

3
2020

РОДНАЯ ПРИРОДА

грамадска-палітычны, навукова-папулярны
ілюстраваны экалагічны часопіс

6+

ЮНЫ №3 (72)
НАТУРАЛІСТ



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

8 Новае жыццё
беларускіх балотаў

14 Как изменение
климата влияет
на энергетическую
отрасль

42 Зачем Беларуси
нужен туроподобный
скот

Лавіце кожны МІГ ВЯСНЫ!



Асоба нумара

Ірына Бірына-Паўлава, грамадскі экалаг, педагог –
пра тое, у чым сёння заключаецца яе прафесійная місія і чаму важна
далучаць дзяцей да грамадскай прыродаахоўнай дзейнасці. **Стар. 38.**



*Я лічыў: вясна сама пачнецца –
Варта каляндар перагарнуць.
Сонейка адразу усміхнецца,
Ручаінікі жвава пабягуць...*

*Я лічыў... А веснавей сказаў мне:
«Лёгкага ніколі не чакай,
У маразы шукай з вясной спаткання,
У снягах сваю вясну гукай.*

*Там, дзе першы ліст вясну святкуе,
Халадам яго не аддавай.
Барані галінку маладую,
Лёгкага ніколі не чакай».*

*Яўген ПЯСЕЦКІ
Фота аўтара*

3
2020

РОДНАЯ ПРИРОДА

Родная природа
Грамадска-палітычны,
навукова-папулярны
экалагічны часопіс
№3, сакавік, 2020

Выдаецца са студзеня 1972 года
На беларускай і рускай мовах

Заснавальнік

Міністэрства прыродных рэсурсаў
і аховы навакольнага асяроддзя
Рэспублікі Беларусь

Галоўны рэдактар

Вераніка Аляксандраўна Коласава

Адрас рэдакцыі:

Юрыдычны адрас:
2200 13, Рэспубліка Беларусь,
г. Мінск, вул. Б. Хмяльніцкага, 10а
e-mail: info@zviazda.by

Паштовы адрас:

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

Тэлефоны:

прыёмная — (017) 287-19-19
галоўны рэдактар — (017) 263-84-61
аддзел рэкламы — (017) 287-17-79
аддзел падпіскі — (017) 337-44-04

Падпісныя індэксы:

74926 — індывідуальны
749262 — ведамасны

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

Выдавец

Рэдакцыйна-выдавецкая ўстанова
“Выдавецкі дом “Звязда”

Дырэктар — галоўны рэдактар
Павел Якаўлевіч Сухарукаў

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

Падпісана да друку
17.03.2020

Фармат 60x84 1/8
Папера мелаваная
Друк афсетны. Ум. друк. арк. 6,51
Улік.-выд. арк. 9,45
Тыраж 1221 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 рэцензуюцца
і не вяртаюцца. Рэдакцыя па сваім
меркаванні адбірае і публікуе
адрасаваныя ёй пісьмы.
Адказнасць за змест рэкламных
публікацый і модуляў нясуць
рэкламадаўцы.

6+

© Міністэрства прыродных
рэсурсаў і аховы
навакольнага асяроддзя
Рэспублікі Беларусь, 2020



Фота Анатоля КЛЕШЧУКА



- 2 гарачая тэма
Клімат: здацца
ці прыстасавання?
фоторепортаж
- 5 Контролюю, зацікаваць
экалогія і закон
- 8 Новае жыццё
беларускіх балотаў
метеоклуб
- 14 Как изменение климата влияет
на энергетическую отрасль
под особой защитой
- 16 Болото Дикое:
сохраняя биоразнообразие
“зеленая” экономика
- 18 Пластику объявили войну
и храм, и мастерская
- 37 Кто сказал “мяу”
вместе с природой
- 38 Уток хлебом не корми!
террариумистика для начинающих
- 40 Ящерица
с леопардовым принтом
биоразнообразие
- 42 Хек, но не рыба
записки натуралиста
- 44 Не такие, как все
кот и пес
- 48 Шотландская овчарка,
она же колли
рыбак — рыбаку
- 52 Леци весны
глобальный вопрос
- 54 На защиту нашей планеты!

Клімат: здацца ці прыстасавання?

Глабальная змена клімату закранае розныя сферы жыцця чалавека. Як да гэтых працэсаў можна адаптаваць экалагічныя сістэмы?

Беспрэцэдэнтнае пацяпленне

— У гісторыі нашай планеты былі перыяды пахаладанняў і пацяпленняў, але яны расцягваліся на дзесяткі, сотні тысяч гадоў, — кажа дырэктар ДНУ “Інстытут прыродакарыстання НАН Беларусі”, загадчык Цэнтра кліматычных даследаванняў, доктар фізіка-матэматычных навук, прафесар Сяргей Лысенка. — Пры гэтым хуткасць, з якой расце тэмпература цяпер, беспрэцэдэнтная — за 120 гадоў Зямля разагрэлася на 1,1 градуса. Наша краіна таксама разаграваецца вельмі хутка — за дзесяцігоддзе сярэднегадавая тэмпература ў Беларусі вырасла на 0,5 градусаў.

Пры гэтым, адзначае прафесар, рост тэмпературы ў пэўным сэнсе можна лічыць станоўчым фактарам: павышаецца цеплазабяспечанасць тэрыторыі, асабліва на поўначы, павялічваецца вегетацыйны перыяд, ёсць плюсы для камунальнай і транспартнай сфер.

Што ж датычыцца ападкаў, то тут сітуацыя горшая — нягледзячы на тое, што сярэднегадавая іх колькасць змяняецца не так моцна, у асобныя месяцы, напрыклад, у чэрвені і жніўні, іх становіцца менш. А пры росце тэмпературы, павелічэнні вільгацямістасці атмасферы (калі больш выпараецца вільгаці) і скарачэнні колькасці ападкаў адбываецца асушэнне тэрыторыі. Клімат Беларусі, асабліва ў паўднёвых рэгіёнах, становіцца падобным да клімату лесастэпаў.

На фоне пастаяннага росту тэмпературы паветра з-за антрапагеннага ўздзеяння — павелічэння канцэнтрацыі парніковых газаў, у першую чаргу вуглякіслага — павялічваецца і зменлівасць метэаэлементаў, і клімат становіцца больш экстрэмальным. Так, верагоднасць надыходу вельмі халодных зім ці вельмі гарачага надвор’я зараз вышэйшая, чым да пацяплення. Галоўнымі прычынамі флуктуацыі (зменлівасці) клімату вучоныя называюць натуральныя фактары, у прыватнасці, хістанне тэмпературы акіяна.

— Апошнія пяць гадоў — самыя цёплыя за ўсю гісторыю назіранняў у свеце, — адзначае Сяргей Лысенка. — У гэты ж перыяд фіксуецца павышаная тэмпература ў экватарыяльнай зоне Ціхага акіяна, дзе адбываюцца з’явы Эль Ніньё (станоўчае хістанне тэмпературы акіяна) і Ла Нінья (адмоўнае хістанне). Самае магутнае за ўсю гісторыю назіранняў Эль Ніньё было ў 2015 годзе. Тады ж у Беларусі прыкладна на 1,5 м апусціўся ўзровень грунтовых вод, абмялелі рэкі, пачалося высыханне лясоў і іншыя праблемы.

Вучоныя высветлілі, як змянялася тэмпература ў апошнія дзесяцігоддзі. І калі з 1968 па 1998 год у свеце хутка раслі змяненні тэмпературы, то з 1998 па 2014 год тэндэнцыя змянілася на процілеглую — тэмпературы ў халодны перыяд пачалі паніжацца, а эксперты нават загаварылі пра паўзу ў глабальным пацяпленні. Аказалася, што гэта звязана з перыядамі Эль Ніньё і Ла Нінья. Калі Эль Ніньё моцнае, да павышэння тэмператур у сувязі з ростам канцэнтрацыі вуглякіслага газу далучаецца самы магутны парніковы газ — вадзяны пар (на яго долю прыходзіцца каля 70 % агульнага парніковага эфекту). Калі тэмпература акіяна расце, павялічваецца і выпарэнне ў атмасферу, больш вадзяной пары трапляе на кантыненты. Гэта і садзейнічае росту зімняй тэмпературы. Летам жа з павелічэннем колькасці вадзяной пары ўзрастае і воблачнасць, аблокі затрымліваюць сонечнае выпраменьванне, і атмасфера ахалоджваецца.

Але летам у дзеянне ўступаюць іншыя фактары. У апошнія дзесяцігоддзі меры, накіраваныя на паляпшэнне якасці навакольнага асяроддзя, прывялі да зніжэння ў паветры колькасці забруджвальных часціц — аэразоляў. Гэты, здавалася б, станоўчы факт пасадзейнічаў росту тэмпературы ў развітых краінах свету. Аэразольныя часціцы рассейваюць сонечнае выпраменьванне, і калі іх колькасць у атмасферы зніжаецца, на Зямлю паступае больш сонечнай энергіі, а значыць, растуць летнія тэмпературы.

Цяплее ці халаднее?

Як расказаў галоўны навуковы супрацоўнік Цэнтра кліматычных даследаванняў Інстытута прыродакарыстання НАН Беларусі, акадэмік, прафесар Уладзімір Логінаў, у геалагічным маштабе на планеце ідзе пахаладанне за кошт змянення арбітальных параметраў Зямлі. Але яго хуткасць прыблізна ў 100 разоў меншая, чым хуткасць пацяплення. Таму апошняе адчуваецца больш моцна.

— Калі б мы з вамі пражылі 10-20 тыс. гадоў, то, безумоўна, уступілі б у эпоху пахаладання, — падкрэсліў прафесар.

Акадэмік адзначыў, што цяпер надыходзіць перыяд мінімуму сонечнай актыўнасці па 11-гадовым цыкле, а таксама фаза мінімуму па 60-гадовым цыкле. І таму, нягледзячы на павелічэнне канцэнтрацыі парніковых газаў, тэмпература на планеце можа панізіцца.

За лясамі — будучыня

На лясныя экасістэмы павелічэнне колькасці вуглякіслага газу ў атмасферы адбываецца дабратворна — больш інтэнсіўна ідзе фотасінтэз, адпаведна, расце і прадукцыйнасць лясоў.

— Калі глядзець даныя глабальных спадарожнікаў, то з пачатку стагоддзя ўся наша планета пазелянела, — кажа Сяргей Лысенка. — У асноўным гэты працэс ідзе за кошт дзвюх краін — Кітая і Індыі. Але і ў Еўропе таксама павялічваецца расліннае покрыва.

Расце наземная біямаса і ў Беларусі. Аднак не на ўсе пароды змена клімату ўплывае станоўча.

— Лясная гаспадарка — адна з найбольш уразлівых да кліматычных змен галін эканомікі, — сцвярджае намеснік начальніка ўпраўлення лясной гаспадаркі Мінлясгасу Віктар Звяртоўскі. — За апошнія 25 гадоў у відывым складзе лясоў адбыліся нязначныя змены. Але разам з тым назіраецца вялікі ўплыў клімату на хваёвыя насаджэнні — у тым ліку праз караеднае ўсыханне, якое пачалося ў 2016 годзе. Сёння плошча такіх насаджэнняў скарачаецца.

У 2019 годзе была прынятая Стратэгія адаптацыі лясной гаспадаркі Беларусі да змены клімату да 2050 года, распрацаваны Нацыянальны план дзеянняў па адаптацыі лясной гаспадаркі да змены клімату да 2030 года і Нацыянальны план дзеянняў па павелічэнні абсорбцыі парніковых газаў паглынальнікамі на перыяд да 2030 года.

Так, у краіне плануецца:

— ствараць больш змяшаных насаджэнняў (да 2050 года іх доля вырасце да 77 %). Неабходна адысці ад практыкі стварэння монакультур (напрыклад, чыстых

сасновых лясоў) і выкарыстоўваць часцей дзве і больш парод. Такія лясы будуць больш устойлівымі да кліматычных змен;

— павялічваць долю несучэльных высечак галоўнага карыстання з захаваннем маладняку да 7 %. Дзякуючы таму, што лес будзе высакацца паступова, яго плошча ўвесь час будзе знаходзіцца ў пакрытым стане.

Увогуле, па словах Сяргея Лысенкі, неабходна саджаць больш лясоў. Дзякуючы развітай каранёвай сістэме, лясному подсілу лес павялічвае здольнасць зямлі ўбіраць вільгаць. Калі на аголенай глебе з паверхневым сцёкам губляецца каля 60-80 % ападкаў, то пад полагам лесу — каля 7-8 %. Астатняе прасочваецца ў зямлю і садзейнічае папаўненню ўзроўню грунтавых вод.

Змена ўмоў надвор'я моцна ўплывае і на становішча з пажарамі. Так, у мінулым годзе першыя пажары ўзніклі ўжо 18 сакавіка, а іх пік назіраўся ў красавіку. Пры гэтым прычына 93 % усіх узгаранняў — антрапагенны фактар. Для прадухілення распаўсюджвання пажараў у Мінлясгасе пашыраюць сетку відэаназіранняў — у лясным фондзе ўстаноўлены больш за 600 камер. У некаторых лясгасах укараняецца аўтаматызаваная сістэма выяўлення ачагоў узгаранняў. Праводзіцца і інфармацыйная работа з насельніцтвам.

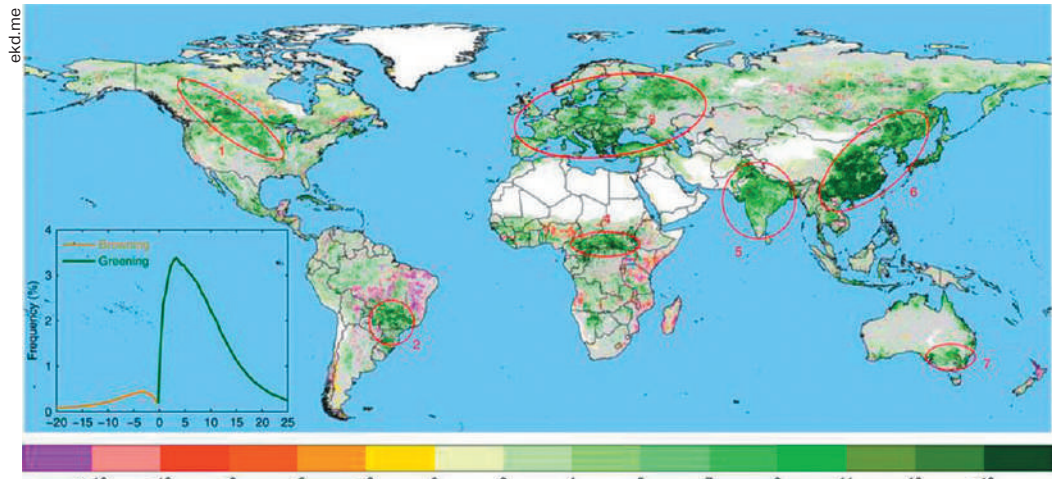
Новы падыход да земляробства

Кліматычныя анамаліі апошніх гадоў аказваюць істотны ўплыў на земляробчую галіну краіны. Так, частыя засушлівыя з'явы і павелічэнне іх паўтаральнасці на фоне высокіх тэмператур прыводзяць да пагаршэння воднага рэжыму глебаў і вільгацезабеспечанасці сельскагаспадарчых культур. Асабліва пакутуюць ад гэтага паўднёвыя рэгіёны краіны — Гомельская і Брэсцкая вобласці, дзе значныя плошчы займаюць лёгкія пясчаныя і супясчаныя глебы, якія дрэнна ўтрымліваюць вільгаць.

Акрамя таго, па словах Сяргея Лысенкі, доўгатэрміновая змена клімату негатыўна ўплывае на біяпрадукцыйнасць зямель сельскагаспадарчага прызначэння. І калі тэндэнцыі росту тэмператур і змяншэння ападкаў захавваюцца, то ў сярэдзіне XXI стагоддзя гэты паказчык знізіцца прыкладна на 20 % у параўнанні з пачаткам стагоддзя. Таму вельмі важна ўжо сёння адаптавацца да гэтых змен — аптымізаваць даты пасеву і збору розных культур, праводзіць вільгацестрымліваючыя мерапрыемствы, пераходзіць на арашальнае земляробства.



Мэта ўстойлівага развіцця №13 прысвечана барацьбе са змяненнем клімату.



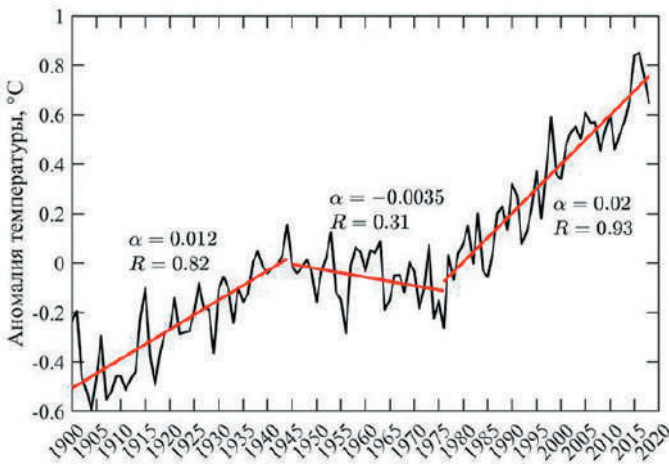
Даследаванне NASA паказала, што свет стаў больш зялёным, чым дваццаць гадоў назад.

Што яшчэ плануецца рабіць для адаптацыі сельскай гаспадаркі да змены клімату?

Кіраванне паверхневым сцёкам. У апошні час колькасць ападкаў у асноўным узрастае ў зімнія месяцы. Пры гэтым цвёрдых ападкаў (снегу) становіцца менш, а дажджу выпадае больш. Каб утрымаць гэту вільгаць, магчыма, трэба выкарыстоўваць вадасховішчы і меліярацыйныя каналы.

— Важна таксама **аптымізаваць структуру пасяўных плошчаў**, у тым ліку павялічваючы пасевы азімых культур. Яны найбольш устойлівыя да засушлівых з’яў і паспяваюць набраць вегетацыйную масу за асенне-зімні перыяд, — адзначыў намеснік дырэктара РУП “Інстытут глебазнаўства і аграхіміі” НАН Беларусі па навуковай рабоце доктар сельскагаспадарчых навук Мікалай Цыбулька.

Павелічэнне пасеваў прамежковых культур (пажніўных і паўкосных), якія вырошчваюцца пасля асноўных, — яшчэ адзін крок, выкліканы ростам працягласці вегетацыйнага перыяду.



Тэндэнцыі змянення тэмпературы Зямнога шара ў мінулым і бягучым стагоддзях.



З’ява Эль Ніньё — адна з прычын росту тэмпературы паветра зімой.

Вырошчваць больш цеплалюбівых культур, асабліва кармавых. Гэта датычыцца не толькі кукурузы, але і сорга, суданскай травы і іншых. Пры гэтым, па словах Сяргея Лысенкі, трэба памятаць, што для многіх шматгадовых культур — персікаў, абрыкосаў, вінаграду — вельмі важна, якім будзе халодны перыяд года. А павелічэнне экстрэмальнасці клімату не садзейнічае іх мяккай і камфортнай перазімоўцы.

Змяніць сістэму апрацоўкі глебы. Неабходна павялічваць плошчу безадвальнай апрацоўкі, пакідаючы на паверхні іржышча, пажніўныя і каранёвыя рэшткі, якія перашкаджаюць выпарэнню вільгаці з глебы.

Павелічэнне вільгацеўтрымліваючай здольнасці глебы. Неабходна пераходзіць на новы тып угнаенняў — ад мінеральных да арганамінеральных, якія будуць узбагачаць глебу гумусам і садзейнічаць назапашванню ў ёй вільгаці.

Выкарыстанне полеахоўных лясных палос, асабліва ў паўднёвых рэгіёнах, на лёгкіх і тарфяна-балотных глебах. Яны змяншаюць спёк, выпарэнне вільгаці з паверхні глебы, запавольваюць хуткасць ветру і тым самым зніжаюць верагоднасць воднай і ветравай эрозіі.

Настасся АЛЯКСЕЕВА

Год рэкордаў

Згодна з данымі Сусветнай метэаралагічнай арганізацыі, 2019 год стаў другім самым цёплым годам у гісторыі метэаназіранняў пасля 2016-га. У нашай жа краіне ён лічыцца самым цёплым, пачынаючы з 1881 года. Сярэднегадавая тэмпература склала 8,8 градусаў, што вышэй за кліматычную норму на 2,1 градусы.

За апошнія 30 гадоў сярэднегадавая тэмпература вырасла ў Беларусі на 1,3 градуса, а на тэрыторыі Гомельскай вобласці — на 1,4 градуса.

Па словах намесніка начальніка Рэспубліканскага цэнтра па гідраметэаралогіі, кантролю радыяцыйнага забруджвання і маніторынгу навакольнага асяроддзя Святланы Кузьміч, зімні сезон 2019-2020 года ў Беларусі таксама аказаўся самым цёплым за ўсю гісторыю назіранняў. Упершыню за 140 гадоў інструментальных назіранняў адзначалася зіма са станючай сезоннай тэмпературай паветра (яна склала +1,5 градуса, што вышэй за кліматычную норму на 5,5 градусаў).



Фота Анастасіі КЛЕШЧУКА

Клімат становіцца больш экстрэмальным.

Контролируя, защищать

Каждый день специалисты Республиканского центра аналитического контроля в области охраны окружающей среды Минприроды проводят множество анализов, тем самым помогая выявлять нарушения природоохранного законодательства.

Без получения достоверной информации о состоянии окружающей среды невозможно принять решения, направленные на охрану природы, справиться с экологическими задачами, выполнить международные конвенции и соглашения. И важным инструментом в этой работе является аналитический контроль, который проводится для оценки количественных и качественных характеристик выбросов и сбросов в окружающую среду, а также определения загрязнения земель (включая почвы) и состава отходов.

В 2010 году в целях оптимизации аналитических работ, более комплексного решения экологических задач на базе аналитической службы Минприроды создано государственное учреждение “Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды” (РЦАК). Проведем день с его специалистами, чтобы поближе познакомиться с работой Центра.

