мото-повозки. Велоповозки называются велорикшами. «Рикша» переводится как «человек, сила и повозка» одновременно. Профессия рикши, как и все другие в Индии, долгое время была наслед-

ственной и передавалась от отца к сыну. Только сейчас индийское общество начинает понемногу уходить от такой преемственности, и молодые люди могут выбирать себе профессию самостоятельно.

Второй, и пожалуй, самый удобный способ передвижения по городу – это моторикша, или «тук-тук». «Тук-тук» – это крытый трёхколёсный мотороллер, в котором при большом желании могут поместиться не более пяти человек.

## ЧТО НАДЕТЬ В ШКОЛУ?

Таким вопросом не задаются индийские школьники, потому что школьная форма здесь обязательна. Однако она может отличаться от штата к штату или даже от района к району. Вот, например, в школе в центре Дели зимой школьники носят светлые рубашки и синие свитера, девочки вплетают в причёски голубые ленточки. К слову, в Индии детям в школу не запрещают носить элементы одежды, которые имеют религиозный смысл. Например, некоторые мусульманские девочки покрывают головы платками, а мальчики, которые исповедуют религию сикхов, надевают в школу специальный тюрбан – «пагри».

## СЛАБО СЪЕСТЬ ГЛАЗ ДРАКОНА?

«Драконий глаз» – это не название индийской сказки-«страшилки», а самый обыкновенный фрукт. В Индии его можно купить почти в каждой фруктовой лавке, особенно на юге страны. Растения, плоды которых называют «драконьим глазом», относятся к вьющимся лианообразным кактусам и произрастают в тропическом климате. Внешне фрукт имеет яркий красно-розовый цвет и характерные причудливые отростки по всей поверхности, а внутри – белую мякоть с множеством мелких чёрных косточек. Фрукт сладковатый на вкус, с нежным освежающим ароматом.

Весь такие плоды от 150 до 600 граммов, а отдельные плоды – до килограмма!

## ЕСЛИ ПТИЦА ЗАБОЛЕЛА...

Тогда самое время посетить птичий госпиталь, что находится в самом центре Дели. Больницу для птиц построили при джайнистском храме на деньги прихожан. Джайнизм – одна из древнейших религий Индии. Её последователи проповедуют ненасилие по отношению ко всем живым существам в мире. Птичий госпиталь в основном служит приютом для куропаток, раненых при отлове птицеловами. Джайны специально скупают раненых птиц на рынках и относят их в птичью больницу на лечение. Отдельные дворики есть и для голубей, попугаев и воробьёв. Последние, например, часто становятся жертвами популярных в жаркую погоду потолочных вентиляторов. Как только птицы идут на поправку, их пересаживают в большие клетки ближе к крыше и со временем выпускают на волю.

Каждый месяц джайны собираются вместе: пьют чай, разговаривают и просто отдыхают. Кстати, чай, вегетарианские пирожки и сладости раздаются в этот день в храме бесплатно.

## КОРОВЕ –ДОРОГУ!

Лучше чем птицам, в Индии живётся только коровам. Корова считается свя-

щенным животным, поэтому ей здесь разрешено абсолютно всё. Известный индийский политик и философ Махатма Ганди называл корову «матерью миллионов индийского человечества». В индуизме же корова, также как и символы Матери и Земли, олицетворяет принцип бескорыстного жертвования. По этой причине нанесение любого вреда этому животному считается страшным грехом и карается по закону. Индус никогда не станет убивать это животное, а тем более – есть его мясо. Когда корова становится слишком старой, чтобы давать молоко, её отпускают бродяжничать. Нередко коровы доходят и до городов, где чувствуют себя отлично. Покорить корову считается очень хорошим поступком, поэтому животные не голодают. Если корова попала на проезжую часть, то любой автомобилист постарается не потревожить животное – объехать или уступить дорогу. Пешеходам же в Индии уступать дорогу не принято.