Городские стоки — под контролем

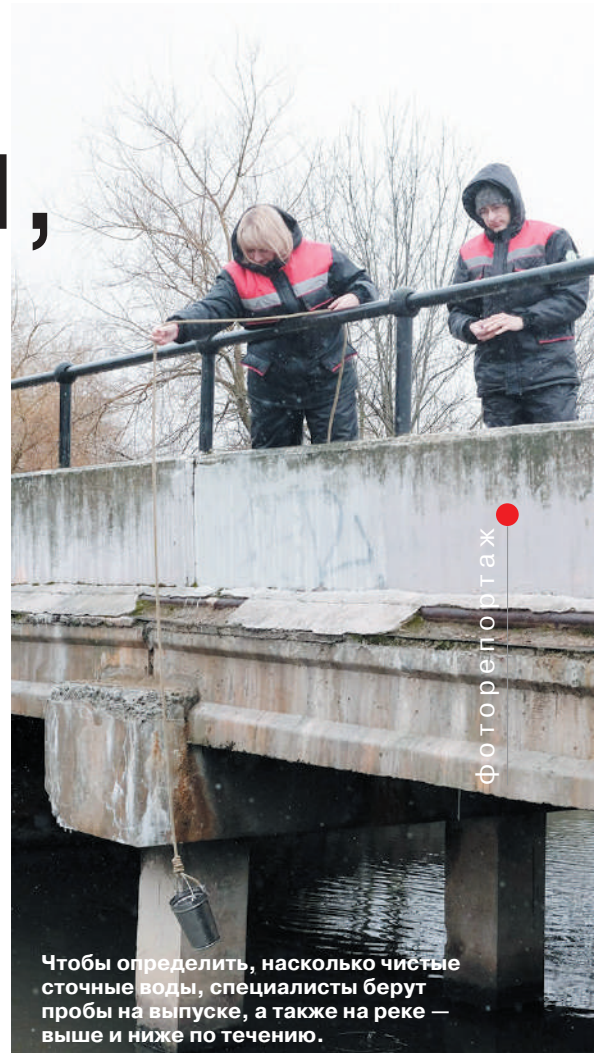
В Минске находятся 19 выпусков сточных вод, за которые отвечает предприятие “Горремливносток”. Через его систему по дождевым коллекторам собираются производственные и поверхностные сточные воды, которые очищаются и выпускаются в природные объекты. Так, например, происходит на выпуске “Запад”, “Юго-Запад” в районе улицы Семашко, откуда сточные воды попадают в приток Лошицы — реку Мышку.

Чтобы определить, насколько чистые эти воды, инженер-химик первой категории Вероника Габец и

ведущий инженер-химик лаборатории аналитического контроля качества вод и загрязнения земель РЦАК Александр Сидлеронек берут пробы непосредственно на выпуске, а также на реке — выше и ниже по течению.

— Очень часто в пробах присутствуют нефтепродукты — они попадают в сток с дорог и автостоянок при таянии снега или сильных дождях, когда очистка работает хуже, — говорит Александр Сидлеронек. Что же именно содержится в отобранной воде, можно узнать, проведя анализ в лаборатории РЦАК.

Через очистные сооружения ГП “Горремливносток” проходят производственные и поверхностные сточные воды, которые очищаются и выпускаются в природные объекты.



фоторепортаж

Чтобы определить, насколько чистые сточные воды, специалисты берут пробы на выпуске, а также на реке — выше и ниже по течению.



Для каждой пробы предусмотрена своя тара.

Пролить свет на... металл

В одном из помещений лаборатории инженер-химик Екатерина Довгун занимается определением тяжелых металлов в жидкой и твердой матрицах на атомно-абсорбционном спектрофотометре.

Чтобы выяснить, содержит ли проба много вредных веществ, надо сначала подготовить ее. Это очень длительный и трудоемкий процесс, который подчас занимает несколько дней. После подготовки проба помещается в атомно-абсорбционный спектрофотометр, где осуществляется ее высокотемпературная обработка. Весь процесс, происходящий внутри прибора, отслеживается видеокамерами, которые там находятся, и через специальное программное обеспечение передается на монитор. Так постепенно определяются необходимые показатели и затем соотносятся с нормативами. Если последние не исполняются, специалисты РЦАК в установленные сроки информируют об этом подразделения Минприроды, которые дальше разбираются в ситуации.

— Отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды осуществляются по заяв-

Перед анализом пробы ее нужно подготовить — привести в такое состояние, чтобы прибор смог правильно ее “прочитать”.



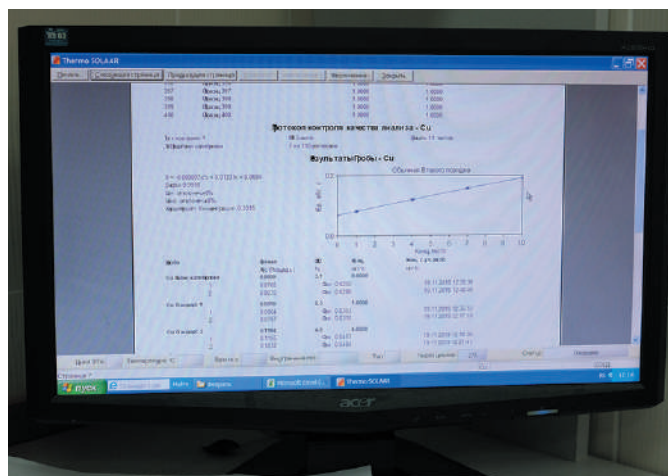
кам областных или Минского городского комитетов природных ресурсов и охраны окружающей среды, — знакомит с нюансами работы заведующая лабораторией аналитического контроля качества вод и загрязнения земель Оксана Сорокина. — На их основе составляются полугодовые планы-графики по отбору проб. В списки входят предприятия, имеющие сбросы со своих очистных сооружений в водоемы и реки, а также водные объекты, склонные к заморам.

Реагируют специалисты и на обращения граждан и юридических лиц. Так работают все 22 аккредитованные лаборатории РЦАК в стране.



В воде, которая используется для подготовки пробы, не должны содержаться “лишние” элементы, поэтому она дистиллируется.

С помощью лампы с полым катодом по-своему “подсвечивается” определенный тяжелый металл.



Несколько минут — и на экране монитора появляются данные о количестве определенного вещества в образце.

Ведущий инженер-химик Екатерина Довгун поясняет: чтобы анализ был точным, важно правильно разместить пробы в спектрофотометре.



Во время анализа образцы нагреваются, превращаясь в атомный пар, поэтому аппарат нужно постоянно охлаждать.





Инженер-химик первой категории Вероника Габец анализирует отобранные пробы.

Ежегодно лаборатории РЦАК проводят более 360 тысяч анализов.



Приборы мобильной лаборатории помогают определить количество кислорода в воде, удельную электропроводность, влажность и температуру воздуха, уровень pH, а также выявить фосфаты, нитраты, нитриты и другие вещества.



Заведующая лабораторией аналитического контроля качества вод и загрязнения земель Оксана Сорокина.



Мобильная лаборатория

В случае инцидента или аварии, связанных с загрязнением водных объектов, часто требуется реагировать мгновенно, чтобы предотвратить негативные последствия. Когда они происходят, сотрудники РЦАК выезжают на объекты в составе оперативной группы вместе с инспекторами и представителями других государственных служб.

В конце прошлого года в РЦАК по инициативе Минприроды появилась мобильная лаборатория. Теперь с ее помощью специалисты могут делать анализы проб сразу на месте — результаты по одному показателю известны уже через 15-20 минут. Это позволяет оперативно определить масштабы аварии и начать принимать меры для спасения территории.

Используют мобильную лабораторию и для предупреждения гибели рыбы. Сотрудники РЦАК обследуют водные объекты и определяют, есть ли факторы, провоцирующие заморы. Такое «дежурство» проходит ежегодно с 1 января по 1 апреля и с 15 июня по 20 августа с учетом погоды.

— В этом году зимой почти все водоемы были открыты, потому что замор-

ных явлений не наблюдается, — говорит Оксана Сорокина. — Несмотря на это, мы периодически выезжаем на водные объекты, измеряем растворенный кислород, температуру и прозрачность воды. Иногда на плохое состояние водоемов влияют не только погодные условия, но и деятельность природопользователя — например, организации ЖКХ, чьи очистные сооружения плохо работают.

Вероника КОЛОСОВА
Фото Татьяны ТКАЧЕВОЙ

Мобильная лаборатория, появившаяся в РЦАК в конце прошлого года, помогает оперативно выявлять превышения вредных веществ в разных природных средах.



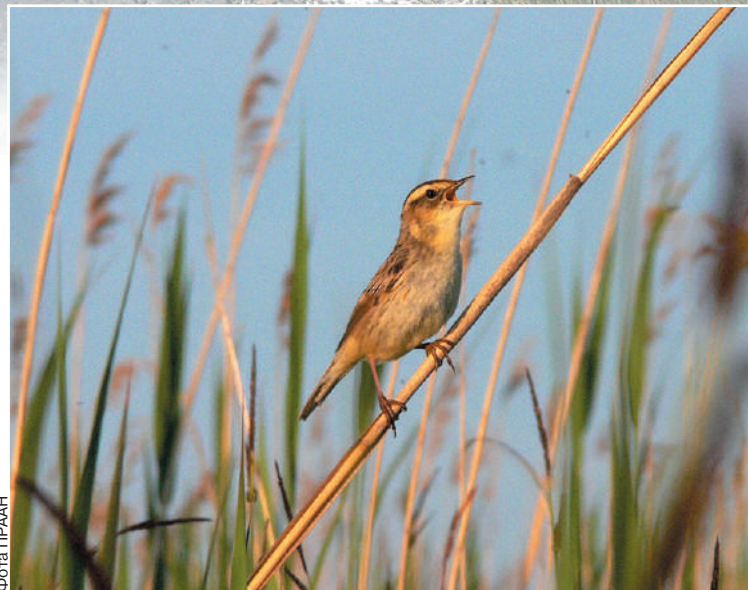
Новае жыццё беларускіх балотаў

Наша краіна першай у свеце прыняла Закон “Аб ахове і выкарыстанні тарфянікаў”. Па словах спецыялістаў, гэты дакумент дапаможа зберагчы ўсе непарушаныя балоты.

Водна-балотныя ўгоддзі знікаюць хутчэй, чым любая іншая экасістэма. Толькі за апошнія 50 гадоў у свеце былі страчаны больш за 35 % гэтых унікальных тэрыторый.

Натуральныя балоты забяспечваюць устойлівае воднае харчаванне рэк і азёраў, яны здольны ўтрымліваць каля 7 млрд кубічных метраў запасаў прэснай вады. На беларускіх балотах гняздуюцца больш за 40 % відаў птушак, жывуць дзесьці 35 % насякомых і налічваецца каля 15 % усіх дзікарослых раслін, уключаных у Чырвоную кнігу. Гэтыя экасістэмы вельмі важныя ў глабальным сэнсе для папуляцый вяртлявай чаротаўкі, вялікага арляца, дупеля і іншых відаў, што знаходзяцца пад пагрозай знікнення. Захаванне і аднаўленне водна-балотных угоддзяў з’яўляецца значным крокам на шляху да рэалізацыі абавязацельстваў нашай краіны па Парыжскім пагадненні. Бо штогод яны здольны паглынаць 900 тыс. тон вуглякіслага газу, а вылучаць у атмасферу 630 тыс. тон кіслароду. У нас захаваліся 863 тыс. га натуральных ці блізкіх да натуральнага стану балотаў. Што, дарэчы, складае толькі трэцюю частку ад той плошчы, якую яны займалі да пачатку маштабнага асушэння.

Закон “Аб ахове і выкарыстанні тарфянікаў” уступае ў сілу ў наступным парадку: артыкулы 1-43 — праз год пасля афіцыйнага апублікавання дакументу, іншыя палажэнні — адразу пасля афіцыйнага апублікавання (г. зн. ужо працуюць).



Фота ПРААН

— З 1999 года Беларусь далучылася да Канвенцыі аб водна-балотных угоддзях і прыняла на сябе абавязацельствы па ахове такіх угоддзяў. Сёння 26 з іх агульнай плошчай 778,9 тыс. га маюць міжнародны статус, 25 — нацыянальны, чатыры з’яўляюцца трансгранічнымі, — адзначыў намеснік начальніка ўпраўлення біялагічнай і ландшафтнай разнастайнасці Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя Андрэй Кузьміч. — У 2009 годзе Саветам Міністраў была зацверджана Стратэгія па рэалізацыі Рамсарскай канвенцыі. Таксама цяпер ажыццяўляецца трансгранічнае супрацоўніцтва з сумежнымі краінамі ў гэтай сферы. Так, у кастрычніку 2019 года ў Кіеве адбылося чарговае пасяджэнне беларуска-ўкраінскай камісіі па каардынацыі пытанняў аховы і ўстойлівага выкарыстання трансгранічных прыродаахоўных тэрыторый.

У 2015 годзе былі зацверджаны схема размеркавання тарфянікаў па напрамках выкарыстання і стратэгія захавання і рацыянальнага (устойлівага) выкарыстання тарфянікаў да 2030 года. Гэтыя дакументы былі распрацаваны Міністэрства пры падтрымцы праекту ПРААН/ГЭФ “Тарфянікі-2”.

— Сёння прыкладна дзве траціны балотаў ужо маюць рэжым асаблівай альбо спецыяльнай аховы, але мэтай з’яўляецца ўстанавленне такога рэжыму на ўсіх натуральных балотах. І адным з найважнейшых крокаў на шляху да гэтай мэты стала прыняцце Закона Рэспублікі Беларусь “Аб ахове і выкарыстанні тарфянікаў”. У 2017 годзе была падрыхтавана канцэпцыя законапраекту, далей пры падтрымцы праекту “Ветландс” створана працоўная група. Дакумент два гады абмяркоўваўся з навуковымі коламі і грамадскасцю, прайшоў усе неабходныя працэдурны ўзгаднення і экспертызы і ў выніку быў прыняты 18 снежня 2019 года, — адзначыў спецыяліст.

Законам вызначаны тэрміны ў галіне выкарыстання тарфянікаў; асноўныя прынцыпы, правы і абавязкі землекарыстальнікаў, юрыдычных асобаў і грамадзян; кампетэнцыі дзяржаўных органаў і навуковых арганізацый у гэтай сферы; парадак распрацоўкі стратэгіі захавання і рацыянальнага (устойлівага) выкарыстання тарфянікаў; схемы іх размеркавання па напрамках прымянення; рэжымы аховы і выкарыстання натуральных балотаў і гідралагічных буферных зон; парадак устаноўкі межаў тарфянікаў; патрабаванні па выкарыстанні асушаных тарфянікаў пры ажыццяўленні гаспадарчай дзейнасці — сельскай, лясной гаспадаркі, здабычы торфу і інш.; патрабаванні па ахове і выкарыстанні тарфянікаў пры плантацыйным вырошчванні раслін, а таксама пры высечках, касьбе балотнай расліннасці ў мэтах захавання натуральных балотаў ці атрымання біямасы. Вызначаны парадак экалагічнай рэабілітацыі тарфянікаў і пытанні іх маніторынгу, уліку, інвентарызацыі і г. д.

— У Законе ўстаноўлены межы натуральных балотаў і гідралагічных буферных зон, пра якія абавязкова павінны быць праінфармаваны грамадзяне, юрыдычныя асобы і індывідуальныя прадпрыемствы. Прапісана адказнасць за іх парушэнне. Цяпер любая гаспадарчая дзейнасць, напрыклад, здабыча торфу, можа весціся толькі на парушаных тарфяніках — гэта важнае дасягненне, — адзначыў Андрэй Кузьміч.

Тэрмін
“тарфянікі”
аб’ядноўвае
як натуральныя
ці блізкія
да натуральных
балоты,
асушаныя землі
з тарфянымі
глебамі,
так і тарфяныя
радовішчы.
Яго выбралі
для таго,
каб закон быў
комплексным.

zapovednytur.by



экалогія і закон

Сёння ў нашай краіне паўторнае забалочванне праведзена на тэрыторыі звыш 60 тыс. га.

Фота аўтара

У 2020 годзе Міністэрства прыроды і НАН Беларусі павінны падрыхтаваць праект пастановы Саўміна аб парадку распрацоўкі планаў кіравання балотамі, правядзення комплекснага маніторынгу, складання рэестру тарфянікаў і іх інвентарызацыі. Электронную базу даных для рэестру зробіць пры падтрымцы “Ветландс”. У перспектыве яна будзе змяшчаць дэталёвую інфармацыю па кожным тарфяніку нашай краіны. Апрабаваць падыходы плануецца на прыкладзе балотаў Брэсцкай вобласці.

Кацярына КІРЭВА



Сергей Шестернёв:

“Свою профессиональную деятельность мечтал связать с природой”



Продолжаем знакомить наших читателей со специалистами системы Минприроды, чьи имена занесены на ведомственную Доску почета. Сергей Шестернёв назначен начальником Городокской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды в мае прошлого года, поэтому на Доске почета указана его прежняя должность — главный специалист.

Сергей Александрович искренне огорчился, что корреспондент “Родная природа” приехал только в феврале: “Летом у нас здесь невероятно красиво, особенно на озерах!”. Но и зимой местным есть чем гордиться: тут и лыжероллерная трасса, и резиденция Снегурочки. Сергей Шестернёв как заправский экскурсовод рассказывал о том, что знаменитая поэма “Тарас на Парнасе” написана именно в Городке. Произведение уже не называют анонимным, в городе и памятник установлен уроженцу здешних мест Константину Вереницыну, которого исследователи считают его автором. Что же касается уникальных природных объектов, то общая площадь ООПТ района составляет 14956,7 га. Здесь зарегистрированы один заказник республиканского и пять — местного значения, а также три памятника природы республиканского и один — местного значения. В прошлом году объявлен заказник местного значения “Яново”; преобразованы гидрологический заказник местного значения “Тиостенский” — в одноименный заказник местного значения; биологический заказник местного значения “Сурмино” — в заказник местного значения “Сурмино”; в заказник местного значения “Верховье Ловати” преобразованы заказники местного значения: ландшафтный “Рудня” и биологический “Ловать”.

— Эти природные территории переданы в управление государственному природоохранному учреждению “Корытинский мох”, с которым мы работаем в тесном контакте, — по-

яснил Сергей Александрович. — Считаю, что инспекция — уникальная организация. В штате у нас всего два человека, поэтому только наладив хорошие рабочие отношения с лесхозом, предприятиями района, органами местной власти, экологами-общественниками, можно чего-то добиться. Например, всем миром решили бороться против борщевика Сосновского. На начало прошлого года территория района считалась третьей по засоренности этим инвазивным видом в Витебской области. У нас были выявлены 442 места произрастания борщевика общей площадью 404,55 га. Разработаны и утверждены плановые задания по его уничтожению. Из средств бюджета выделены 102 тысячи рублей, приобретены гербициды “Террсан” и “Торнадо”. К реализации меро-

приятый приступили в апреле. Использовали механический и химический способы в чистом виде, а также комбинированный. Мероприятия по борьбе с борщевиком провели на площади 594,436 га, что составило 105 % к годовому заданию.

— Как обычно складывается ваш рабочий день?

— В основном я в разъездах. Например, в прошлом году были проведены 87 обследований только объектов захоронения ТКО. Инспекторы выявили 100 нарушений правил эксплуатации этих объектов и 45 случаев захоронения ВМР. Составлены 11 протоколов об административной ответственности, в том числе 10 — на юридических лиц и один — на должностное лицо. Наложены штрафные санкции на сумму 1275 рублей. Также в течение 2019 года были выявлены и ликвидированы 118 несанкционированных свалок, выданы 87 пунктов рекомендаций, привлечены к административной ответственности 11 нарушителей на сумму 2601 рубль. В поле нашего зрения и осуществление контрольных мероприятий по вопросам наведения порядка на земле. В этой сфере

Здесь был борщевик.



были зафиксированы 397 нарушений требований природоохранного законодательства. Таким образом получается, что одним сотрудником инспекции в среднем выявлены 199 нарушений, а по области этот показатель составляет 159.

— **В районе немало промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Насколько их руководство экологически сознательное?**

— Грубых нарушений природоохранного законодательства в прошлом году не выявлено. Но установлены пять фактов причинения вреда окружающей среде, предъявлены три претензии на сумму 28667 рублей. По двум фактам размер возмещения вреда не превышает трех базовых величин. Основная часть нарушений касалась ведения или отсутствия документации. В целом хочу сказать, что руководители ответственно относятся к вопросам соблюдения природоохранного законодательства. Сотрудники инспекции вносят в это свой вклад, постоянно посещая предприятия, осуществляя мониторинги и проверки. К слову, мы провели 138 мониторингов, по результатам которых выданы 233 пункта рекомендаций. Одним инспектором в среднем проведены 69 мониторингов, по области этот показатель составляет 25,7.

— **Правильно ли я понимаю, что проверки могут завершиться штрафом, а мониторинги — лишь рекомендациями?**

— Совершенно верно. Мы давно не ставим перед собой цели выписывать штрафы. Гораздо важнее, чтобы природоохранное законодательство соблюдалось осознанно, а не из страха перед наказанием. Поэтому, повто-



рюсь, необходимо налаживать сотрудничество, разъяснять нормы законов. Конечно, когда по-хорошему не получается, приходится использовать права, данные нам как контролирующему органу. Так, например, было в ситуации с борщевиком Сосновского. Основная часть территорий, занятых этим инвазивным видом, находится в ведении сельскохозяйственных предприятий, у которых ограничены финансы. Но скосить борщевик можно, нужно лишь правильно организовать работу. Все знают, как важно обеспечить удаление всех цветущих растений, не допустить созревания семян, ведь представители этого вида чрезвычайно плодовиты. Тем не менее, за несвоевременное принятие землепользователями мер по борьбе

с борщевиком к административной ответственности привлечены 15 нарушителей, сумма штрафа составила 3289,5 рублей.

— **Вы все время работаете в инспекции или были, как говорят, по ту сторону?**

— Свою профессиональную деятельность я мечтал связать с природой. Окончил Горецкую сельхозакадемию по специальности “индустриальное и промышленное рыбоводство”. Два месяца поработал по распределению, и меня призвали в армию. Служил в пограничных войсках, чем очень горжусь. После службы приехал в Городок и два года проработал в Городокской РОС РГОО “БООР” заведующим рыбопитомником. Потом меня пригласили на работу в инспекцию. Здесь много общения с людьми, нужно постоянно учиться, и это очень интересно. А еще виден результат работы. Очень люблю делать что-нибудь своими руками. У нас — сотрудников инспекции, ГПУ “Корытинский мох” и общественного объединения “Экосистема” — есть хорошая традиция: мы сплавляемся по реке Овсянке и чистим ее. Конечно, в летний сезон делаем все от нас зависящее, чтобы водные объекты не засорили. Местные уже знают, что мы за этим следим. Поэтому чаще среди выявленных нарушителей встречаются заезжие отдыхающие.

Оксана ЯНОВСКАЯ

Фото предоставлены Городокской районской инспекцией ПриОС

Рекультивация внутрихозяйственного карьера.



ВО БЛАГО ПРИРОДЫ

Ежегодно по решению коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды имена лучших работников системы Минприроды, внесших значительный вклад в дело охраны окружающей среды, обеспечение рационального использования природных ресурсов, а также достигших высоких результатов в трудовой деятельности, заносятся на ведомственную Доску почета. В 2019 году ими стали:



ШКУТ
Александр
Васильевич,

начальник Лунинецкой районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды



БЛИЗНЕЦ
Ирина
Георгиевна,

главный специалист Шумилинской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды



ЗБОРОВСКИЙ
Юрий
Богданович,

начальник Мозырской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды



ШИРКОВЕЦ
Иван
Михайлович,

начальник Слонимской городской и районной инспекций природных ресурсов и охраны окружающей среды



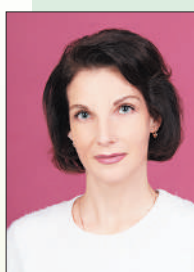
КОСИК
Кристина
Васильевна,

главный специалист Воложинской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды



КРОТОВ
Юрий
Михайлович,

главный специалист отдела контроля за охраной и использованием атмосферного воздуха и водных ресурсов Могилевского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды



ШЕРЕШИК
Ульяна
Анатольевна,

начальник отдела правовой, кадровой и организационной работы Минского городского комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды



БРУНДУКОВА
Елена
Михайловна,

инженер-гидролог I категории отдела гидрологии и агрометеорологии филиала "Гомельский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" государственного учреждения "Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды"



БУРОВА
Неждана
Евгеньевна,

начальник отдела метрологии, стандартизации и поверки службы средств измерений государственного учреждения "Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды"



КЛЕВЕЦ
Наталья
Николаевна,

начальник отдела изучения изменений климата службы метеорологического и климатического мониторинга, фонда данных государственного учреждения “Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды”



ЛИТВИНОВИЧ
Людмила
Зеноновна,

начальник метеорологической станции 2-го разряда “Лынтупы” филиала “Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды” государственного учреждения “Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды”



ТРУБЧИК
Жанна
Анатольевна,

начальник авиационной метеорологической станции гражданской 2-го разряда г. Гродно филиала “Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды” государственного учреждения “Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды”



РАЧКОВСКАЯ
Екатерина
Андроновна,

ведущий специалист по государственной экологической экспертизе управления государственной экологической экспертизы государственного учреждения образования “Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов” Минприроды



ЗАХАРКО
Полина
Николаевна,

начальник отдела нормирования воздействия на окружающую среду республиканского унитарного предприятия “Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов”



МЕЛЕХ
Дмитрий
Владимирович,

научный сотрудник отдела международных проектов республиканского научно-исследовательского унитарного предприятия “Бел НИЦ “Экология”



СТАНКЕВИЧ
Наталья
Эдвардовна,

заведующий Лидской межрайонной лабораторией аналитического контроля государственного учреждения “Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды”



ВАСИЛЮК
Марина
Ярославовна,

директор республиканского унитарного предприятия “Белорусский государственный геологический центр”



БУРМИСТРОВ
Валентин
Николаевич,

ведущий научный сотрудник отдела геологии и минералогии кристаллического фундамента филиала “Институт геологии” республиканского унитарного предприятия “Научно-производственный центр по геологии”



ВОРОБЕЙ
Николай
Григорьевич,

машинист буровых установок на нефть и газ 6-го разряда партии глубокого бурения филиала “Мозырская нефте-разведочная экспедиция глубокого бурения” республиканского унитарного предприятия “Научно-производственный центр по геологии”



ДАШКОВСКИЙ
Анатолий
Яковлевич,

машинист буровой установки 5-го разряда геофизической сейсмической партии филиала “Мозырская нефте-разведочная экспедиция глубокого бурения” республиканского унитарного предприятия “Научно-производственный центр по геологии”



РОСС
Владимир
Николаевич,

водитель транспортно-механического участка 5-го разряда филиала “Белорусская комплексная геолого-разведочная экспедиция” республиканского унитарного предприятия “Научно-производственный центр по геологии”

Как изменение климата влияет на энергетическую отрасль

Наблюдаемое изменение климата подвергает риску людей, общество, экономику и экосистемы. На протяжении последних десятилетий потери от бедствий, связанных с погодой, значительно увеличились на глобальном и региональном уровнях. Наряду с транспортом, строительной отраслью и сельским хозяйством одной из наиболее уязвимых отраслей экономики является энергетика.

Энергетическая отрасль — один из основных источников выбросов CO₂ в атмосферу. Беларусь, выполняя свои обязательства по Парижскому соглашению, в структуре производства электроэнергии должна переходить на возобновляемые источники (ВИЭ) и на источники с низким уровнем выбросов CO₂, т. к. согласно данным Всемирной метеорологической организации, более 75 % выбросов парниковых газов образуется в результате сжигания ископаемого топлива. По информации на 2019 год, в нашей стране ВИЭ вырабатывают 400 МВт, из них энергию воды используют установки суммарной мощностью порядка 95,8 МВт, солнца — 154,3 МВт, ветра — 101,1 МВт, биогаза — 30,8 МВт, энергию древесного топлива и биомассы — 8,9 МВт.

Согласно специальному докладу Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), к 2050 году в мире прогнозируется увеличение доли источников энергии с низким уровнем выбросов. Возобновляемые источники будут производить 70-85 % электроэнергии.

Развитие ВИЭ — одно из направлений адаптации энергетической отрасли к изменению климата.

Оценка рисков от опасных метеорологических явлений

Необходимым этапом для понимания влияния изменений климата на энергетику и разработки рекомендаций по адаптации является оценка климатических рисков и воздействия опасных явлений погоды. По оценке МГЭИК, в течение последних лет наблюдается значительный рост числа опасных явлений погоды, наносящих экономический ущерб.

Белгидрометом по методике ФГБУ “ГГО им. А. И. Воейкова” была рассчитана уязвимость Витебской, Могилевской и Гомельской областей от опасных погодных явлений по специальной формуле. Самой уязвимой оказалась Гомельская область, что обусловлено более высокой повторяемостью таких явлений на данной территории и большим количеством населения. Самый значительный “вклад” в величину уязвимости вносят очень сильный дождь и очень сильный ветер, а в Могилевской области также шквал. При расчете уязвимости не учитывались сильная жара, мороз и засуха, т. к. для данных явлений, согласно современным методам наблюдения, наиболее сложно рассчитать продолжительность. Для Могилевской области характерна высокая ветровая нагрузка на ЛЭП, для Витебской — сильные осадки.

Экстремальное тепло — нехорошо

Современное изменение климата проявляется в росте температуры воздуха и сопровождается сокращением продолжительности периода с температурой воздуха 0 °С и ниже. Такая тенденция будет отмечаться до конца столетия.

Меры по адаптации

Изменения климата, наблюдающиеся в настоящее время, уже воздействуют на энергетику страны, поэтому Белгидрометом разработаны рекомендации по адаптации:

- на стадии проектирования электростанций необходимо учитывать климат региона и его будущие изменения, а также тенденции, которые отмечаются за последние 30 лет;
- планирование режима работы станции и объема производимой электроэнергии должно опираться на вероятный рост максимальных температур воздуха, числа дней с высокими температурами и ростом температуры холодного периода года, сокращение климатической зимы и отопительного периода;
- необходима разработка и создание систем охлаждения на станции, которые могут работать в условиях роста температур воздуха, а также адаптация энергетики в условиях уменьшения потребления тепловой энергии в холодный период года;
- необходима модернизация ЛЭП с учетом изменения климата;
- в связи с ростом температур будет происходить постепенное увеличение потребления электроэнергии на кондиционирование и существенное уменьшение на отопление. Для минимизации экономических потерь от этих факторов необходимо изменить структуру энергопотребления, которая сейчас ориентирована на основное использование энергии в холодное время года;
- развитие ВИЭ — один из основных способов адаптации экономики к изменению климата. Для территории Беларуси в качестве альтернативных источников могут служить ветроэнергетические и гелиоэнергетические установки, биоэнергетика. По данным Министерства энергетики, к 2030 году удельная доля ВИЭ возрастет до 10 %;
- так как наиболее уязвимой областью является Гомельская, то на ее территории необходимо усилить адаптационные мероприятия, в особенности в сфере перераспределения потребления энергии в течение года, минимизации потерь при передаче энергии по ЛЭП в связи с высокими температурами воздуха в теплый период года.

Планы адаптации к ожидаемым изменениям климата в XXI веке должны быть взаимосогласованы как на отраслевом уровне, так и на региональном.

Наталья КЛЕВЕЦ,
начальник отдела изучения изменений климата
Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды



Управление климатическими рисками в контексте изменения климата.

Также в связи с повышением зимних температур воздуха наблюдается снижение числа дней с экстремально низкими температурами, и к концу 2050-х годов они не будут характерны для Витебской, Могилевской и Гомельской областей. Обозначилась тенденция сокращения отопительного периода, что позволит уменьшить затраты энергоресурсов на обогрев помещений.

В то же время изменения, происходящие в теплое время года, более негативны. В этот период увеличивается рост температуры воздуха, который в сочетании с возможным дефицитом осадков способен привести к уменьшению водных ресурсов, доступных для охлаждения ТЭС и АЭС. Увеличение числа суток с температурой воздуха +25 °C и более будет негативно сказываться на передаче энергии, т. к. с повышением температуры воздуха передаваемая мощность по ЛЭП снижается, растут потери электроэнергии. Особенно критическим является ее повышение до +35 °C и выше, что может привести к полному прекраще-

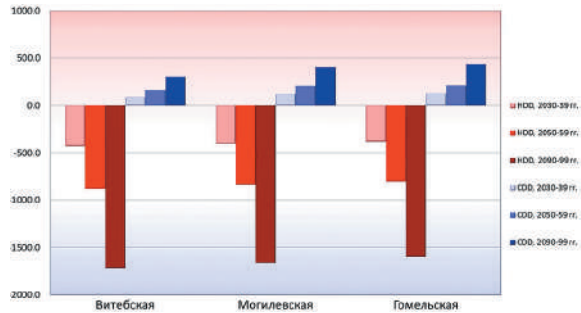
нию подачи электроэнергии по ЛЭП из-за высокой вероятности перегрева линий электропередач. Возможный рост количества осадков и повышение температуры воздуха в зимний период года приведут к увеличению случаев возникновения гололедных явлений, что увеличит вероятность возникновения аварий на ЛЭП.

Изменение индекса дефицита тепла (HDD) указывает на изменение в структуре энергопотребления. Для трех восточных областей средняя величина индекса составляла 3300-3700 °C·сут. К 2030-2039 годам ожидается, что значение дефицита тепла уменьшится на 360-450 °C·сут., к 2050 году — 790-900 °C·сут., а к концу века потребление электроэнергии на отопление снизится в два раза по сравнению с современным уровнем.

Значение индекса дефицита холода (CDD) для этой территории составляет 90-220 °C·сут. и изменяется при движении с севера на юг. Потребление электроэнергии на кондиционирование растет, и к 2030-2039 гг. значение индекса CDD увеличится примерно в 1,5-2 раза по сравнению с 1981-2010 годами, а к 2100 году — в три-четыре раза. Т. е. потребность в кондиционировании зданий и помещений в дальнейшем будет расти более интенсивно.

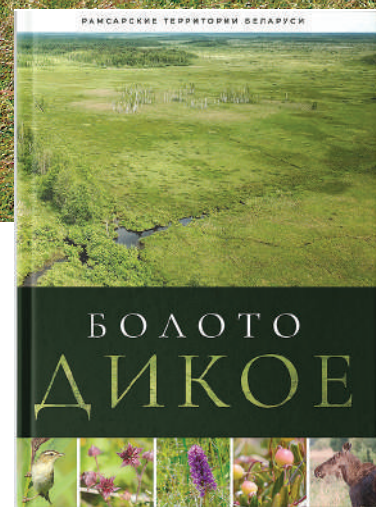


Суммарная повторяемость опасных явлений (опасные дожди (ливни), сильный ветер, град, сильный мороз, жара и т. д.), выраженная в относительных единицах от 0 до 1.



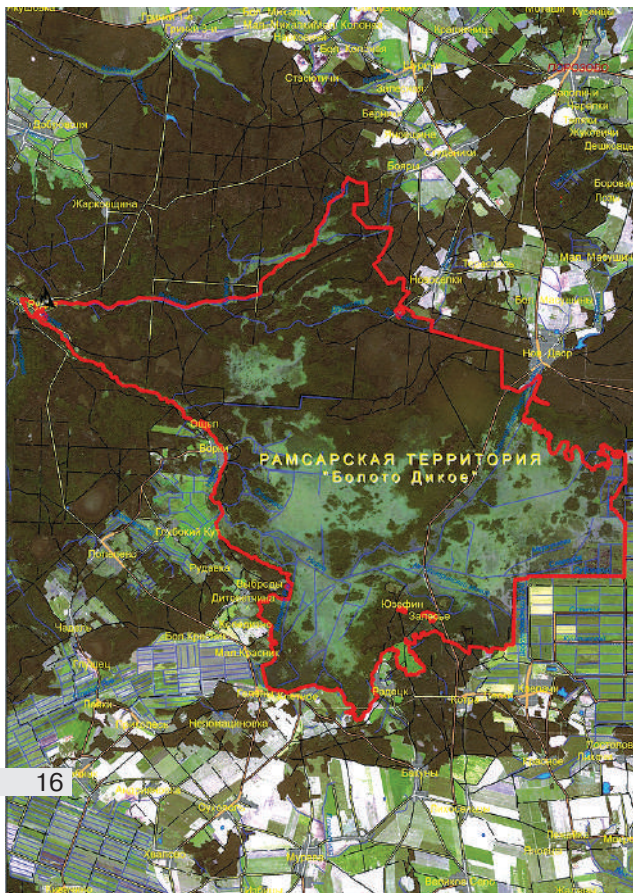
Прогнозные изменения индекса дефицита холода (CDD) и индекса дефицита тепла (HDD) относительно 1981-2010 гг., °C·сут.

Недавно вышла из печати книга, посвященная одной из 26 Рамсарских территорий Беларуси — водно-болотному угодью (ВБУ) международного значения “Болото Дикое”, входящему в список наиболее уникальных объектов заповедного фонда нашей страны. Книга создана большим авторским коллективом: сотрудниками Национальной академии наук Беларуси (Института экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича и Научно-практического центра по биоресурсам), а также Гродненского государственного университета им. Я. Купалы. Она содержит оригинальные материалы, полученные в ходе многолетних полевых исследований этого болотного массива и прилегающих территорий.



Болото Дикое: сохраняя биоразнообразие

Размещение Рамсарской территории “Болото Дикое”.



Рамсарская территория “Болото Дикое” расположена в Брестской (Пружанский район) и Гродненской (Свислочский район) областях. Ее ядро — низинное болото Дикое — с 1968 года охранялось в границах республиканского гидрологического заказника, а с 1998 года имеет международный статус территории, важной для птиц (ТВП). С 2001-го эти земли вошли в состав Национального парка “Беловежская пуща”. В 2015 году природный комплекс признан Секретариатом Рамсарской конвенции водно-болотным угодьем международного значения, которому присвоен номер 2263. Территория соответствует 1-4-му критериям этой конвенции (см. публикацию в журнале “Родная природа”, № 2 за 2020 год).

Рамсарская территория “Болото Дикое” находится на водоразделе двух крупных бассейнов — Балтийского и Черноморского. Из центральной части болота берут начало реки Нарев и Ясельда. Нарев относится к бассейну Вислы, Ясельда — левый



Фрагмент карты части Великого княжества Литовского, 1665 г., М 1: 800000. Красным выделены границы существующей сегодня Рамсарской территории “Болото Дикое”.

приток Припяти (бассейн Днепра). В результате мелиоративных преобразований значительной части Дикого исток Нарева был соединен системой каналов с истоком Ясельды, что привело к исчезновению четко выраженного водораздела между этими реками. Сейчас их длина в пределах природного комплекса составляет 96,2 км, мелиоративных каналов и канав — 103,4 км.

В границах этой Рамсарской территории зарегистрированы 739 видов высших сосудистых растений, общее количество мохообразных — 82 вида. Обнаружены популяции 34 видов, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь, 31 — в список дикорастущих растений, нуждающихся в профилактической охране, 4 — в приложение I Бернской конвенции, 13 — в приложение Конвенции CITES, 237 — в Европейский красный список угрожаемых видов (European Red List of IUCN).

Синтаксономическое разнообразие природного комплекса характеризуется 83 типами растительных сообществ (системы Браун-Бланке), в т. ч. лесных — 37, кустарниковых — 3, болотных и прибрежно-водных — 22, луговых — 11, антропогенно-производных — 10. Доля редких растительных сообществ в общей структуре растительного покрова составляет 3,7 %, эталонных — 30,5 %.



Бородатая неясыть (*Strix nebulosa*).

Ива лапландская (*Salix lapponum*).



Береза приземистая (*Betula humilis*).



Белоспинный дятел (*Dendrocopos leucotos*).

Животный мир природного комплекса отражает экологические особенности всего спектра представленных в нем экосистем. Здесь зарегистрированы представители 5 классов позвоночных животных: рыб — 18 видов, амфибий — 7, рептилий — 7, птиц — 140, млекопитающих — 45. Выявлен 51 вид, внесенный в Красную книгу Республики Беларусь, 95 — в приложения II, III Бернской конвенции, 28 — в приложения Конвенции CITES, 119 — в Европейский красный список угрожаемых видов, 91 — в список птиц, имеющих общеевропейскую природоохранную значимость (SPЕC), 52 — в приложения к Директиве Европейского союза по охране диких птиц (СЕЕ).

На территории ВБУ выявлено 41 естественное и антропогенное местообитание (системы EUNIS), в т. ч. лесных — 18, кустарниковых — 2, болотных и прибрежно-водных — 15, луговых — 3, искусственно созданных — 3. В границах природного комплекса количество местообитаний в среднем составляет 3,6 на 0,25 км². Доля избыточно увлажненных местообитаний — 74,3 % от общей площади ВБУ, охраняемых биотопов — 40,1 %.

Комплексная оценка значимости территории показала, что водно-болотное угодье играет ключевую роль в сохранении биологического разнообразия Национального парка “Беловежская пуща”.

Наталья ЗЕЛЕНКЕВИЧ,
канд. биол. наук, старший научный сотрудник
лаборатории геоботаники и картографии
растительности Института экспериментальной ботаники
им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси
Фото автора и Максима КОЛОСКОВА

Пластичку объявили войну

Количество отходов полимеров, используемых для упаковки и транспортировки продуктов, растет во всем мире, не исключение и наша страна. Государство принимает ряд мер, направленных на его снижение. Это, например, запрет на использование одноразовой посуды в общепите, внедрение альтернативных видов упаковки.

А сколько у нас пластика?

По данным начальника главного управления регулирования обращения с отходами, биологического и ландшафтного разнообразия Минприроды Ольги Сазоновой, в Беларуси в год образуется более 280 тыс. тонн отходов пластика в коммунальной сфере. Из них 62,6 тыс. тонн относятся к перерабатываемым, а 46,3 тыс. тонн — к сложно перерабатываемым.

С пластиком борются и за рубежом, принимая ряд ограничительных мер и финансовых санкций. В такой ситуации нужен строгий контроль за тем, чтобы импортные отходы не ввозились в нашу страну. «Помимо введения ограничений на использование пластиковых изделий Минприроды совместно с ГТК и МИД прорабатывает вопрос, касающийся регулирования и контроля за трансграничной перевозкой пластиковых отходов на таможенной территории Евразийского экономического союза», — отметила Ольга Сазонова.

Еще одну проблему озвучил заместитель начальника управления по координации деятельности в сфере обращения с ВМР ГУ «Оператор вторичных материальных ресурсов» Алексей Пискун, который поделился результатами проведенного мониторинга. Оказывается, почти половина, а точнее, 40 % пластиковых изделий используются краткосрочно, меньше одного месяца. Негативно на увеличении количества пластика сказывается бесплатная выдача пакетов в объектах торговли, при этом иногда упа-



ковка в несколько раз больше самого товара. Также следует понимать, что упаковка из разных видов пластика является проблемой для переработки. Это же касается более 200 млн единиц одноразовой пластиковой посуды, которая используется в заведениях общественного питания.

Модно? Дорого!

В Беларуси реализуется план мероприятий по поэтапному снижению количества отходов пластика. Для объектов торговли введено обязательное правило: иметь в наличии бумажные пакеты и одноразовую бумажную посуду, а также несколько видов безалкогольных напитков в стеклянной таре.

В настоящее время магазины используют биоразлагаемые пакеты. Однако не все потребители уверены, что их качество соответствует требованиям. Дело в том, что у нас пока нет техрегламента на такие пакеты, нет ла-



боратории, где могли бы проводиться исследования. Поэтому пока действует принцип доверия к поставщику этой упаковки. Однако в настоящее время утверждена Программа разработки государственных стандартов Республики Беларусь на основе международных и европейских стандартов в области установления требований к экологической безопасности упаковки (в том числе биоразлагаемой) и методам ее испытаний.