Татьяна Кузнецова

# ХРУСТ С ИЗЮМИНКОЙ

ЕСЛИ ВАМ ДОВОДИЛОСЬ ВЫПЕКАТЬ ПЕЧЕНЬЕ ДОМА, ТО ЗНАЕТЕ, ЧТО ЕГО КОМПОНЕНТЫ МОЖНО ПЕРЕСЧИТАТЬ ПО ПАЛЬЦАМ. В СОСТАВ ПЕЧЕНЬЯ ИЗ МАГАЗИНА ИХ ВХОДИТ НАМНОГО БОЛЬШЕ. ЭТО ПОТОМУ, ЧТО В МУЧНЫЕ СЛАДОСТИ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ДОБАВЛЯЮТ РАЗЛИЧНЫЕ ВЕЩЕСТВА, КОТОРЫЕ ПОЗВОЛЯЮТ ПЕЧЕНЬЮ ВЫГЛЯДЕТЬ АППЕТИТНО И ДОЛГО ХРАНИТЬСЯ

В состав магазинного печенья, кроме пшеничной муки и сахара, входит ряд продуктов и пищевых добавок. Это, например, улучшители муки. Одним из составляющих компонентов улучшителей являются солодовые продукты. Солодовые продукты сокращают время брожения и количество дрожжей, которые нужно добавить в тесто.

В печенье промышленного производства часто добавляют жиры. Они повышают эластичность мякиша, придают изделиям привлекательный внешний вид, увеличивают объём готовых изделий, улучшают вкус и аромат, замедляют процесс очерствения. Постарайтесь избегать в составе печенья таких жиров, как маргарин и пальмовое масло. Эти вещества пользы организму не принесут, наоборот, могут стать причиной неприятностей (например, ожирения).

При производстве мучных лакомств используют эмульгаторы (лецитин, моноглицерид). У этих

добавок функция во многом схожая с жирами. В домашнем печенье роль эмульгатора выполняет природный лецитин яйца. Чтобы печенье было рассыпчатым и долгое время оставалось «свежим», используют ферменты и стабилизаторы, которые также входят в состав улучшителей муки.

При выпечке домашнего печенья для погашения соды мы используем уксус или «лимонку», в магазинном печенье используются подкислители – молочная, лимонная, уксусная кислота. Эти кислоты улучшают пористость печенья и предотвращают развитие плесневых грибов на продукте.

Однако если вы не можете отказаться себе в приобретении печенья, покупайте самое полезное. Отдавайте предпочтение галетам – это сухое печенье типа «Школьное», «Мария». В нём минимальное количество пищевых добавок. Такое печенье считается диетическим, гипоаллергенным и низкокалорийным (340 калорий на 100 граммов). Чтобы галетное печенье получи-

лось воздушным и хрупким, тесто раскатывают в специальной машине-ламинаторе толщиной всего в 0,2 миллиметра, а затем слои соединяют (в одной галете получается около 40 слоёв!). Галеты нарезают на квадраты и обязательно протыкают (иначе печенье вздуется).

Не забывайте про овсяное печенье. Калорийность его выше (около 450 калорий), но жира в нём немного (на 100 граммов печенья – 10–15 граммов). И самая большая ценность – наличие в этой сладости овсяной муки грубого помола, которая обогащает кондитерское изделие полезной клетчаткой, витаминами и минералами.

Полезным можно считать печенье с сухофруктами – изюмом, курагой, семечками.

Наталья Бацукова,  
кандидат медицинских наук, доцент,  
заведующая кафедрой общей гигиены  
Белорусского государственного  
медицинского университета



**КОМПЛЕКСНЫЕ УЛУЧШИТЕЛИ МУКИ,  
КОТОРЫЕ ДОБАВЛЯЮТ ПРИ ПРОМЫШЛЕННОМ  
ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕЧЕНЬЯ,  
ПРОДЛЕВАЮТ СРОК СОХРАНЕНИЯ  
СВЕЖЕСТИ ПЯНИКОВ ДО 50 СУТОК,  
ОВСЯНОГО ПЕЧЕНЬЯ – ДО 45 СУТОК,  
КЕКСОВ И МОЛОЧНЫХ КОРЖЕЙ – ДО 20–30 СУТОК,  
СДОБНЫХ ИЗДЕЛИЙ – ДО 10 СУТОК.**



Why reusable  
is better than  
disposable?

1. You can utilize a reusable thing several times instead of buying a new one every time you need it. This way you save natural resources and money.
2. By using reusable things, you produce less garbage that pollutes our planet.
3. Less energy is consumed for production, so fewer bad fumes enter the atmosphere. Climate and environment remain safe.
4. A reusable thing can be utilized for a long period of time, so it may become your favorite one. Drinking tea from your favorite cup is much tastier than from a regular plastic cup, isn't it?



Дарагі сябар!