Что же касается бумажной тары, то по словам коммерческого директора компании «Суперпак компани» Юрия Труханова, магазины в 7-10 раз увеличили стоимость пакетов, которые предприятие поставляло в торговлю. К тому же бумажные пакеты плохо выложены в некоторых сетевых точках — где-то под кассой, чтобы при необходимости показать проверяющим. Кассиры же по-прежнему предлагают «майки» с логотипом сети. А у покупателя есть выбор: 69 копеек за бумажный пакет или 24 копейки за пластиковый. Неудивительно, что на сегодня упомянутое предприятие поставляет больше своей продукции в страны ЕС, чем на белорусский рынок. К слову, в Вильнюсе в магазинах сети H&M за бумажный упаковочный пакет нужно заплатить 20 евроцентов, пластиковых пакетов в этой сети уже нет. Полотняные торбы с каким-либо набивным рисунком у нас стоят от 12 до 16 рублей, а в Литве — 2 евро. То есть



**НАМ НЕ НУЖЕН
ПАКЕТ -
НАС УПАКОВАЛА
ПРИРОДА**

minskpriroda.gov.by



наши торговые организации, полагая, что экологичная упаковка стала модной, хотя на этом хорошо «наваривать».

В настоящее время Минприроды совместно с заинтересованными государственными органами и организациями формирует перечень отечественных производителей экологически безопасной упаковки, который в дальнейшем будет размещен в сети интернет на официальном сайте природоохранного ведомства. Вопрос лишь в том, будут ли по-прежнему магазины делать большую «накрутку» на такую упаковку.

Альтернатива пластику

Мнения участников круглого стола «Как повысить экологическую безопасность упаковки?» разошлись по вопросу упаковочной бумаги для рыбы и мяса. По словам начальника отдела методологии управления организации торговли и общественного питания МАРТ Ирины Шпак, в ведомстве рассматривают вариант помещения хлеба в бумажные пакеты, а вот альтернативы пластику для рыбы и мяса не видят. Как и нет возможности заменить в общепите пластиковые крышечки для стаканчиков, ложки, вилки и ножи.

Однако та же «Суперпак компани» выпускает жиростойкую бумагу, из которой делаются пакеты для рыбы, мяса и замороженных овощей. Освоен выпуск и особо прочных мешков для сухих строительных смесей.

Но и кроме бумаги есть альтернатива пластику. Заведующая лабораторией молочнокислых и бифидобактерий Института микробиологии НАН Беларуси Наталья Головнева сообщила, что биоразлагаемая

тара вполне может быть произведена из полилактида. В институте уже составили план исследований, теперь необходимо организовать опытный участок по созданию экологичной упаковки.

Все по стандарту

Ряд мер, относящихся к безопасности упаковки, предлагает Госстандарт. В частности, введение запрета на использование поливинилхлоридных (ПВХ) этикеток на упаковке из полиэтилентерефталата (ПЭТ). То есть речь идет об этикетках на бутылках, которые нужно удалять с них, иначе бутылка не подлежит переработке. Население, как правило, игнорирует эту процедуру, на сортировочных линиях вручную сделать это невозможно, а техники для такой операции нет. Также предлагается ввести запрет на использование легких полимерных пакетов толщиной до 20 мкм и потребительской упаковки из вспененного полистирола для пищевой продукции. Что же касается биоразлагаемой тары, то Госстандарт предлагает установить критерии биоразлагаемости и наносить дополнительную информацию на такую упаковку с указанием способов и условий ее разложения для обеспечения идентификации и информирования потребителя.

Говоря об экологической безопасности упаковки, важно отметить, что наша страна поддерживает стандарты, действующие в государствах — членах Евразийского экономического союза и Евросоюза.

Ирина ЛЕОНОВИЧ

Фото автора



Когда верстался номер

Семь бизнес-союзов направили в Правительство письмо. В нем они раскритиковали постановление о введении запрета на использование одноразовой посуды в объектах общественного питания, которое должно вступить в силу 1 января 2021 года.

По мнению авторов, предполагаемый запрет практически не будет способствовать снижению негативного воздействия на окружающую среду. В связи с этим бизнес-союзы предлагают отказаться от принятия постановления, но на системном уровне под эгидой Минприроды и Минздрава проработать меры по снижению воздействия на здоровье человека и природу некоторых пластмассовых изделий.

После Радуницы белорусские кладбища, будь то городские или сельские, утопают в искусственных букетах. И это огромная экологическая проблема, ведь ежегодно на полигонах оказывается около миллиона пластиковых цветов, срок разложения которых — от ста до пятисот лет.



фото автора

Расу, Литва

Вернем на кладбища моду на живые цветы!

В этом году неравнодушные минчане создали петицию на сайте “Удобный город”. Они требуют:

- ввести сбор, налог или плату за продажу либо за ввоз пластиковых цветов в Беларусь. Полученные средства направить на реализацию проектов по переработке отходов;
- усилить меры контроля за незаконной продажей искусственных цветов перед Радуницей.
- повысить уровень информированности граждан о наносимом экологическом вреде при использовании пластиковых цветов на кладбищах.

По состоянию на 6 марта единственное ведомство, которое откликнулось на петицию, — Минприроды. В своем письме замминистра Александр Корбут разъяснил, что в компетенцию природоохранного ведомства не входят вопросы организации торговли и контроля качества реализуемой продукции. А вот работу по информированности граждан о вреде пластика Минприроды проводит во всех доступных формах: от выступлений в трудовых коллективах до выпуска листовок.

Между тем люди продолжают покупать пластиковые цветы, часто в местах нелегальной торговли. На первый взгляд эти букеты кричащей раскраски не такие уж и дорогие, но качество их отвратительное. Быстро выгорают, теряют форму. Максимум они “доживут” на кладбище до следующей Радуницы, а то и раньше их заменят.



Таллинн.

фото автора

Какие цветы и деревья можно посадить на кладбище

Это могут быть анютины глазки, бальзамин однолетний, бархатцы, бегония вечноцветущая, календула, лилейники, лаванда, камнеломки, хосты, можжевельник китайский, ель сербская, флоксы, любые суккуленты.

Следует отметить, что искусственные цветы используют и в странах ЕС, но ими украшают интерьеры, а не могилы. Для этого нашли альтернативу в виде живых цветов, как, например, на лесном кладбище в Таллинне.

Раньше и в Беларуси очень долго высаживали на местах захоронений живые неприхотливые цветы, но потом вдруг появилась мода на искусственные. Причем скупают их в невероятных количествах. Людям кажется, что чем больше букетов, тем лучше, красивее. Экономические требования в петиции абсолютно разумные: очевидно, что уличные торговцы покупают оптом самые дешевые цветы, потом продают их с хорошей наценкой. Вся прибыль идет им в карман, без уплаты налогов. Какая уж тут забота о природе! А вот в Вильнюсе на кладбище Расу зимой могилы украшены венками из веток ели и сухоцветов. Очень красиво и безусловно с точки зрения экологии.

Применительно к нашему опыту: рассада живых цветов обходится дешевле, чем один большой или несколько маленьких букетов искусственных. Поэтому живые цветы — это не только экологически грамотный, но и финансово выгодный выбор.

Софья РОМАНОВСКАЯ



фото Анны ЗАНКОВИЧ

РОДНАЯ
ПРИРОДА

ЮНЫ НАТУРАЛИСТ

№3 (72)

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

У ВЫПУСКУ

- ▶ Берагчы прыроду, дадзеную Богам
- ▶ Масло, што вредит і прыродзе, і людзям
- ▶ Ствараем сад... на камях

На вокладцы –
жыхарка Мінскага заапарку
ігуана звычайная, ці зялёная.

Фота Таццяны ТКАЧОВАЙ

На постэры – чорнагаловы шчыгол ▶

Ад добрых думак — да добрых спраў

Каб людзі навучыліся берагчы прыроду і перасталі забруджваць і знішчаць яе, важна разам працаваць над гэтым розным сацыяльным групам.

Пра свой вопыт экалагічнага выхавання юных грамадзян на першым у краіне інфармацыйным дні “Рэлігійныя канфесіі за беражлівае стаўленне да прыроды” расказалі прадстаўнікі хрысціянскіх канфесій Лідскага раёну.

На адной пляцоўцы сабраліся каля 100 удзельнікаў — прадстаўнікоў праваслаўнай і каталіцкай царквы, іўдзейскай канфесіі, а таксама мясцовых органаў улады і сферы адукацыі, экалагічных арганізацый і ініцыятыў Гродзенскай вобласці і Мінска, выхаванцы нядзельнай школы, каб абмяняцца думкамі і ідэямі, як выхоўваць экалагічна адказнае пакаленне беларусаў.

Інфармацыйны дзень прайшоў пры падтрымцы праекту “Прыцягненне грамадскасці да экалагічнага маніторынгу і паляпшэнне кіравання аховой навакольнага асяроддзя на мясцовым узроўні”, які фінансуецца Еўрапейскім саюзам і рэалізуецца Праграмай развіцця ААН у партнёрстве з Мінпрыроды.



— Прыемна, што пытанні рацыянальнага выкарыстання прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя ў апошні час знаходзяць водгук ва ўсіх сляях насельніцтва. Многія арганізацыі пакрысе падцягваюцца ў гэтых пытаннях, і гэта вельмі радуе, — такімі словамі прывітаў гасцей намеснік старшыні Гродзенскага абласнога камітэту прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя Ігар Сак.

— Калі я быў у вашым узросце, пра навакольнае асяроддзе так шмат не гаварылі, — звярнуўся да юных удзельнікаў мерапрыемства менеджар праектаў Прадстаўніцтва ЕС у Беларусі Томас Стравінскас. — Але праз гады мы бачым, што экалагічныя праблемы сталі вельмі актуальнымі. І надзвычай важна, каб аховай навакольнага асяроддзя займаліся ўсе слаі грамадства. Таму вельмі рады бачыць, што прадстаўнікі рэлігійных канфесій таксама падключаюцца да гэтай работы — гэта прыклад для іншых рабіць тое ж самае.



У тым, што да вырашэння экалагічных праблем неабходна актыўна падключаць моладзь, навучэнцаў агульнаадукацыйных і нядзельных школ, упэўнены і дырэктар Асацыяцыі іўдзейска-хрысціянскага дыялогу “Шамэр-Інтэрнэшнл” Яўген Калодзін: “Важна з дзяцінства прывіваць дакладныя прынцыпы, напрыклад, падтрымліваць чысціню свайго дома, працоўнага месца і навакольнага асяроддзя, бо адна выкінутая сёння паперка заўтра можа стаць дзесяццю тонамі смецця”.



Свет прыроды — Божы свет

Не на словах, а на справе дэманстраваць сваю любоў да прыроды — менавіта такія прынцыпы сёння закладваюць у маленькіх лідчанаў выхавальнікі праваслаўнай нядзельнай школы пры храме Святога велікамучаніка Георгія Перамаганосца. Ініцыятыву па “азеляненні” школы падтрымалі як самі выхаванцы і іх бацькі, так і кіраўніцтва Мінпрыроды.

— Мы пачалі з простых рэчаў. Напрыклад, на розных мерапрыемствах падкрэслівалі актуальнасць вырашэння экалагічных праблем, гаварылі пра тое, як важна кожнай сям’і быць экадружалюбнай, — расказаў старшыня Свята-Георгіеўскага храма протаіерэй Расціслаў Салаўёў.

Акрамя тэматычных заняткаў у школе дзеці наведалі батанічны парк прыроды мясцовага значэння “Парк Гарні”. Пабывалі яны і ў Лідскім раённым экалагічным цэнтры дзяцей і моладзі, дзе пазнаёміліся з зыхарамі жывога кутка, даведліся, як правільна нарыхтоўваць травы і рабіць з іх гарбаты, паспрабавалі адказаць на пытанне “Куды сыходзіць вада?” і атрымалі шмат цікавай інфармацыі на экалагічную тэматыку.





Незвычайную экскурсію для выхаванцаў нядзельнай школы арганізавалі і на палігон ЦКА “Харужаўцы”, дзе рэалізуецца адна з 11 экалагічных ініцыятыў праекту “Ушчыльнення адходы — чыстае паветра”. Дзякуючы набыццю новага, больш цяжкага бульдозера слаі адходаў на палігоне цяпер кладуцца шчыльней. Гэта не толькі эканоміць тэрыторыю, але і дапамагае менш забруджваць паветра і глебу шкоднымі рэчывамі. Над рэалізацыяй ініцыятывы працуюць Гродзенскае абласное аддзяленне грамадскага аб’яднання “Беларускі фонд міру”, Лідская ЖКГ, Лідскі раённы экалагічны цэнтр дзяцей і моладзі і інш. Падчас экскурсіі выхаванцы даведаліся, што такое адходы, як яны трапляюць на палігон, як правільна абыходзіцца са смеццем і навошта яго раздзяляць, і нават пабывалі ў музеі, створаным пры палігоне.

У канцы мінулага года ў нядзельнай школе прайшоў конкурс малюнкаў “Свет прыроды — Божа свет” на прызы міністра прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя. Пасля падвядзення вынікаў Андрэй Худык прыехаў у Ліду, каб уручыць пераможцам узнагароды і перадаць мультымедыйнае абсталяванне для правядзення заняткаў.

— У нашых планах таксама ўзвядзенне будынка для нядзельнай школы побач з храмам (сёння дзеці ад 6 да 16 гадоў займаюцца ў некалькі змен у невялікім памяшканні ў самой царкве), — адзначыў протаіерэй Расціслаў Салаўёў. — Яе экалагічная скіраванасць будзе аформлена і ў інтэр’еры — напрыклад, шмат хрысціянскіх святых малююць разам з жывёламі. Плануецца таксама стварыць тут жывы куток і добраўпарадкаваць прылеглую тэрыторыю.

Радасць у падарунак

Каб дапамагчы зменшыць выкарыстанне пластыку ў прыходзе, выхаванцы нядзельнай школы прынялі ўдзел у экалагічным майстар-класе. Яны ўпрыгожылі папярэдніе пашытыя экаторбачкі малюнкамі раслін і жывёл, каб потым падарыць іх сталым прыхаджанам храма.

— Перад майстар-класам мы растлумачылі дзецям, навошта трэба берагчы прыроду і выкарыстоўваць менавіта натуральныя матэрыялы, — расказвае матушка Юлія, выхавальніца першакласнікаў. — Вельмі важна, каб дзеці з любоўю адносіліся да ўсяго, што іх акружае: і да наваколля, і адзін да аднаго. Таму адной з мэтаў майстар-класу было бліжэй пазнаёміць між сабою дзяцей, якія ходзяць у розныя групы нядзельнай школы. Дзякуючы гэтаму хтосьці тут зможа знайсці новага сябра ці навучыцца новай тэхніцы, каб потым рабіць такія падарункі і сваім блізім.



Па словах матушкі Юліі, выхаванцы нядзельнай школы да кожнага свята рыхтуюць падарункі. На Масленіцу дзеці разам з бацькамі выпякаюць розныя прысмакі і частуюць імі прыхаджан. Так яны вучацца дарыць радасць іншым, дзяліцца тым, што яны ўмеюць рабіць.

Берагчы прыроду, дадзеную Богам

Выхоўваюць экалагічную адказнасць у сваіх маленькіх прыхаджан і іх бацькоў і ў Фарным касцёле Ліды. На пропаведзях, службах, у паходах заўсёды знаходзіцца час, каб пагаварыць, навошта зберагаць электраэнергію і паасобна збіраць адходы. На занятках у нядзельнай школе таксама абмяркоўваюцца тэмы сартавання смецця, адказнага спажывання, а потым замацоўваюцца на практыцы — праз творчасць, аздаруленчыя мерапрыемствы і праз падтрыманне чысціні на тэрыторыі касцёла.

— Гэта адзін з этапаў выхавання асобы чалавека, — упэўнены настаяцель фарнага касцёла коендз-канонік Уладзімір Гуляй. — Дзеці атрымліваюць экалагічныя веды, у іх фарміруецца культура, грамадзянскае стаўленне да прыроды. А разам з дзецьмі пашыраюць свае “зялёныя” веды і іх бацькі.

Вераніка КОЛАСАВА
Фота аўтара і Сяргея ГАПОНА, ПРААН



Секреты Млечного Пути

Сегодня, мой дорогой читатель, я расскажу тебе о космических аппаратах, братьях-близнецах “Вояджер-1” и “Вояджер-2”, изучающих нашу Галактику. “Вояджер-1” — самый далекий из созданных человеком искусственных объектов и самый быстрый: от Солнца он улетел уже на 20,2 миллиарда километров. “Вояджеры” покинули Землю с мыса Канаверал (США) в 1977 году, когда ни тебя, ни меня еще не было. С тех пор они передают огромное количество данных, которые помогают нам изучать и понимать дальше космическое пространство. Кроме того, у каждого из братьев-близнецов на борту присутствует “Золотая пластинка” с картой, в которой указано, как найти нашу Солнечную систему, а также со слайдами, изображающими различные виды нашей планеты, сцены из жизни людей и животных, их анатомическое строение и биохимическую структуру. На пластинке записаны и различные звуки, включающие шепот матери, плач ребенка, голоса птиц и зверей, шум дождя и ветра, грохот вулканов и землетрясений, шуршание песка и океанского прилива. На случай встречи с разумной формой жизни, которая может обнаружить “Вояджер” в космосе, были подготовлены приветствия на 55 языках мира, включая русский. Также на пластинке есть произведения Баха, Моцарта, Бетховена. Вот такой секрет о нашей маленькой планете Земля хранят братья “Вояджеры”.

Автор Иоанна Ривз

Туманность Бабочка.



Стармэн уходил все дальше и дальше в космическое пространство, с небывалым волнением ожидая новых встреч и приключений.

Первым на его пути оказался телескоп Хаббл.

— Это кто так далеко забрался? — проворчал Хаббл.

— Привет! Я — Стармэн с Земли. Мои друзья — Кьюриосити и Кассини. Я — космический путешественник.

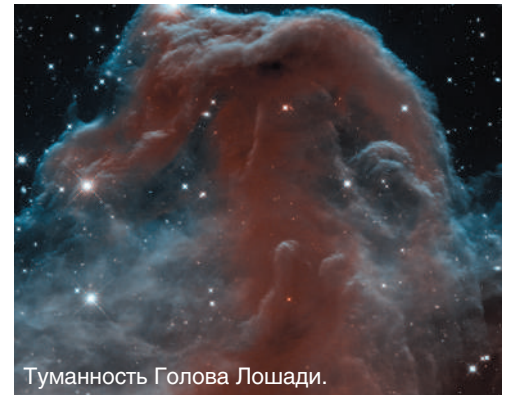
— А я — космическая обсерватория. Зовут меня Хаббл. Если ты забрался так далеко, похоже, что любишь космос на самом деле. У меня есть что тебе рассказать и показать. Туманности. Ты уже знаком хотя бы с одной из них? С помощью моего телескопа ты сможешь увидеть, как они прекрасны.

Первая из них — это Бабочка. То, что напоминает изящные крылья, на самом деле — газовые облака, нагретые почти до 20000 градусов по Цельсию. Умирающая звезда, которая когда-то была в пять раз больше массы Солнца, находится в центре этой яркости. Она выбросила свою газовую оболочку и теперь выпускает поток ультрафиолетового излучения, которое заставляет сверкать выброшенный материал. Этот объект является примером планетарных туманностей, названных так потому, что многие из них по форме напоминают планету, если смотреть через маленький телескоп.

Наша Природа, Стармэн, — великий и гениальный Творец. Она — словно художник, рисующий шедевры один за другим.

А вот это — Голова Лошади. Слово невидимый всадник возвышается над многочисленными звездочками, охраняя Врата Правды. Находится он в туманности Ориона.

— Я даже вообразить не мог, Хаббл, что наша Вселенная такая огромная. Каждая звезда — словно



Туманность Голова Лошади.

отдельно написанная книга, со своей историей, персонажами и настроением. А звезд так много, даже больше, чем песчинок на всех пляжах Земли. В это трудно поверить!

— Есть у меня для тебя еще кое-что. Подключим инфракрасный свет. Перед тобой — туманность Орла и ее Столбы Творения, украшенные звездами, могущественные...



Столбы Творения в туманности Орла.

— Я знаю, Хаббл, знаю! Это Врата Правды. Невидимый всадник показывается тем, кто говорит неправду. Врунов и хвастунов он отправляет обратно. А вот для тех, кто правду бережет, Врата Правды открыты.

О том, что такое черные дыры, читай в следующем номере.

Когда рога — не просто украшение

Нубийский горный козел — единственный вид козлов, приспособленный к жизни в жарких и засушливых регионах мира. Его блестящая шерсть отражает солнечный свет и непроницаема для дождя. Эти невероятно проворные представители полорогих проводят большую часть суток на крутой гористой местности, которая обычно опасна для других животных. Однако они с легкостью перемещаются вверх и вниз по обрывистым утесам. А встретила я этих необычных длиннорогих красавцев в пустыне Израиля. Но живут они еще и на Аравийском полуострове, и на севере Африки.

В первую очередь в представителях этого вида привлекают рога. Самцы, соревнуясь друг с другом, отрастают крупные завитки (длиной до полутора метров), чтобы впечатлить самок и добиться их внимания и расположения. Сильнейшие “кавалеры” борются за право размножаться, толкая соперников рогами.

В теплые летние ночи стада горных козлов отдыхают на высоких открытых участках склонов, что позволяет им иметь различные пути для отступления в случае возникновения угрозы. В прохладные зимние ночи животные собираются в более защищенных местах — например, в пещерах или за выступами.

Нубийские козлы живут стадами до 20 особей. Потомство остается в материнском стаде в течение первых трех лет жизни. Спаривание у взрослых животных происходит с конца лета до середины осени, заканчивается обычно в октябре. Период беременности длится около пяти месяцев, и большинство козлят рождается в марте. Чаще всего самка производит на свет только одного детеныша.

Самый старый из зарегистрированных горных козлов прожил в неволе 17 лет, но на свободе они редко доживают и до 10 лет. Кстати, именно нубийский козел — самый маленький из всех представителей рода. Длина взрослых самцов достигает 125 см, а самки примерно в три раза меньше, так как для этого вида характерен половой диморфизм.

У нубийских козлов есть особые друзья: маленькие птички обклеивают их шерсть в поисках паразитов и любых других насекомых, которые могут быть вредны для “хозяина”. С каждым животным дружит только одна птичка, и они часто конкурируют между собой за “своего” козла.

На горных красавцев охотятся леопарды, орлы и бородатые стервятники. Если козлам что-то угрожает, они тут же поднимаются на задние ноги (кстати, очень сильные) и направляют пугающие рога на хищника. Это настоящие обитатели скал, обычно спускающиеся с горы, чтобы покормиться травой и листьями.

Международный союз охраны природы классифицировал нубийского

козла как уязвимый вид — в мире осталось менее 10 тысяч зрелых особей, и их численность постоянно сокращается. Угрозы, с которыми сталкивается животное, включают конкуренцию со скотом за воду и корм, а также охоту и разрушение среды обитания.

В 1979 году в Саудовской Аравии был введен запрет на охоту на горных козлов, однако в отдаленных районах по-прежнему трудно контролировать браконьерство. Израиль лидирует в области защиты животных, и там за нарушение закона грозит суровое наказание.

Таня ГЕНДЕЛЬ
Фото автора





Сябры, у красавіку будзе вельмі важнае для многіх свята. Фарбаваць яйкі, пячы кулічы і гатаваць шмат смачных страў да яго — наша даўняя традыцыя, таму Вялікдзень сёння чакаюць нават тыя, хто не мае ніякага дачынення да рэлігіі. Аднак для нас, экалагічна адказных людзей, важна правесці свята не толькі весела, але і з мінімальнай шкодай для прыроды. Згодныя? Тады давайце загадзя падумаем, як гэта зрабіць.

Рыхтуем ся да Вялікадня!

А пачнём мы з Вербнай нядзелі — свята, якое адзначаецца хрысціянамі за сем дзён да Вялікадня. Рэлігійны яго сэнс — узгадка пра ўваход Ісуса Хрыста ў Іерусалім, дзе жыхары віталі Збаўцу галінкамі пальмы. У нашых жа шыротых яе замянілі на іншую расліну — вярбу, якую напярэдадні свята прынята асвячаць у царкве. Калі вы ці вашы бацькі таксама плануеце гэта рабіць, то пастарайцеся купіць галінкі без пластыкавых кветак. Як вы памятаеце, пластык вельмі доўга раскладаецца, а спальваць яго шкодна для здароўя. Калі вам усё ж хочацца ўпрыгожыць вярбу, то аддавайце перавагу натуральным матэрыялам, напрыклад, каляровай паперы ці тканіне. Вырасьлі не купляць, а самастойна нарэзаць галінкі? Рабіце гэта акуратна, не выломлівайце іх і не набірайце больш, чым патрэбна.

На Вялікдзень адна з галоўных традыцый — фарбаваць яйкі. Паходзіць яна з падання пра тое, што Марыя Магдаліна паднесла рымскаму імператару Тыберыю курынае яйка са словамі “Хрыстос уважэ!” . Імператар засумняваўся ў яе словах, як і ў тым, што яйка можа пачырванець. І тады адбыўся чуд: белае яйка пачало афарбоўвацца ў чырвоны колер.

Сёння ў крамах нам прапануюць фарбавальнікі на любы густ: ружовыя, зялёныя, фіяле-

тавыя і г. д. Вядома, амаль усе яны штучныя. А ў шкарлупіны яйка вельмі рыхлая структура, і гэтыя “хімікаты” лёгка дабіраюцца да бялка. Да таго ж не забывайцеся, што маленькія дзеці ўвогуле любяць усё яркае спрабаваць на смак. Таму прапаную выкарыстоўваць выключна натуральныя фарбавальнікі. Яны дакладна бяспечныя, а прыгатаваць іх вельмі проста. Напрыклад, мая матуля заўсёды фарбуе яйкі шалупіннем ад цыбулі. На тры літры вады яна бярэ дзесьці тры шклянкі шалупіння, кіпяціць яго каля гадзіны, а потым кладзе туды яйкі. У выніку атрымліваецца прыгожы чырвоны колер. Увогуле эксперыментавать можна з любой гароднінай і садавінай. Так, чарніцы, брусніцы і журавіны дадуць вам ружовае і бэзавае адценні; шпінат, пятрушка, крапіва, плюшч — зялёнае; сок апельсінавай і мандарынавай цэдры, морквы, папрыкі — аранжавае. Праявіце фантазію! Але, калі ласка, ніколі не ўпрыгожвайце яйкі налעпкамі і тэрмастужкамі. Пасля свята яны ўсе адправяцца на звалку, дзе будуць раскладацца некалькі сотняў гадоў. Памятайце пра гэта. Да таго ж такія стужкі вельмі цяжка здымаюцца, што надзвычай нязручна.

Упэўнена, усім вам падабаецца фарбаваць яйкі і пячы кулічы. Напрыклад, у маёй сям’і гэта заўсёды робяць з вялікім задавальненнем. Але аднойчы бабуля перадала нам ажно пяць дзясяткаў яек, і я іх усе перафарбавала. Спачатку вельмі ганарылася вынікам, а потым зразумела, што мне іх папросту няма куды падзець. Таму разлічвайце, колькі яек і іншых страў вам патрэбна, каб не марнаваць прадукты і не выкідаць пасля ежу.

Напрыканцы хачу вам нагадаць пра шкоду штучных кветак, пра якую распавядала ўжо ў мінулым годзе перад Радаўніцай. Штогод у Беларусі на могілках з’яўляецца каля 1 млн пластыкавых кветак — гэта прыблізна 10 тон пластыку, які раскладаецца больш за сто гадоў. Акрамя ўсяго, штучныя букеты на магілах яшчэ і супярэчаць хрысціянскай традыцыі — на месцы пахавання трэба прыносіць не пластыкавыя, а жывыя кветкі. Спадзяюся, вы перадасце гэтыя парады сваім бацькам, сябрам і знаёмым!



Смачная, карысная але... амаль невядомая

Чулі пра такую культурную расліну — чуфу? Калі і чулі, дык зусім нямногія, а між тым яе нават ва ўмовах Беларусі вырошчваць можна.

Чуфа, або земляны міндаль, — адна са старэйшых культурных раслін, якую яшчэ ў Старажытным Егіпце вырошчвалі, што і не дзіўна, бо радзіма яе — Паўночная Афрыка. Але шырокае распаўсюджанне чуфа атрымала толькі ў часы Арабскага халіфату, калі завезлі яе ажно ў Іспанію. Цяпер, дарэчы, менавіта ў Іспаніі (асабліва ў Валенсіі) вырошчваюць яе ў камерцыйных маштабах.

Што ж сабой уяўляе гэтая культура?

На першы погляд — звычайная трава, да асакі падобная. Не адразу і здагадаешся, што на яе каранях маюцца смачныя і карысныя клубеньчыкі, якіх у адной толькі расліны да чатырохсот нарастае.

Невялікія (іх часцей арэшкамі называюць), па смаку чымсьці да нашых лясных арэхаў падобныя, клубеньчыкі гэтыя і ў сырым выглядзе выкарыстоўваюцца, але часцей за ўсё іх спачатку падсмажваюць. Таксама чуфу дадаюць у цукеркі, шакалад альбо халву для надання ім арэхавага смаку і міндальнага водару. З падсмажаных і здробненых арэшкаў рыхтуюць напой, які нагадвае какаву альбо нават каву, калі арэшкі перад гэтым вельмі моцна прапражыць. А яшчэ з клубеньчыкаў чуфы атрымліваюць надзвычай смачны і карысны алей, падобны да аліўкавага. Ён і ў ежу выкарыстоўваецца, і пры вытворчасці маргарыну вышэйшага гатунку, і нават для атрымання высакаякаснага мыла.

Вырасціць чуфу на сваім прысядзібным альбо дачным участку можа кожны жадаючы. Нягледзячы на сваё паўднёвае паходжанне, яна нядрэнна расце нават у нашых кліматычных умовах. Праўда, калі ў субтропіках чуфа шматгадовая, то тут яе, як і бульбу,



трэба вырошчваць з клубняў. А яшчэ лепш — расадай, калі клубеньчыкі спачатку прарошчваюць у больш цёплым месцы, а потым ужо (пажадана, у сярэдзіне мая) высаджваюць на паста-

яннае месца. І лепш не па аднаму, а па некалькі штук разам.

Асаблівага догляду чуфа не патрабуе — звычайная праполка, паліўка ў засушлівы час ды мінеральная падкормка. Апошнюю, дарэчы, часта рабіць не трэба, бо тады трава зверху будзе занадта буйача, а клубеньчыкі ў зямлі — адставаць у развіцці.

Ну, а збіраюць ураджай тады, калі лісце пажаўце (звычайна ў пачатку кастрычніка), і лепш гэта ў сухое надвор'е рабіць. Падкопваюць расліну, выцягваюць, карэньчыкі ад зямлі абтрасаюць, потым з іх клубеньчыкі-арэшкі абіраюць. Але адразу не спажываюць: падсушваюць спярша, ад пяску і бруду старанна ачышчаюць. А тады ўжо можна і прыемнага апетыту адзін аднаму жадаць!



Цікава ведаць

- Чуфа не толькі дае смачныя клубеньчыкі, але і сама па сабе вельмі дэкарэтыўная, таму і на клумбах яе можна вырошчваць. І травяністыя бардзюры з пасаджаных у радок кусцікаў вельмі прыгожа глядзяцца. Вось толькі калі хочаце яшчэ і арэшкі восенню атрымаць, падстрыгаць гэтыя бардзюры не рэкамендуецца.

- Некаторыя даследчыкі лічаць, што ў рацыёне нашых далёкіх продкаў зінджантрапаў, якія жылі ў Афрыцы каля двух мільёнаў гадоў таму, менавіта чуфа складала аснову рацыёну. Праўда, гэта не значыць, што ўжо тады адбылося яе акультурванне.



Фаўна Беларусі

ЖЫВЁЛЬНЫ СВЕТ ЛЯСОЎ

Клас — Птушкі

Атрад — Вераб'інападобныя

Сямейства — Уюрковыя

Шчыгол чорнагаловы

Щегол черноголовый

Carduelis carduelis

Фота Паўла ЛЫЧКОЎСКАГА





Гэтую яркую рознакаляровую птушачку звычайна можна сустрэць на ўскрайку ліставых і змяшаных лясоў. Але ўсё часцей яна прылятае да чалавека — селіцца ў вялікіх фруктовых садах і маленькіх кветніках, што мяжуюць з агародамі і палямі, у буйных светлых парках і невялікіх скверах. Пры гэтым сваімі мілагучнымі спевамі яна ўпрыгожыць любую тэрыторыю!



В каких продуктах есть пальмовое масло?

В половине из тех, что продаются в супермаркетах. Его можно найти в замороженной пицце и других полуфабрикатах, маргарине, печенье, шоколаде, конфетах и т. д. А также в декоративной косметике, мыле, свечах и чистящих средствах. Важно отметить, что еще пальмовое масло в больших количествах используется для изготовления биотоплива.

Почему производители его так любят?

Все просто: оно гораздо дешевле других растительных масел и тем более животных жиров. Ведь по сравнению с другими культурами, например, с соевыми бобами, пальмам требуется в два раза меньше земли. К тому же пальмовое масло универсальное.

В чем тогда проблема?

С каждым годом потребление пальмового масла растет. Только за 2019 год его было произведено более 73 миллионов тонн в таких странах, как Индонезия, Малайзия, Таиланд и т. д. Для сравнения: в 2015 году — 47 млн тонн. С 2016 года производство пальмового масла занимает первое место среди всех растительных масел, в 2,5 раза опережая подсолнечное. Все бы ничего, но отведение новых площадей под плантации масличных пальм приводит к ужасающему сокращению тропических лесов. В 1973 году на Калимантане (острове, принадлежащем Малайзии и Индонезии) под пальмы отводилась еще пятая часть леса, а с 2000 года — уже 47 %!

Какие у этого последствия?

Вырубка лесов наносит непоправимый урон природе. Под угрозой вымирания находятся такие редкие виды животных, как орангутан, борнейский слон, суматранский тигр и другие. Так, с 1999 по 2015 годы на Калиман-

тане погибли около 150 тыс. орангутанов. Помимо этого добыча пальмового масла приводит и к изменению климата. В 2015 году Индонезия — крупнейший импортер этого продукта — даже на некоторое время обошла США по объему выбросов парниковых газов. К тому же биотопливо на основе пальмового масла выбрасывает в атмосферу в три раза больше углекислого газа и метана, чем другие ископаемые виды топлива.



тане погибли около 150 тыс. орангутанов. Помимо этого добыча пальмового масла приводит и к изменению климата. В 2015 году Индонезия — крупнейший импортер этого продукта — даже на некоторое время обошла США по объему выбросов парниковых газов. К тому же биотопливо на основе пальмового масла выбрасывает в атмосферу в три раза больше углекислого газа и метана, чем другие ископаемые виды топлива.

Вредно ли пальмовое масло?

Два года назад в Институте биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси (Гродно) по заказу Научно-практического центра НАН Беларуси по продовольствию, где обеспокоились растущим применением пальмового масла в пищевой промышленности, три месяца проводи-

лись исследования влияния его на организм человека на добровольцах. Ученые пришли к выводу, что этот продукт нарушает обмен веществ, а также может быть одним из факторов развития сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета и ожирения. Сырое пальмовое масло богато витаминами, но при нагревании оно теряет все свои полезные свойства, “обогащаясь” при этом трансжирами.

Что делать?

Внимательно следите за тем, что покупаете. Сегодня производители обязаны указывать наличие пальмового масла в составе продуктов, хотя раньше оно могло “прятаться” под другими названиями, например, “кондитерский жир” или “эквивалент какао-масла”. Помните, что в большинстве случаев полуфабрикаты и сладости содержат в себе такое масло, поэтому старайтесь готовить дома из свежих продуктов. Если вы сомневаетесь в том или ином ингредиенте в товаре, то не стесняйтесь уточнять информацию у производителей. К тому же при помощи социальных сетей сегодня это сделать просто. Не забывайте, что спрос рождает предложение. Чем меньше мы будем покупать продуктов с пальмовым маслом, тем быстрее оно исчезнет с магазинных полок.

Алиса СОЛОВЕЙ

Отведение новых площадей под плантации масличных пальм приводит к сокращению тропических лесов.



Вока, Комета и тайны Красной книги

26





Нам повезло – он очень редкий!

Под охраной совсем недавно.



Слышишь? Кузнечик какой-то странно рычит и трещит, как будто заикается...

Значит, недалеко река.



В прибрежной густой траве, в сырых местах и живет этот кузнечик?

Да, это – короткокрылый мечник.



Их у нас немного, и число сокращается, поэтому этот вид под охраной.



Он питается не только растительной пищей, но и насекомыми. Так что держись от него подальше.

Эх, а я хотела на нем прокатиться..



Пока, кусака!

Продолжение следует... 52

Художник Александр КОРШАКЕВИЧ

Сад на камнях

Миллионы лет камень набирал прочность. Но есть и у него разрушители: вода, ветер, время. От их упорной работы постепенно слабеет, покрывается трещинами самая прочная глыба. А за трещины цепляются корешками упрямые растения. Давайте побудем сегодня в роли самой природы, которая создает камни и растит на них сады. Десятки тысяч веков нам трудиться не придется — хватит нескольких дней, чтобы сделать цементное мини-кашпо в виде камушка и посадить в него суккулент.

- Материалы:**
- цемент;
 - мелкий песок;
 - вода;
 - упаковки от творожков;
 - футляры от игрушек из шоколадных яиц;
 - губка для посуды;
 - наждачная бумага мелкого зерна;
 - зубная щетка;
 - акриловые краски: белая, золотистая, серебристая и медная;
 - маленькие кактусы и суккуленты.



1. Смешайте цемент с песком в пропорции 1:1 и разведите водой до консистенции густого йогурта.

2. Половинки футляров от игрушек установите в упаковки от творожков донцем вверх. Залейте раствором так, чтобы он покрыл их полностью. Оставьте застывать.



3. Через 5-8 часов заготовки схватятся, но будут еще довольно мягкими. Аккуратно выньте их из упаковок и ножом придайте асимметричную форму булыжников.



4. Отшлифуйте “камни” наждачной бумагой, затем жесткой стороной губки для посуды. Идеальной гладкости добиваться не нужно, ведь мы стилизуем поделку под природный объект, а природа допускает неровности. Декорируйте “камни” в технике набрызга. Для этого окуните зубную щетку в белую краску, направьте щетину на “камешки” и проведите по ней пальцем. Поделка покроется мелкими брызгами. Забрызгайте ее со всех сторон. Повторите то же самое с остальными красками.



Учтите, что со временем зеленые малыши разрастутся, и им понадобится более просторный горшок. Попробуйте прорастить в освободившемся “камне” — посмотреть будет не менее интересно.

5. Оставьте “булыжники” на пару дней. Они окрепнут, а краска хорошенько высохнет.

6. Теперь устроим на “камнях” сад. Скорее всего, вам будет достаточно грунта, в который суккуленты были высажены в “техническом” горшочке. Если земля сухая, полейте ее водой в объеме кофейной ложки и впредь поливайте, только когда она полностью высохнет.

Вера КЮЛЛЕНЕН,
сотрудник детской научной студии “Эколаборатория”
Фото автора



ЭКООБРАЗОВАНИЕ

В прошлом году Центр дополнительного образования детей и молодежи г. Гомеля был награжден дипломом первой степени за участие в республиканском конкурсе экологических проектов “Зеленая школа” в номинации методических разработок “Зеленый день” с проектом “Экологическая азбука”. Методист учреждения Сергей Сергеев рассказал, как он создавался, чтобы каждый желающий педагог мог повторить их опыт.

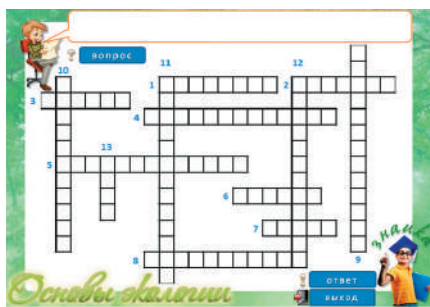


Интерактивная азбука природы

Незаметно для себя мы оказались не просто свидетелями, но и виновниками изменений, происходящих в окружающей среде. Поэтому сегодня каждый педагог должен стремиться донести до детей, насколько важно беречь природу. Мы считаем, что использовать в образовательном процессе интерактивные способы обучения наиболее эффективно с методической точки зрения. Именно это обусловило выбор темы занятия и формы подачи представленного нами материала.

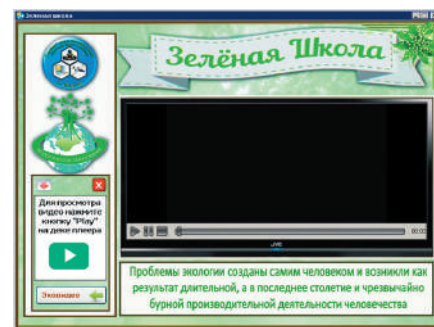
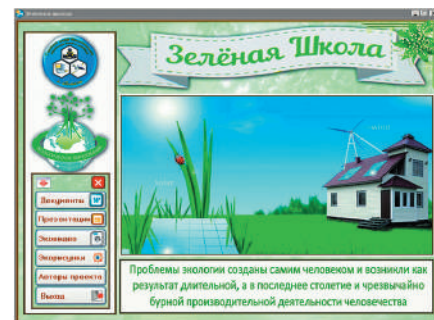
“Экологическая азбука” создавалась для учащихся 7-11 лет. Ее актуальность состоит в применении нетрадиционных форм и методов подачи материала образовательной программы, ориентированного на соответствующий возраст. Для удобства мы разделили азбуку на блоки: “Природоохранные знаки”, “По страницам Красной книги”, “Мудрые мысли”, “Лекарственные растения”, “Изучаю и исследую”, “Поведение в природе”. Каждый из этих блоков содержит определенные

разделы. Первый из них — “Документы”. Он включает текст печатной версии азбуки, ее обложку, созданную в редакторе Photoshop, и приложения. В качестве приложений выступили бумажная версия кроссворда “Основы экологии”, ее интерактивная версия, а также книга В. Н. Танасийчука “Экология в картинках”. Кроссворд состоит из 13 вопросов. Он выполнен в программе Power Point. Это позволяет использовать его практически всем, кто владеет компьютером на базовом уровне. Интерактивность здесь



достигается за счет использования триггеров. В качестве них выступают кнопки: “вопрос” — появление текста вопроса, “ответ” — появление ответа в соответствующей строке (столбце) сетки кроссворда, “выход” — завершение режима показа слайдов.

Методику создания подобного рода интерактивных кроссвордов можно изучить, обратившись к публикации по ссылке: <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/dlja-uchitelja/221499-ispolzovanie-triggerov-dlja-sozdaniya-interak>.

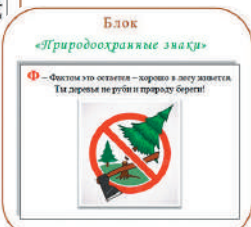


Следующий раздел диска — “Презентации”. Их три: “Экологический след”, “Экологическая азбука” и “Путешествие по страницам Красной книги”. Диск также снабжен несколькими видеофайлами, размещенными в разделе “Эковидео”. Воспроизведение выбранного файла начинается при нажатии на соответствующую кнопку.

Вкладка “Экорисунки” отражает примеры художественного творчества детей в области защиты окружающей среды и пропаганды экологически безопасного поведения.

Разработка может быть использована педагогами дополнительного образования при проведении занятий объединений по интересам, а также будет полезна учителям-предметникам учреждений общего среднего образования.

Сергей СЕРГЕЕНКО,
методист ГУО “Гомельский городской центр дополнительного образования детей и молодежи”



Как юные орнитологи спасают природу



В Слуцком эколого-биологическом центре учащиеся на дне клубов “Крылатый дозор” встретились ребята из разных уголков района, для которых забота о природе — не просто хобби.

В 2020 году клубному движению юных орнитологов Слуцкого района исполняется 15 лет! Началось оно с пяти клубов, которые были созданы в экологическом центре и занимались исключительно изучением птиц. Сегодня на Случине насчитывается 33 “Крылатых дозора”, и их членов волнуют проблемы, связанные не только с птицами, а и с бездомными животными, загрязнением окружающей среды и многим другим.

В этом году день клубов прошел в виде семинара “Поможем природе вместе!”. На встречу пришли более 60 человек: родители, педагоги, воспитанники и учащиеся из 23 учреждений образования Слуцкого района. На семинаре своими идеями поделились 18 ребят — как воспитанники дошкольных учреждений образования, так и учащиеся школ.

Ребята из объединения по интересам “Экология и жизнь” нашего Центра рассказали о том, что в 2019 году они организовали под руководством педагога Натальи Михайловны Гурбо экологическое шефство над дошкольниками и младшими школьниками. Вместе они проводили мероприятия,



направленные на защиту окружающего мира.