Для таго, каб паглыбіцца ў тэму пра адыходы, паспрабуй выканаць наступнае заданне: вывучышы пераклад простых экалагічных тэрмінаў (шпаргалку глядзі пасярэдзіне часопіса), «дабудуй» тэксты. Гэтыя практыкаванні дапамогуць табе прыйсці першым да фінішу ў гульні «Падарожжа па Краіне электронікі».

How to protect our planet from e-waste pollution?

- 1) Don't throw away e-waste together with other \_\_\_\_\_;
- 2) Avoid buying electronic devices that you do not really need;
- 3) Use reusable \_\_\_\_\_ (accumulators) rather than disposable ones;
- 4) If you don't need your electronic device anymore, try to sell it or give it as a present to those, who may need it;
- 5) If the electronic device doesn't work any longer and cannot be fixed, take it to a special place for recycling.

What can you do with your old mobile or computer?  
Here are some useful tips!

- Give it as a gift to a friend or a family member. Maybe your grandma is just thinking about buying a cell phone?
- Take it to a special place for \_\_\_\_\_. So your old stuff can turn into other products and get a new life. By the way, your old computer can give birth even to golden jewelry!
- Take it to a commission store and get some pocket money;
- Challenge your online skills – do your best to sell your old stuff on the Internet;
- Organize \_\_\_\_\_ at your school for exchanging and selling old things and have fun with your friends and classmates!

Good  
to know!

шпаргалка/  
о полезном

# КУДА СДАТЬ ОТХОДЫ И ОТНЕСТИ НЕНУЖНЫЕ ВЕЩИ?

ПОТРАТЬТЕ НЕМНОГО ВРЕМЕНИ И НАЙДИТЕ БЛИЖАЙШИЕ К ВАШЕМУ ДОМУ, ШКОЛЕ ИЛИ ОФИСУ ПУНКТЫ СБОРА ОТХОДОВ И НЕНУЖНЫХ ВЕЩЕЙ. СОСТАВЬТЕ СПИСОК АДРЕСОВ ЭТИХ ПУНКТОВ. СДЕЛАЙТЕ КОПИИ СПИСКА И РАЗМЕСТИТЕ ИХ В СВОЁМ ПОДЪЕЗДЕ, ШКОЛЕ, БИБЛИОТЕКЕ, ОФИСЕ, ЧТОБЫ ЭТОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ СМОГЛИ ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ВАШИ СОСЕДИ, ДРУЗЬЯ, ЗНАКОМЫЕ, КОЛЛЕГИ И РОДСТВЕННИКИ.

ВТОРСЫРЬЁ (ОТХОДЫ, КОТОРЫЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЮТСЯ):

- БУМАГА .....
- ПЛАСТИК .....
- СТЕКЛО .....
- МЕТАЛЛ .....

ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ (СОДЕРЖАТ ТОКСИЧНЫЕ ВЕЩЕСТВА):

- ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЛАМПЫ .....
- БАТАРЕЙКИ .....
- ЭЛЕКТРОТОВАРЫ .....
- АВТООТХОДЫ .....

НЕНУЖНЫЕ ВЕЩИ (ХОРОШИЕ ВЕЩИ, КОТОРЫЕ МОГУТ ЕЩЁ СЛУЖИТЬ):

- КНИГИ .....
- ОДЕЖДА .....
- БЫТОВАЯ ТЕХНИКА .....
- МЕБЕЛЬ .....
- ДРУГОЕ .....

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

1. Приобретайте только нужные вещи и вещи многократного использования (например, аккумуляторы вместо батареек).
2. Делитесь с друзьями и коллегами теми вещами, которые используются редко (например, дырокол).
3. Не печатайте лишнего; по возможности старайтесь печатать документы на черновиках.
4. Делая уборку, внимательно относитесь к вещам. Перед тем, как выбросить, подумайте, могут ли они быть кому-то полезными (например, книги, старая мебель).
5. Сортируйте отходы, собирая отдельно стекло, пластик, бумагу, батарейки и т.д. Посоветуйте делать то же самое своим друзьям и знакомым.



Подсказка!  
Для того, чтобы  
собрать данные,  
загляните на сайт  
Зелёной карты –  
greenmap.by.

ПРИСОЕДИНЯЙСЯ

Зеленая  
карта

К НАМ!

GREENMAP.BY



ЦЕНТР  
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ  
РЕШЕНИЙ  
www.ecoloda.by