Юные орнитологи из ГУО “Яслисад №13 г. Слуцка” Максим Носевич и Захар Пнюшков показали инсценировку экосказки “Доброе дело”, в которой рассказали о важности сбора крышечек от пластиковых бутылок.

Как оказалось, многие из выступающих обеспокоены проблемой бездомных животных и проводят мини-акции для оказания помощи беспризорным кошкам и собакам. Не забывают ребята и о деревьях, без которых и птицам негде гнездиться, да и людям — беда. Дети не только понимают

важность посадки деревьев, но и сами сажают их каждую весну. А дошкольники поделились опытом, как можно сделать мини-определитель птиц своими руками.

После обсуждения важных экологических проблем и путей их решения для ребят были организованы орнитологические мастер-классы “Птичьи портреты”, экологическая викторина, экскурсии в музей соловья и уголок живой природы.

Ребята, ставшие членами клубов “Крылатый дозор”, под руководством педагогов учатся внимательней относиться к окружающему миру, не только замечать экологические проблемы, но и решать их как самостоятельно, так и с помощью взрослых.

В этом году членов клубов “Крылатый дозор” ждут новые интересные конкурсы, акции и экскурсии. А в феврале 2021-го они опять встретятся, чтобы обменяться своими экологическими идеями и решить, что делать, чтобы мир стал лучше.

Оксана ДАНИЛЬЧЕНКО,
секретарь Слуцкого
районного отделения
общественной организации
“Ахова птушак
Бацькаўшчыны”
Фото из архива Центра



У сакавіцкім нумары “Роднай прыроды” конкурсную старонку мы прысвяцілі краявідам Гомельшчыны. Гэты рэгіён з багатай гісторыяй, размешчаны на паўднёвым усходзе нашай краіны, у басейне Прыпяці, Беразіны і Сожа, нездарма называюць запаведным краем. Менавіта на яго тэрыторыі знаходзяцца Нацыянальны парк “Прыпяцкі” і Палескі радыяцыйна-экалагічны запаведнік, раскажаць пра якія можна вельмі шмат. Але і за іх межамі багата ў гэтым куточку Беларусі мясцін, што вабяць да сябе і зачароўваюць сваёй непаўторнасцю. Цудоўнымі фотаздымкамі краявідаў малой радзімы падзяліліся з чытачамі часопіса актыўныя ўдзельнікі нашага конкурсу Андрэй Феакцістаў, Таццяна Дзеніскавец і Максім Шастакоў. Іх работы — яскравае сведчанне таго, што прырода Гомельшчыны прыгожая ў любую пару года. І кожнаму, хто адносіцца да яе з любоўю і павагай, яна гатова адкрыць свае сакрэты, правесці па таемных сцежках — глядзіце, захапляйцеся і аберагайце!

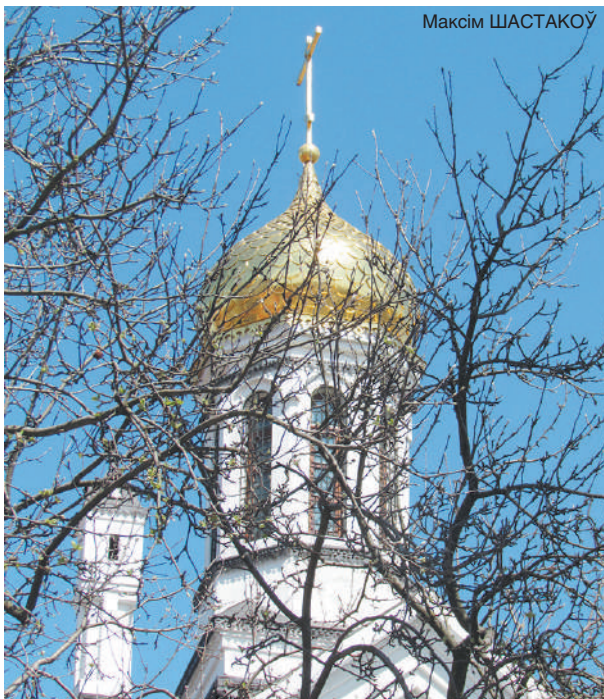


Максім ШАСТАКОЎ

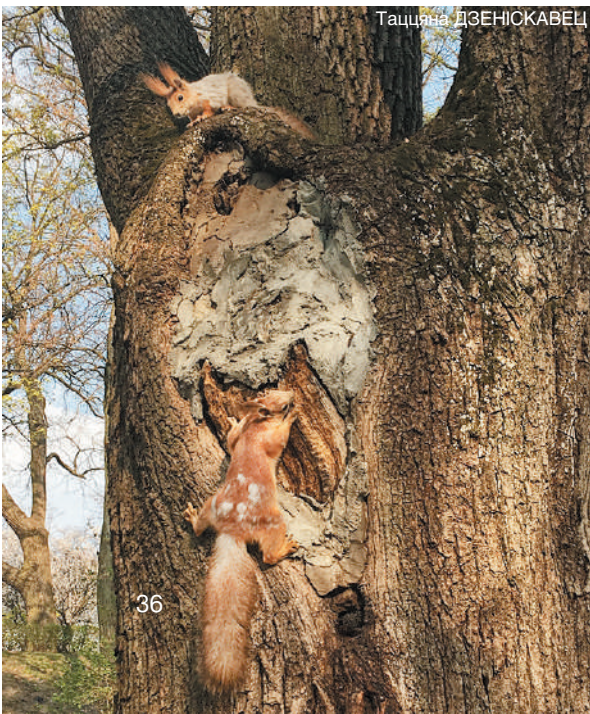


Таццяна ДЗЕНІСКАВЕЦ

А наш конкурс працягваецца. Мы, як заўсёды, чакаем вашы фотаздымкі, вершы і замалёўкі. Дасылайце іх на адрас “Роднай прыроды”: 220034, г. Мінск, вул. Захарава, 19, e-mail: pryroda@vziazda.by.



Максім ШАСТАКОЎ



Таццяна ДЗЕНІСКАВЕЦ



Андрэй ФЕАКЦІСТАЎ

Кто сказал “мяу”

Кошки Даши Ивановой — это ее любовь к живому и вечному миру

Самое расхожее определение — мудрее зверя кошки нет. Или хитрее. А еще мы помним, что в сумерках все кошки серы, и даже конфуцианское: трудно искать кошку в темной комнате, особенно если ее там нет. Кошки этой молодой художницы не кичатся своим умом, не маскируются под серость сумерек и тем более не прячутся в темноте. Они любят! А потому нежны. Улыбчивы и радостны. И если несколько работ на тему “кошачьей любви” собрать вместе, становится понятно, что это о себе, о своем восприятии жизни как любви ко всему живому рассказывает нам художница с помощью кисти и красок.



“Танцы на крыше”.



“Любовь”.

Признаюсь, что представить в нашем проекте несколько работ из “кошачьей” серии (некоторые из них уже куплены очень серьезными коллекционерами) уговорила Дашу я. Знаю художницу с малых лет, с самой первой семейной выставки Ивановых в Национальном музее истории и культуры Беларуси. Родители Григорий и Наталья — известные в нашей стране и за ее рубежами современные художники. Старшая дочь Галя уже собирает немало поклонников на свои вернисажи. А Даша с той поры закончила гимназию искусств в Минске, получила специальность визуального дизайнера в Европе. Совершенствоваться как живописец продолжает постоянно, в том числе и благодаря путешествиям по миру и даже восточным практикам, не существующим вне природы. Но, как отмечает сама, учиться воспринимать себя как часть природы и мира начала еще в детстве, когда проводила каникулы у бабушки на Витебщине.

Направление, в котором она работает сегодня акрилом, карандашом, акварелью или маслом, сама Даша определяет как нео-арт. Выставляется в Беларуси, Прибалтике и даже на индийском Гоа. Возможно, с возрастом и опытом придет желание идти в другом направлении творчества. Но что точно останется неизменным — любовь к миру, в лучах которой греются не только в марте ее замечательные кошки. И нам не грех будет к ним присоединиться. Кстати, один гродненский художник подарил мне недавно миниатюру с хитрющим котярой и многозначительной надписью: “Хорошему коту и в декабре март”. С весной нас!

Лидия ПЕРЕСЫПКИНА

и храм, и мастерская



“Вместе веселее”.



“На сеновале”.



За последние годы окружающая среда стала катастрофически быстро изменяться в худшую сторону. В городах появились заполненные мусором контейнерные площадки, в лесах и у водоемов — целые свалки отходов. Вместо певчих птиц в городских дворах все чаще можно услышать крики сорок и прочих врановых. Подобные трансформации и послужили для меня толчком стать общественным экологом, заняться педагогической деятельностью и собрать вокруг себя ребят увлекающихся, неравнодушных, с искоркой в душе, чтобы вместе познавать мир природы, любить, беречь и защищать его.

Уток хлебом не корми!

В чем состоит миссия общественного эколога и почему важно вовлекать детей в общественную природоохранную деятельность

Теория и практика

Три года назад я пришла к руководству средней школы № 137 имени П. М. Машерова г. Минска и предложила организовать объединение по интересам экологической направленности “Азбука орнитологии”, чтобы изучать птиц Беларуси. Сегодня оно включает 6 групп, в которых занимается более 80 человек.

Работа кружка строится по семи направлениям: теория, творчество, экскурсии, исследование, сотрудничество, природоохранная и волонтерская деятельность. Без теоретической подготовки не проходит ни одно занятие.

Школьники участвуют почти во всех акциях под знаменем “Аховы птушак Бацькаўшчыны” — “Спаси орленка”, чемпионат по фотобердингу в Гомеле, а также съездах АПБ. Свои природоохранные мероприятия мы строим на помощи зимующим птицам, особенно мелким. Ребята устраивают для них столовые, изготавливают и развешивают кормушки. А весной прошлого года сделали домики для пернатых и установили их вместе со школьниками Первомайского района в зеленой зоне микрорайона Зеленый луг.

Дети видят результат своей работы, и поэтому мы разрабатываем

исследовательские проекты и защищаем их на научных школьных, студенческих конференциях не только в Беларуси, но и за рубежом. В январе нынешнего года мои воспитанники дистанционно выступили на XIV Открытой международной научно-исследовательской конференции “Образование. Наука. Профессия”. В ней участвовали более 500 ребят из 48 регионов Российской Федерации и четырех стран ближнего зарубежья, прошедших экспертный совет. Мария Соколова, учащаяся 4 “А” класса, защитила работу в секции “Биология” и стала победителем в номинации “Самый юный участник”.

Таким успехам искренне рады руководство школы, учителя, сами ученики и их родители.

Когда добрые намерения оборачиваются злом

Рядом с нашей школой расположена Слепянская водная система. Выходя на орнитологические экскурсии и зимние учеты водоплавающих птиц, мы не раз наблюдали, как люди вроде бы из хороших побуждений круглый год кормят уток хлебом, приучают к этому своих детей и внуков. Мои кружковцы знают, что делать этого нельзя — такая пища опасна для здоровья пернатых.





В районе нашей школы ребята выявили шесть таких подкормочных площадок. На замечания учащихся некоторые люди реагируют довольно агрессивно: “Уходите отсюда, только настроение нам испортили!”, “Кормили и кормить будем!”. Они думают, что спасают птиц от голодной смерти. А другие, наоборот, положительно откликаются — мол, не знали, что нельзя давать уткам хлеб. Это внушает оптимизм, что пропаганда экологических знаний поможет сохранить здоровье и жизнь птиц. Ведь природа миллионы лет выживала без участия человека. А в наше время распространилась ущербная благотворительность, от которой больше вреда, чем пользы. Поэтому мы со школьниками решили создать свой просветительский мастер-класс “Уток хлебом не корми!”. Как общественный эколог, я вышла с инициативой в Минский го-

родской комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды, чтобы проводить такой мастер-класс на различных экологических мероприятиях, организуемых в столице. И комитет поддержал предложение и всегда приглашает нас на эти площадки!

Играем, обучаем

Мы разработали интерактивные игры из серии “Сложи пазл!” — “Рацион для диких уток: чем питается утка в привычной для нее среде” и “Рацион дикой утки: что предлагает человек”.

Первая игра заключается в том, чтобы собрать пазл с изображением здоровой утки. Каждый из элементов соответствует цветовой оперению птицы. Сложив их правильно, можно получить точь-в-точь настоящего селезня. На частях пазла учащиеся нарисовали полезные природные корма. Это прибрежная трава, речные водоросли, мох, лягушки, кузнечики, жуки-плавунцы, головастики, слизни, дождевые черви, личинки комара и стрекозы, клопы водомерка и гладыш, различные моллюски и др. Питаясь ими, птицы могут жить здоровой жизнью и не иметь проблем.

Во второй игре участникам нужно собрать пазл силуэта болеющей утки. Соответственно, на элементах нарисованы продукты, которыми птиц кормят люди, — хлеб, батон (нередко заплесневелый), а также сухари, конфеты, крекеры, поп-корн и др. На зимних учетах водоплавающих птиц в прошлом году мы отметили, что городских уток кормили даже гнилыми мандаринами и испорченным репчатым луком! От такого “угощения” не только у птиц начинаются проблемы со здоровьем, но ухудшается и окружающая среда.

Для мастер-класса мы сделали из картона красочные силуэты уток в качестве наглядного пособия. А еще подготовили серию листовок и календарей с авторскими рисунками, изображающими последствия подкормки птиц, и памятку “Уток хлебом не корми!”. Разместили памятку и на сайте Минского городского комитета ППриООС minskpriroda.gov.by, где все желающие могут ее скачать.

Апробировали мы наш проект 20 апреля 2019 года, во Всемирный день Земли, в Минском зоопарке. Затем 22 сентября участвовали с ним в проведении Дня без автомобиля на площадке по ул. Октябрьской. А 3 октября побывали в г. п. Мачулищи на фестивале “Заказник “Соколинский”, ты — любовь моя!”. По каждому мастер-классу завели книги отзывов, в которых только положительные оценки работы школьников.

Уже в этом году нам пришлось приглашение от руководства Минского зоопарка с просьбой провести мастер-классы ко Дню птиц и Дню Земли.

Мы и дальше будем это делать — просвещать, пропагандировать знания, чтобы жители нашего города стали экологически грамотными и не наносили вред птицам и окружающей среде.

Ирина БИРИНА-ПАВЛОВА,
педагог дополнительного образования высшей категории
СШ № 137 г. Минска
им. П. М. Машерова, общественный эколог Минского городского комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды, руководитель клуба АПБ “Крылатый дозор”, член совета Минского отделения АПБ.
Фото автора



Ящерица с леопардовым принтом



Пятнистый эублефар (*Eublepharis macularius*) — представитель семейства гекконов. У себя на родине (Афганистан, Пакистан, северо-западная Индия) эти рептилии ведут наземный образ жизни, придерживаясь невысоких гор с каменистыми склонами, лишенных пышной растительности. Днем прячутся под камнями, в щелях и норах других животных, выходят на охоту за насекомыми с наступлением темноты.

Это очень красивые ящерицы, чей природный окрас чем-то напоминает окрас леопарда, за что их так и называют — леопардовые гекконы. Спина у них желтая с многочисленными некрупными черными пятнами, живот — нежно-розовый.

Благодаря селекции выведено множество морф эублефаров. Окрас ящериц настолько разнообразный и интересный, что заниматься их разведением и даже коллекционированием очень увлекательно. Не зря эти гекконы находятся на первом месте по популярности среди рептилий по содержанию в неволе. Некоторые морфы, такие как Super Нуро Tangerine, Super Black Hole, Diablo Blanco, Black Hole White and Yellow, представлены на фотографиях.

Несмотря на то, что в естественной среде обитания это ночные животные, в террариуме эублефары быстро привыкают кормиться днем и все время находятся на виду. Они вырастают до 25 см и при должном уходе могут прожить 15 лет.

Сказать, что леопардовые гекконы шумные рептилии, нельзя — они ред-

ко издают звуки даже в брачный период. Не кусаются и спокойно позволяют взять себя в руки. Передвигаются на выпрямленных ногах и, в отличие от наших прытких ящериц, никогда не трутся при этом брюшком или хвостом о землю.

Для группы эублефаров — одного самца и двух-трех самок — подойдет террариум горизонтального типа с размером дна 50x40 см. Также можно использовать садковый тип содержания, когда каждой особи выделяется небольшой пластиковый контейнер. Такие контейнеры устанавливаются на стеллаже рядами в несколько ярусов с единой системой обогрева.

На дно террариума насыпается мелкий песок, в садках можно обойтись салфетками. Многие террариумисты используют пластиковые коврики, имитирующие мелкую траву. Украсить внутренний пейзаж можно некрупными камнями и корягами.

Влажность в емкости поддерживается на относительно низком уровне — 40-50 %, но во время линьки ящериц ее необходимо увеличить. В сухой среде гекконы не способны



должным образом полинять, и могут возникнуть разного рода проблемы со здоровьем. Чтобы этого избежать, лучше в террариуме на постоянной основе установить влажную камеру, представляющую собой небольшой контейнер с боковым входом. В качестве гигроскопичного материала туда укладывается мох сфагнум или бумажные салфетки.

Эubleфары быстро привыкают к человеку, который за ними ухаживает, и нередко выпрашивают корм, водя носом по стеклу и следя за его движениями. Насекомых лучше скармливать с пинцета, чтобы каждый геккон получал свою порцию. Если в террариуме нет ультрафиолетовой лампы или животные содержатся в садках, то всех насекомых предварительно посыпают кальцием с добавлением витамина D₃. В каком количестве и как часто кормить — строгих правил нет, это зависит от самого животного. Но так как данный вид склонен к передатни, за диетой необходимо следить.

Эти ящерицы очень чистоплотны и используют в качестве туалета один из углов террариума, что, конечно же, облегчает жизнь террариумиста. Для уборки достаточно заменить грязный грунт на свежий.

Половозрелыми гекконы становятся рано, но в процесс разведения молодежь допускают не ранее чем в 1,5-2-годовалом возрасте. Половой диморфизм у взрослых особей выражен хорошо: самцы крупнее, с более мощной головой, но самое явное их отличие от самок — наличие преанальных пор и припухлостей у основания хвоста.

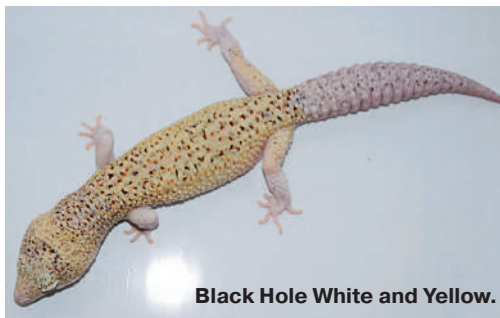
Хорошим толчком к брачному поведению является так называемая зимовка, т. е. непродолжительное охлаждение, которое устраивают с ноября-декабря по январь. Сначала самцов отсаживают от самок, затем животным укорачивают световой день,



Diablo Blanco.



Tremper Albino.



Black Hole White and Yellow.



Super Black Hole.



Super Hypo Tangerine.

понижают температуру на 5-6 °C и перестают кормить. Здоровые и упитанные, с толстыми хвостами эubleфары прекрасно переносят 1,5-2-месячный покой. По окончании периода охлаждения в террариуме плавно поднимают общую температуру (в течение 4-7 дней), после чего рептилий несколько дней обильно кормят, а затем ссаживают (объединяют. — Прим. ред.). Однако за долгие годы разведения в неволе эubleфары настолько одомашнились, что часто в зимовке не нуждаются.

Брачные ухаживания пятнистых гекконов начинаются с января и заканчиваются в апреле, пик приходит-

ся на февраль-март. Самец преследует самку, покусывает ее, а затем происходит спаривание. Самка сохраняет половые клетки самца и несколько раз за лето откладывает по два (иногда больше) яйца.

Температура влияет не только на срок инкубации, который варьирует от 1,5 до 3 месяцев, но и на пол будущего потомства. Так, при 26-29 °C на свет появляются самки, а при 30-32 °C — самцы.

Молодые эubleфары, в отличие от взрослых, имеют поперечные черно-фиолетовые полосы (в случае с номинальным окрасом). Первая линька происходит через 5-6 дней, и после нее молодняк начинают кормить соразмерными насекомыми. Необходимо помнить о кальциевых и витаминных добавках, давая их с каждой порцией корма. По достижении гекконами четырехмесячного возраста с каждой линькой поперечные полосы на их коже тускнеют. Разбросанные же по всему телу пятна неправильной формы становятся насыщенней, выражая характерный облик взрослых ящериц.

Евгений ДЕДКОВ
Фото автора



сакавік 2020

Зачем в Беларуси нужен
туроподобный скот



Хек, но не рыба

Фото Сергея ПЛЫТКЕВИЧА для ПРООН в Беларуси

биоразнообразия

Туры — мощные дикие быки с агрессивным нравом, прародители современного крупного рогатого скота — вымерли около четырехсот лет назад. Когда-то на них очень любили охотиться, особенно представители знати. Тех, кто мог расправиться с таким сильным зверем, считали настоящими героями. Неудивительно, что именно охота стала одной из причин исчезновения этих животных. Не древних туров, конечно, но наиболее приближенный к ним по фенотипу вид — туроподобный скот породы Хека — не так давно завезли в заказник “Средняя Припять”, чтобы восстановить уникальное природное биоразнообразие пойменных лугов.

Тура — в Туров

Известно, что последний предок домашнего быка исчез с территории Европы в 1627 году. Возродить его попытались в XX веке братья Хек из Германии. Методом обратной селекции им удалось вывести животных со многими признаками древних туров — так называемый туроподобный скот породы Хека. Тогда его планировали использовать для охоты, как это делали раньше. Однако после Второй мировой войны большинство животных этого вида погибло, а проект был закрыт, поскольку поддерживался фашистской партией. Только в 1980-х европейские генетики снова занялись восстановлением исчезнувшего вида уже с целью ревайлдинга — поэтапного возрождения характерных для региона высокопроизводительных экосистем путем возвращения крупных животных в места их исконного ареала.

Сегодня программы по ревайлдингу туроподобного скота активно развиваются в Европе. Так, Нидерланды безвозмездно делятся этими животными с другими странами, которые, в свою очередь, при успешном разведении обязуются продолжать

эту цепочку обмена. Таким образом, голландские быки — потомки вида, выведенного братьями Хек — сначала попали в Латвию, а затем из Латвийского национального парка “Кемери” и в нашу страну. В Беларуси подобная инициатива осуществляется в рамках проекта “Ветландс”, финансируемого ГЭФ и реализуемого ПРООН в партнерстве с Минприроды и благодаря эффективному взаимодействию с ОАО “Туровщина”.

— Любая естественная экосистема, в том числе и в Беларуси, нуждается в крупных травоядных животных. На первый взгляд, у нас их достаточно: зубр, косуля, олень, лось. Но на самом деле сейчас нам не хватает еще одной экологической группы — так называемых грейзеров, или пастбищных видов, к которым как раз и относились туры, — рассказал начальник отдела охотничьего хозяйства Минлесхоза Александр Козорез. — Именно эти животные были приспособлены потреблять богатую клетчаткой высокую траву, которая плохо перерабатывается другими видами. А если такую траву никто не съедает, то образуется травянистый



Кустарники в заказнике “Средняя Припять” планируют удалять специально закупленной техникой.

С травой на лугах уже будут справляться туроподобные быки.



родная природа



Внимание!

**Вы входите
в зону выпаса
вольноживущего
скота!**

При нахождении в зоне свободного выпаса вольноживущего скота вы несете самостоятельную ответственность за свою безопасность!



детрит. Впоследствии он перегнивает и становится непригодным для животных. Кроме того, постепенно луга зарастают кустарниками. Все это приводит к падению биоразнообразия и производительности экосистем.

По словам специалистов, еще долгое время после исчезновения туров их важную экологическую роль выполняли коровы, лошади и другие домашние животные, которые выпасались в том числе и на пойменных лугах. Но с переходом на стойловое содержание скота ситуация ухудшилась.

— Все больше людей предпочитают городскую жизнь деревенской. Если раньше эти территории активно использовались как для выпаса, так и для заготовки сена, то сейчас в окрестностях уже практически не осталось домашнего скота. Получается, дикие животные, которые привыкли питаться исключительно молодой травой, остаются без еды. Мы надеемся, что техника, закупленная в рамках проекта и предназначенная для удаления высоких кустарников, а также туроподобный скот исправят это, — отметил заместитель министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Александр Корбут.

С устрашающими рогами, но не агрессивные

Некоторое время после переезда на новое место туроподобные быки находились в карантине. Сегодня 15 животных уже свободно гуляют на пойменных лугах урочища Погост. Около 200 гектаров с трех сторон ограничены Припятью и ее притоком. Со стороны поселка Погост установлен деревян-

ный забор. К слову, эти животные, в отличие от их предков, абсолютно не агрессивны по отношению к людям, даже несмотря на их устрашающие рога. Но страх перед человеком и хищниками у быков есть, поэтому в случае опасности они смогут себя защитить.

— Это очень социальные животные. Как правило, они все живут стадом, в котором находится несколько половозрелых быков, остальные же держатся отдельно. Во время гона около самки образуется стадо самцов, а спаривание происходит с тем, кто занимает доминирующее положение. Кстати, быки любят “помечать” свою территорию: копают ямы, закручивают ветки на деревьях. Еще интересно, что телят у них могут присматривать разные самки. У лошадей, например, такого нет, — подчеркнул Александр Козорез. И добавил, что туроподобный скот абсолютно неприхотлив в еде. Ему практически не нужна дополнительная подкормка, особенно на таких богатых пойменных лугах. Одному животному необходимо около 50 кг корма — это 1-2 га земли, а зимой даже меньше. В холодное время они едят ветки, что препятствует разрастанию кустарников.

Устойчивое традиционное использование лугов и поддержание их в открытом состоянии позволит также восстановить и сохранить ключевые места гнездования редких видов птиц — дупеля, мородунки, большого зуйка — и мигрирующих видов — шилохвости, свиязи, большого веретенника, турухтана. Только на Туровском лугу ежегодно останавливается до полумиллиона водно-болотных представителей пернатых.

Екатерина ТИТОВА
Фото автора



Не такие, как все

Зима в этом году нечасто радовала снегом, а если и укрывала землю белым одеялом, то совсем ненадолго. День-два — и снова серая, унылая слякоть. Но надо же как-то восполнить баланс белого цвета? Старалась природа, старалась, однако выдавить смогла лишь с десяток капель белой гуаши, да и те пролила на пролетавшую мимо птичку-невеличку.



Вот так необычно решил я сам себе объяснить неожиданную встречу с белым, как снег, воробьем. Случилось это в середине февраля. Погода, конечно, была далеко не февральская — +5 градусов по Цельсию, зато не пасмурно. Грачи и серые вороны уже брачные амурные песни распевали, у кошек тоже мартовское настроение пришло чуть раньше обычного. В общем, ничего нового, лишь “стандартные” сроки природных процессов немного сдвинулись. “Ничего нового? На меня гляны!” — одним своим видом заставил меня остановиться белоснежный, словно хорошо постиранный порошок с отбеливателем, воробей. Только крылышки у него были натурального “воробьиного” цвета, а так — настоящий летающий пломбир!

Жил белый воробей в щели девятиэтажного дома, с сородичами вел себя дерзко, фотографироваться предпочитал “на пороге”, с веток же слетал в течение нескольких секунд. Один раз я, к счастью, успел запечатлеть это чудо в перьях и сидящим на веточке.

Дома, внимательно изучив полученные снимки, пришел к выводу, что встретилась мне самка домового воробья. Наряд только у нее был явно не для дома, а как минимум для полета в гости. Думал, что это воробей-альбинос, но спасибо сотрудникам ОО “Ахова птушак Бацькаўшчыны” и отдельно Семену Левому — просветили меня. Оказалось, что это другой вид мутации, ведь альбиносы — чисто белого окраса плюс красные глаза и плохое зрение. Какая именно мутация произошла у воробья, сказать доста-

точно сложно, так как зачастую цвет, приобретенный в ходе нее, может полностью измениться под воздействием солнечных лучей. В том числе и превратиться в белый — “выгореть”.

Наиболее близким из всех видов птичьих мутаций в данном случае, на мой взгляд, является леуцизм (лейкизм), вызывающий частичную потерю пигментации наружного покрова. Он как раз и проявляется в белом, бледном или пятнистом окрасе перьев.

Сизых голубей с признаками лейкизма я встречал достаточно часто, белый же воробей попался мне впервые. Героиню русской метафоры — белую ворону — я не видел вовсе, хотя посмотреть на подобное чудо природы крайне хотелось бы. Еще несколько лет назад мне повезло запечатлеть в Гомеле, недалеко от Никольского монастыря, “кофейную” галку — у птицы была так называемая коричневая мутация. Мутации, мутации... А ведь когда видишь необычных птиц впервые, кажется, что перед тобой еще неизвестный науке вид. И назовут его твоим именем. Например, “воробей Шестакова”...

Максим ШЕСТАКОВ
Фото автора



В каждом сообществе, группе, команде обязательно есть глава, которого выбрало данное окружение или же правление перешло ему по наследству. Зачастую в маленьких либо больших группах людей, классах животных и, в конце концов, в семье главным является мужчина или самец — благодаря своей способности защитить, прокормить и проявить силу духа, не сравнимую с женской. Но есть семья, в которой именно самка — ее самый главный и уважаемый член, королева. Это, как вы уже догадались, семья пчелиная. Как же такой королевой становятся? И как она справляется со своей задачей сохранить многотысячную семью в безопасности и продлить ее род?

Коротко о жизни королевы пчел

Фото Виктора КОЗЛОВСКОГО

Королева-матка в пчелином гнезде одна. Однажды она совершает вылет, чтобы продолжить род. Если матке не удалось облететься с трутнями или по каким-то другим причинам яйца в ее брюшке не оплодотворились, она начинает их откладывать, но из таких яиц выводятся только трутни. Они не имеют жала, а их главная функция — сохранение своего генофонда. А вот из оплодотворенных отложенных яиц уже через 21 сутки выходят рабочие пчелы. Чтобы они родились здоровыми и крепкими, пчелы-кормилицы дают им маточное молочко, мед и пыльцу. Но для того, чтобы из такого яйца вышла королева, выбранные яйца закармливают исключительно маточным молочком. А поскольку это очень питательный продукт, брюшко матки становится намного больше, чем у обычной пчелы, и она способна выносить потомство на несколько следующих лет.

Однако все было бы слишком просто, если бы за свое “звание” потенциальной королеве не приходилось бороться. Дело в том, что пчелы в одно и то же время выращивают несколько маток подряд. После выхода из маточника будущая королева в первую очередь ищет в улье маток-соперниц или поджидает их выход, чтобы уничтожить и остаться единственной наследницей “трона”. Таким образом огромное семейство переходит под крылья новой королевы.

В подчинении у матки — десятки тысяч пчел и несколько тысяч трутней. Каждое насекомое знает свою обязанность, поэтому править такой семьей несложно. Кормление личинок, чистка ячеек, сбор нектара, охрана улья — всем этим занимаются определенные пчелы, в зависимости от возраста. В это время матка неутомимо продлевает свой род, откладывая в день 1,5-3,5 тысяч яиц, поэтому ей необходимо много свободного места и пустых ячеек. А если в улье становится слишком тесно, пчелы дружно ограничивают матку в откладывании яиц, так как у этих насекомых существует коллективный разум. Это значит, что только все вместе они могут принять решение или совершить какое-либо действие, по отдельности же абсолютно беспомощны.



www.superbrodding.se

Пчелиная матка заметно крупнее обычных пчел.

Так, в случае слишком тесного улья пчелы решают покинуть его вместе с маткой в поиске нового просторного жилища — то есть начать роиться.

С годами качества королевы и ее способность дать здоровое потомство ухудшаются. Пчелы это замечают по различным функциональным отклонениям. В идеале матка не пропускает ячеек и в каждую из них кладет яйцо. Когда пчелы обнаруживают пробелы, они начинают выращивать новую королеву. Но до момента, пока она не выйдет из маточника, старая матка продолжает работать. После выхода новой матки старая изгоняется или уничтожается семьей. В этот момент “трон” принимает только что родившаяся королева, которой вскоре предстоит совершить брачный полет.

Дарья СТАНЕВИЧ,
техник-пчеловод

Віталь Сабалеўскі:

“Мой першы заробак быў выдаткаваны на хатняга гадаванца”

Вядомасць архірэйскага хору Мінскага Свята-Духава кафедральнага сабора даўно выйшла за межы храма і нават нашай краіны. Гэты калектыў неаднойчы перамагаў на міжнародных конкурсах духоўнай і харавой музыкі. Рэгент хору Віталь Сабалеўскі пазнаёміў нас са сваім катом Леанарда — улюбённым сяброў дырыжора.

— Віталь, а ў дзяцінстве ў вас былі жывёлы?

— Я нарадзіўся ў вёсцы, таму быў поўны камплект: карова, трусікі, парсяты, куры. І, вядома, кот і сабака. У вёсцы дзяцей рана прывучаюць да працы, таму яшчэ дашкольнікам я мог самастойна пакарміць трусю або куранят. На мой 10-ы дзень нараджэння бацькі падаравалі папугая. А вось на клетку для яго трэба было зарабіць самому, і я, як і многія мае сябры, працаваў на збожжатаку. Так што мой першы заробак быў выдаткаваны на хатняга гадаванца. Папугаі настолькі мне падабаліся, што і пасля пераезду ў Мінск некаторы час яны жылі ў мяне.

— А як з’явіўся кот?

— Напэўна, гадоў пяць таму я задумаўся аб тым, як было б выдатна, калі б дома мяне нехта чакаў. Разумеючы, які ў

мяне графік працы, у тым ліку выезды на канцэрты або конкурсы, ідэю з сабакам адкінуў адразу. Значыць, кот! Але і тут ёсць момант: я жыву на здымнай кватэры, і не ўсе гаспадары згодныя, каб у арандатара была жывёла. Неяк, будучы ў гасцях у сяброў, я ўбачыў у іх ката-брытанца і проста захапіўся гэтай пародай. І на новай кватэры гаспадары не пярэчылі супраць хвастатага пастаяльца — у іх у саміх ёсць кот. Усё супала. Патэлефанавалі сябры, кажуць: знаёмая заводчыца прадае брытанца. Прычым з добрай зніжкай, таму што яна плануе з’ехаць у адпачынак, а кацяня ёй аддалі за вязку. Прыехаў, а ў яго двое кацянят — брытанец і шатландзец. Тады задумаўся: брытанец шустры да немагчымасці, шатландзец — спакойны і самавіты. Але Леа сам падышоў да мяне. Я пакінуў заклад і паехаў купляць усё



неабходнае для кацяняці. Вечарам патэлефанавала заводчыца і сказала, што з'явіўся яшчэ адзін пакупнік, якому таксама падабаецца брытанец, але права выбару пакідаюць усё ж за мной. Я ехаў з пераноскай і не мог вырашыць: брытанец або шатландзец? Але выбар зноў зрабіў Леанарда: ён проста сам зайшоў у пераноску.

— **Гэта значыць, аказалася, што парода не так ужо і прынцыповая?**

— Па вялікім рахунку — так. Калі б па дарозе дадому ўбачыў падкідыша дваровай пароды, таксама забраў бы. Мне здаецца, непрывабных жывел, як і людзей, няма. Кожнае жывое стварэнне па-свойму цікавае і прыгожае.

— **Як хутка Леа адаптаваўся на новым месцы?**

— Толькі першую ноч трохі мяўкаў. Другую ўжо спаў спакойна. У мяне як раз была тады магчымасць два дні пабольш быць дома, каб Леа прывык і да мяне, і да жылля, і я насіў яго на руках... Урэшце кот выбраў сабе месца на кухні на канапе.

Вядома, ён спрабаваў драпаць мэблю, а я яму паказваў на адмысловую прыладу для кіпцюроў. І так атрымалася, што Леа цяпер ведае тры каманды: “Месца!”, “Ідзем!”, “Нельга!”.

— **Пародзістыя каты больш пераборлівыя ў абыходжанні. Чым корміце гадаванца?**

— Кансультаваўся з ветэрынарам. Брытанцы схільныя да алергіі, таму для іх лепшы варыянт — збалансаваны сухі корм. Некаторыя заводчыкі даюць сваім катам ялавічыну, а вось кураціну ім нельга, як і сырое малако.

Неяк Леа наважыўся пакаштаваць ежу з маёй талеркі, але пачуўшы “Нельга!”, адступіў. Натуральна, кату зроблены ўсе прышчэпкі, а калі прыйшоў час, яго кастрыравалі. Мяне адгаворвалі ад гэтай працэдуры: у Леа багаты радавод. Але я дакладна не збіраюся разводзіць катцоў, рабіць на гэтым бізнэс, проста хачу, каб у мяне быў кот-сябра. Наконт кастрацы шмат спрачаюцца, мне здаецца, хапае і забабонаў. А па паводзінах Леанарда я бачу, што яму працэдура не нашкодзіла.

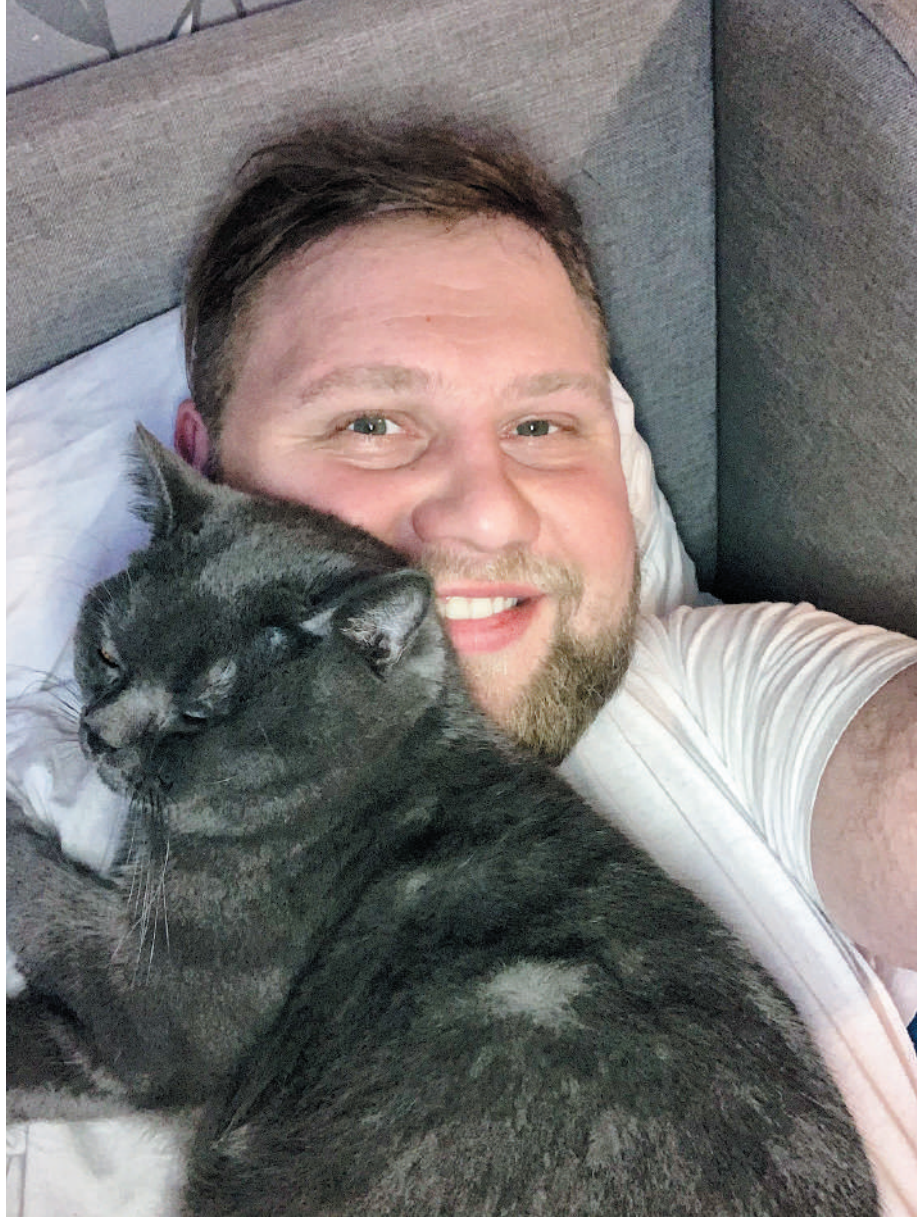
Маёй маме нядаўна падарылі котку. Зразумела, што ў вёсцы яна не стане сядзець толькі на сваёй сядзібе, а будзе гуляць усюды. Таму давалося яе стэрылізаваць, каб не ўзнікла праблема, каму раздаць кацянят.

— **Якія звычкі Леа вас замілоўваюць?**

— Ён вельмі любіць залезці ў якую-небудзь скрынку, “пасяліцца” ў шафе-купэ. Адночы ўладкаваўся спаць у пральнай машыне. У яго шмат каціных цацак, але чамусьці прыцягваюць увагу звычайныя шнурыкі — можа гадзінамі з імі важдатца.

Калі я дома, вядома ж, Леа ладзіць і са мной гульні, а захапіўшыся, можа ўкусіць за руку. Кажу яму строга: “Нельга!”, і ён адразу ж пачынае залізваць ранку, потым лашчыцца, ляжыць на каленях. Неяк я пачаў заўважаць, што ватныя палачкі апынаюцца ў самых незвычайных месцах. Думаю — што за містыка? Правёў расследаванне. Аказалася, што Леа залазіць на досыць высокую палічку ў ванне, выграбае некалькі палачак і потым гуляе з імі.

Летам ён усіх замілоўваў, уладкаваўшыся на балконе. Збоку гэта выглядала так, быццам ён сядзіць на лаўцы ў касцёле і моліцца: накіраваны ўвесь погляд і



складзеныя на грудзях лапкі. Так ён мог праседзець паўгадзіны.

— **Лічыцца, што каты — эгаісты і не любяць чужых, але Леа, па-мойму, не такі.**

— Ён вельмі любіць людзей, яму падабаецца прымаць гасцей. Адрозніваецца, знаёміцца, цікавіцца, ці прынеслі пачастунак. Вельмі такі кампанейскі кот, нікуды не хаваецца.

— **Каты звычайна не любяць купацца. Вам удаецца спраўляцца з ім ці дапамагаюць сябры?**

— З гэтым абсалютна няма праблем. Леа наадварот падабаецца купацца, і тут ужо мне трэба глядзець, каб ён лішні раз пад ваду не скокнуў.

— **Віталь, а ў вашых артыстаў ёсць хатнія гадаванцы?**

— Мабыць, у паловы калектыву. У асноўным — каты і сабакі, але ёсць і дэкаратыўны трусік.

— **Ці ўдзельнічаеце вы ў дабрачынных праектах на карысць бяздомных жывёл?**

— У публічных мерапрыемствах такога кшталту — не. Але заўсёды адгукваюся на просьбы валанцёраў у сацсетках, пералічваю грошы. Зусім выпадкова даведваўся, што многія мае артысты, нават тыя, у каго няма сваіх гадаванцаў, дакладна гэтак жа робяць. І я вельмі рады, што мы аднадумцы не толькі ў творчасці, але і ў жыцці.

Ксенія КАВАЛЕЎСКАЯ

Фота з асабістага архіва Віталія Сабалеўскага

Шотландская овчарка, она же колли



Колли разного окраса

1zoom.ru

Благодаря своей доброжелательности, сообразительности, изысканности и красоте колли стала символом настоящей дружбы собаки и человека.

Королева заинтересовалась пастушкой

Страна происхождения этой очаровательной собаки — Великобритания. Исходные названия — Smooth Collie, Rough Collie. Существуют и другие — Scottish Collie, шотландская овчарка. Происхождение названия “колли” до сих пор вызывает множество споров. В разные периоды времени это слово имело различное написание, что дает почву для множества толкований. Одно из них утверждает, что английское *coaly* значит “угольно-черный”. Другое — что это слово первоначально употреблялось для обозначения породы черных овец *colleys*, а затем распространилось и на собак, пасших этих овец. Так или иначе, но к концу XVII века название породы уже утвердилось именно как “колли”. В таком же написании встречается оно и в первом упоминании о ней в

научной литературе, в естественно-научных трудах Томаса Вервика в 1790 году. Там же помещен рисунок с изображением овчарки и надписью “*collie*”.

Пастушьи собаки были особенно распространены в Хайленде — гористой области между Англией и Шотландией. Главное отличие колли — отсутствие агрессии — объясняется тем, что волков на Британских островах давно истребили. Поэтому основной задачей этих собак было умение пасти овец.

Популярность породы стала расти благодаря английской королеве Виктории. Она заинтересовалась пастушьими собаками, и в 1860 году колли появились в Виндзорском замке. Именно с того момента начинается их становление в качестве животных-компаньонов. С этой целью отбирались наиболее эффектные представители породы с густой шерстью. Со-

бак, которые продолжали пасти скот, стали называть бордер-колли.

Впервые колли представили на выставке в 1860 году, а через 21 год издали официальный стандарт породы. Первые собаки были черного и черно-белого окраса, но благодаря целенаправленной селекционной работе появились более разнообразные окрасы: рыжий, соболиный и мраморный. Вначале колли отличались грубым телосложением и строением головы. Современная элегантность появилась благодаря частичному добавлению крови русских псовых борзых.

На рубеже XIX-XX веков колли стали востребованными собаками в других странах: их завезли в США, Россию, Австралию и Новую Зеландию. В США и Европе организовались породные клубы, занимающиеся целенаправленной селекционной работой, а в Австралии колли активно использовалась в качестве пастуха в овцеводческих хозяйствах. В России, а затем и в Советском Союзе представители породы приобрели популярность как служебные собаки-санитары, принимавшие участие в военных

действиях во время русско-японской войны. В годы Великой Отечественной войны они активно использовались в качестве собак службы связи и для поиска мин.

Действующий стандарт породы FCI принят 19 января 2011 года. Согласно ему, высота колли в холке должна быть: кобелей — 56-61 см, сук — 51-56 см, вес соответственно 20-29 кг и 18-25 кг.

К этим собакам предъявляются следующие требования: крепкое физическое сложение, сила и активность без малейших признаков грубости или рыхлости тела, при этом их движения должны быть грациозными и мягкими. Ласковое выражение морды, грива и “жабо” в сочетании с линиями головы должны представлять приятную и элегантную картину.

Лучшие компаньоны

Сегодня колли пользуются популярностью как собаки-компаньоны и домашние любимцы, а благодаря импозантной внешности — и как декоративные. Также представители породы могут успешно выступать на спортивных соревнованиях.

Разносторонние способности обьясняются характером шотландской овчарки. Эти добродушные собаки

преданы хозяину и стараются подстроиться под стиль его жизни. С хозяевами-спортсменами они становятся активными участниками соревнований, в семьях с детьми берут на себя функции заботливой няньки, веселого друга и защитника. Для людей, ведущих спокойный образ жизни, остаются прекрасными компаньонами для прогулок и понятливыми друзьями.

Конфликтов с посторонними людьми и другими животными колли стараются избегать, но в случае необходимости могут дать достойный отпор противнику.

Темперамент у представителей породы активный, они всегда готовы поиграть и побегать, живо реагируют на происходящее вокруг, любознательны, отличаются умом, сообразительностью, легко дрессируются и обладают отличной памятью.

Современные шотландские овчарки прекрасно проявляют охранные, розыскные и пастушьи способности. После специальных курсов дрессировки эти собаки становятся профессиональными поводырями для слепых, а также из них получаются хорошие сторожа или охранники. Другие “специальности” колли: пастушья, караульная, минно-розыскная, диверсионная. Прославилась порода и благодаря актерскому таланту.

Прославилась порода и благодаря актерскому таланту. Кадр из фильма “Лэсси” (2005 г.)



В раннем возрасте колли выбирают вожака “стаи” и беспрекословно ему подчиняются. Они горды, психически устойчивы и очень “разговорчивы”, т. е. издают много звуков. Хорошо ладят с детьми, особенно суки. К посторонним относятся не очень приветливо, но агрессии не проявляют. Любят ползать.

Андрей ШКЛЯЕВ,
инструктор-кинолог



Советы владельцам

● Порода подходит начинающим собаководам. Колли комфортно жить в квартире при условии ежедневного качественного и продолжительного выгула с физическими нагрузками. Но наилучший вариант — на приусадебном участке. Эти собаки хорошо переносят непогоду и морозы, если им обеспечена сухая, теплая, защищенная от сквозняков и соразмерно свободная конура. Животным противопоказано содержание на цепи.

● Шикарная шерсть колли нуждается в постоянном тщательном уходе. Для этого необходимо приобрести расчески с разной частотой зубьев и стандартную щетку для вычесывания. Лучше каждый день уделять этой процедуре 15-20 минут, чем потом вырезать клубки шерсти, которую невозможно расчесать.

● Длинную шерсть нужно расчесывать, приподнимая ее, чтобы достать до корней. Особое внимание следует уделять участкам за ушами, груди, “штанам” и хвосту, где чаще всего образуются колтуны. Чтобы избавить собаку от пыли и грязи, ее чистят щеткой против шерсти (лучше всего использовать твердую). Для вычесывания отмершей шерсти применяется металлический гребень.

● У колли мало проблем со здоровьем, но они подвержены дисплазии суставов, а также прогрессирующей атрофии сетчатки.

Фото Андрея ФЕОКТИСТОВА

Бабушки-старушки



Фото Анастасия КЛЕЩУКА

Домашним кошкам природа отмерила достаточно длинную жизнь, средняя продолжительность которой составляет 12-14 лет, а иногда и больше. Но нельзя отрицать, что уход и содержание двухлетней и пятнадцатилетней кошки могут и должны отличаться. Условия проживания и качественная составляющая ухода являются краеугольным камнем долголетия.

Пожилые и престарелые

С годами кошка не становится седой, и ее мордочку не испещряют морщины. Поэтому с первого взгляда понять, что перед вами животное преклонного возраста, может быть достаточно сложно. Согласно одной из существующих на сегодня градаций, взрослыми считаются кошки от 7 до 10 лет, что соответствует приблизительно 40-50 человеческим годам. Пожилыми называют животных в возрасте от 11 до 14 лет — и это 60-70 лет для человека. С 15 лет они переходят в категорию престарелых. Между тем, в 2015 году в Америке жила кошка по кличке Corduroy, которой на тот момент исполнилось 26 лет.

Старая — значит больная?

Бытует мнение, что старая кошка — обязательно больное животное, и дни его сочтены. Однако многие проблемы успешно корректируются медикаментозно и являются если не излечимыми, то контролируемыми.

К наиболее распространенным заболеваниям кошек почтенного возраста относятся артрит, диабет, ожирение, мочекаменная болезнь, рак, проблемы с зубами, возрастная когнитивная дисфункция. Изнашивается и сердечно-сосудистая система. Кроме того, обостряются хронические заболевания. К 13-15 годам в определенной степени у многих животных наблюдается потеря слуха и зрения.

Базовыми составляющими гериатрического ухода являются регулярное профилактическое посещение ветеринарного врача и проведение таких минимальных диагностических исследований, как общий анализ мочи, общий анализ крови, рентген, а также пристальное внимание к любым изменениям в поведении своей питомицы. Мы помним, что кошки — животные с достаточно устоявшимися привычками. Тревожные признаки, при которых визит к доктору откладывать не стоит, — это резкая потеря в весе либо набор веса, жажда, потеря аппетита, принятие неестественных поз, увеличение живота, новообразования, рвота либо диарея.

Как распознать заболевание

Долгое время считалось, что кошки не страдают от артрита, но это не так. Заподозрить болезнь могут помочь такие симптомы: хромота, нежелание лезть вверх, спускаться либо опускаться

по ступенькам, потеря интереса к подвижным играм, визуальное присутствие скованности в движениях после пробуждения, сложность с вылизываем спины и хвоста, промахи с посещением лотка (из-за слишком высокого бортика), излишняя раздражительность. Учитывая распространенность этого заболевания, адаптируйте пространство дома под нужды питомца. Также можно порекомендовать обсудить со своим ветеринаром необходимость приема хондропротекторов.

По данным ветеринарного врача Техасского колледжа ветеринарной медицины, у 30 % кошек, достигших 10 лет, диагностируется та или иная форма рака. Его признаками являются потеря аппетита либо веса; незаживающие язвы; прощупываемые новообразования на коже, которые со временем увеличиваются; трудности с процессом приема пищи; кровотечение изо рта, носа либо заднего прохода; апатичность; необычный запах тела.

Достаточно распространен и диабет. Частыми его спутниками становятся избыточный вес и малоподвижный образ жизни. Симптомы, которые могут сигнализировать об этом заболевании: повышенная жажда и/или аппетит, потеря веса, слабость, склонность к инфекциям.

Заболевания почек также входят в топ наиболее распространенных недугов кошек преклонного возраста. Жажда, плохой аппетит, потеря веса, неприятный запах изо рта, увеличение объема порции мочи при посещении туалета, частое мочеиспускание могут говорить о появлении проблемы.

Дезориентация в пространстве, бесцельное перемещение и немотивированная активность, забывчивость, сложности с узнаванием членов семьи, растерянность домашнего питомца, промахи с лотком, изменение цикла “сон-бодрствование”, повышенная во-



l.insider.com

Чем кормить, сколько давать пить

Особенности питания кошек преклонного возраста можно свести к следующим:

- может потребоваться адаптация формы и текстуры корма с учетом того, что в подавляющем большинстве случаев у пожилых животных есть те или иные проблемы с зубами и деснами;
- необходимо контролировать количество съедаемого корма и его состав, чтобы не довести питомца до ожирения из-за пониженной двигательной активности;
- в рационе обязательно должен присутствовать качественный белок в нужном количестве;
- корм должен быть более ароматным, поскольку острота обоняния у престарелой кошки падает, в связи с чем может ухудшаться аппетит.

Также не забывайте о том, что пожилое животное должно потреблять адекватное количество воды, особенно если в его рационе присутствует сухой корм. Для этого расставьте по дому несколько мисок с водой, регулярно ее меняйте, увеличьте количество влажного корма.

кализация бывают связаны с дегенеративными нарушениями, происходящими в мозге кошки. Такие проблемы могут возникать с 10 лет.

Тело и ум держать в тонусе

Важные составляющие ухода за пожилой кошкой — поддержание адекватной физической нагрузки и стимуляция умственной деятельности. Поощряйте любую активность своей питомца, покупайте новые игрушки, в том числе интерактивные и те, которые стимулируют мозговую деятельность, участвуйте сами в таких играх — все это очень важно.

Никто не говорит о том, что “старушку” нужно перегружать занятиями и ожидать от десятилетней кошки такой же энергии, как у десятимесячного котенка. Но помните, что умеренная физическая нагрузка и поддержание нормального веса — лучший способ профилактики артрита. Если же питомца демонстрирует нежелание двигаться и минимизирование активности, то скорее всего у нее уже есть проблемы с суставами. Нужно срочно показать животное ветеринару.

Дополнительный груминг

С возрастом меняется шерсть кошки и ее качество. Поэтому владельцу необходимо уделять грумингу больше времени — несколько раз в неделю аккуратно вычесывать питомца. Это поможет обновлению шубки, не допустит образования комков шерсти в желудке, а также позволит осмотреть животное на предмет каких-либо новообразований и припухлостей. Кроме того, мягкое вычесывание — отличный массаж.

Ирина КОСТЮЧЕНКО,
фелинолог



prohivost.club



Нетипично теплая зима “убила” подледный лов, но предоставила возможность для экспериментов в рыбалке по открытой воде. Одним из лучших для ловли является лещ, активничающий круглый год. Учитывая, что нынешний февраль скорее напоминает март, а впереди традиционно уловистый апрель, на этой рыбе стоит сосредоточить внимание.

Лещи весны

Речные координаты

Опираясь на собственный опыт, охарактеризую те места на реках, где результативно ловить лещей.

В первую очередь это продолжные фарватерные либо береговые ямы. Вычислить их несложно с помощью карт, а также эхолота, визуального осмотра и простукивания дна. В последние годы мне нравится открывать новые места для английской донки в процессе джиговых рыбалок. За прошлую осень отметил на карте несколько десятков ям, в которых лещи, судя по эхолоту, стояли косяками. Причем отдельные ямы тянутся вдоль крутых обрывистых берегов, где в воде много сваленных деревьев. Эти нагромождения усиливают привлекательность точек не только для лещей, но и для сомов, судаков, сазанов и пр.

Далее выделю более компактные ямы округлой формы. В них тоже можно испытывать свою удачу, особенно если они примыкают к берегу со стороны внутренней излучины реки. В таких заводях почти всегда образуется суводь, превращающаяся в точку непосредственного заброса.

Перспективны и участки реки, где глубокие ямы располагаются близко к устьям малых водотоков. Они привлекают внимание лещей повышенным количеством корма. Неспроста в период их активности фидеры порой “стреляют” один за другим.

Еще один вид удачных лещовых мест — акватории, где поработали драги (землечерпальные машины). После них на дне появляется множество ям-рытвин. Лещи не покидают их даже зимой. Впрочем, как и места

выброса в реку сточных технических вод. Можно спорить о целесообразности употребления в пищу рыбы, пойманной там, однако к спортивной рыбалке это точно не относится.

Интересно, что в иное время года результативность донной ловли в описанных выше местах может быть другой. К примеру, прошедшим летом у устья лещ на фоне низкой воды брался плохо. А вот осенью в садке оказывалось до полутора десятков особей на рыбака. Так что “клевые” координаты на протяжении года совпадают не всегда.

Немаловажное значение в ловле леща имеет и само речное дно. На каменистом, глинистом и покрытом растительностью шансы на результативную рыбалку значительно выше, чем на галечном или песчаном.

Адаптация оснастки

Тактика фидерной ловли предполагает ожидание выходов лещей на кормежку. Периоды их активности кратковременны и выглядят как происходящие одна за другой поклевки. К таким ситуациям надо быть готовым заранее. И не только держать под рукой подсачек. Вытянув леща, без промедления делаю новый заброс, не тратя время на фотографирование рыбы. Во время подобного выхода удавалось ловить до трех-четырех особей. Затем лещи исчезают, и следующую поклевку можно прождать час и более.

Относительно времени суток отметил, что наиболее перспективна ловля ближе к полудню, а также в первой половине ночи.

Рыбалка в глубоких местах, редко располагающихся у берега, предполагает выбор соответствующих фидерных удилищ. Упор делаю на те, которые позволят выполнять дальние забросы, справляются с высокой нагрузкой. Оптимальный вариант длины при слабом течении — 3,3-3,6 м с тестом 70-100 г, при сильном — 3,6-3,9 м, тест от 100 г и выше, чтобы кормушка держалась в нужной точке. Плюс надежные профильные катушки с хорошим фрикционным тормозом.

Вопрос выбора плетеного шнура или лески зависит от личных предпочтений. У каждого из них есть свои преимущества и недостатки. К примеру, если течение несет листья и траву, перезаброс оснастки требует ее

предварительной очистки. И с леской это в разы проще, чем со шнуром. Для вываживания даже трофейных лещей достаточно качественной лески толщиной 0,22-0,25 мм. То же можно сказать и о монтаже оснастки. При использовании трубочки-противозакручивателя речной мусор цепляется за нее гораздо чаще, нежели при монтаже с петлей Гарднера или in-line.

Поводки вяжу из монофильной лески сечением 0,18-0,20 мм при длине 40-70 см. Настраиваясь на ловлю крупной рыбы на объемные приманки, использую крючки больших размеров с удлиненным цевьем и хорошей заточкой, но не из толстой проволоки.

В кормушке и на крючке

Учитывая непродолжительность лещевых выходов, удержать их в точке ловли можно только с помощью прикормки. В холодное время года она должна быть низкокалорийной, с вкраплением животных компонентов. При этом нет необходимости методично прикармливать место. Разумно увеличивать временные интервалы нахождения прикормки в кормушке. Для этого я прошиваю ее торец проволокой, удерживающей “начинку”. Плюс готовлю не рассыпчатую, а более плотную массу.

Перепробовав различные прикормочные смеси, остановился на простом, но продуктивном рецепте. С вечера заливаю два стакана пшеничной

крупы четырьмя стаканами воды и довожу до кипения. Досыпаю стакан ячневой крупы и кипячу не более 5 минут, помешивая. Затем снимаю с конфорки и накрываю крышкой. В ведро перекладываю утром перед выездом. Такая масса довольно плотная и в то же время хорошо вымывается течением. Но по приезде на реку я все же добавляю в нее пригоршню магазинной сыпучей прикормочной смеси для холодной воды либо универсальной, а также рубленых червей. На дневную ловлю этого объема предостаточно даже при хорошем клеве.

Среди наживок основная ставка — на мотылей и навозных или красных червей. К ним могу добавлять примерно столько же опарышей. А из насадок сейчас доверяю только пенопласту.

Широкие возможности

Поклевки лещей бывают ярко выражены далеко не всегда. Поэтому постоянный контроль за вершинками удилищ необходим. Расчет на самозасекание рыбы способен лишь в незначительной доле улова.

Бывает, что поклевки на двух заброшенных рядом удилищах происходят одновременно. Однако расположившиеся на расстоянии 20-30 метров друг от друга два фидериста часто имеют прямо противоположные результаты. Один ловит нескольких рыб, второй может не увидеть ни единой поклевки. Иногда же ранее “работавшая” точка “молчит”, а прежде “мертвая” — “работает”. Сложно объяснить, почему пара десятков метров так отражается на результате.

Не обойду вниманием такой момент, как размер вылавливаемых лещей. Весной и летом в фидерном улове значатся и половозрелые особи, и не крупные подлещики. Полагаю, за этим стоят особенности формирования стаи. В плане рыбалки такая закономерность — тоже неплохой вариант.

В последние годы резительные изменения климата вносят в рыбную ловлю серьезные коррективы. Пресловутое потепление путает все карты. К этому приспосабливается не только человек, но и животный мир. В результате фидерная ловля расширяет свои границы, а значит, новые яркие впечатления гарантированы.

Сергей ШЕРШЕНЕВИЧ
Фото автора



Через 240 дней после возникновения были полностью потушены лесные пожары в Австралии, в которых погибло около миллиарда диких животных, а площадь, затронутая огнем, составила около 12 млн гектаров. Пожары в лесах Сибири в 2019 году охватили территорию в 10 млн гектаров. И все это — лишь часть разрушительного процесса, происходящего в мире природы. Безудержное потребление ископаемого топлива, вырубка лесов, интенсивное развитие животноводства, загрязнение пресных вод — причины увеличения количества парниковых газов в атмосфере нашей планеты. Климат Земли постоянно изменяется, что приводит к повышению уровня моря, экстремальным погодным явлениям, глобальным природным катаклизмам.

Все больше и больше мест страдает от сильных штормов, жары и засухи. И интенсивность таких опасных явлений повышается.



На защиту нашей планеты!

Признаки того, что климат Земли находится вне контроля

Вторжение белого медведя

В начале прошлого года 52 голодных белых медведя заняли небольшой рабочий поселок на отдаленном российском арктическом архипелаге Новая Земля к большому неудовольствию его жителей. Нередко встречаются они и у берегов этого района, где регулярно сходятся зимой для сезонной охоты на тюленей. Но истончение морского льда, вызванное глобальным потеплением, вероятно, заставило животных отправиться на поиски пищи. Наличие съедобных отходов в мусорных баках населенных пунктов и на свалках, возможно, остановило миграцию медведей дальше на север и побудило чиновников в арктическом регионе России объявить чрезвычайное положение.

Рекордные уровни углекислого газа

В минувшем году ученые определили, что углекислого газа в атмосфере содержится больше, чем было в течение 800 тыс. лет — с тех пор, как наш вид эволюционировал. В мае 2019 года количество парниковых газов достигло 415 частей на миллион (ppm) по данным Национального управления океанических и атмосферных исследований (NOAA), полученным в обсерватории Мауна-Лоа на Гавайях. Во время ледниковых периодов уровень CO_2 в атмосфере, согласно НАСА, составлял около 200 частей на миллион, а в межледниковые периоды (в таком наша планета находится и сейчас) — около 280 ppm. Люди сжигают ископаемое топливо, вызывая выброс углекислого и других парниковых газов. И в результате ежегодно в воздухе Земли появляется примерно на 3 части на миллион больше CO_2 .

Мерзлота Арктики быстро исчезает

В канадской Арктике уже начали таять слои многолетней мерзлоты, которые, по предположениям ученых, должны были оставаться замороженными не менее 70 лет. Спутниковые снимки показали, что замёрзшая когда-то поверхность покрывается тальми прудами, а сверху выглядит как



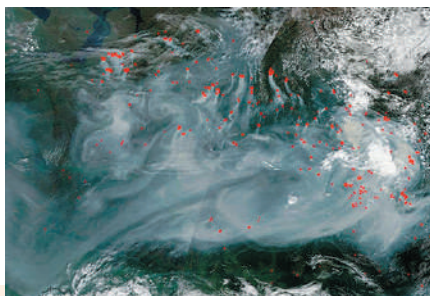
швейцарский сыр. Исследователи считают, что более высокие летние температуры, низкий уровень изолирующей растительности и присутствие грунтового льда у поверхности способствовали исключительно быстрому и глубокому оттаиванию.

На Аляске стало жарче, чем в Нью-Йорке

Прошлым летом впервые в истории человечества температура воздуха в Анкоридже, штат Аляска, достигла 90 градусов по Фаренгейту (32 градуса по Цельсию). Этот показатель, зарегистрированный 4 июля, означает, что в обычно заснеженном городе, который находится всего в 370 милях (595 км) от Полярного круга, было жарче, чем в Нью-Йорке, где, по данным timeanddate.com, в тот день отмечалось до 85 °F. Такой же была предыдущая рекордная температура в Анкоридже, зарегистрированная 14 июня 1969 года, сообщает вещательная станция KTUU.

Пожары в Арктике были видны из космоса

Лесные пожары в России вызвали так много дыма минувшим летом, что были видны из космоса. Земная обсерватория НАСА сделала снимки более чем 100 возгораний в Арктике в конце июля. По ее данным, самые крупные, возникшие, вероятно, от удара молнии, были обнаружены в районах Иркутска, Красноярска и Бурятии, и вместе они уничтожили более 1295 км² земли.



Изменение климата происходит, и это наша вина. По этой причине мисс Эбби Райт (Лондон) создала уникальный международный проект “Резолюция — 2020”, объединяющий и вдохновляющий людей по всему миру действовать в защиту нашей планеты. Молодые британские авторы Робин Хаул, Вайлет Скайс и Лепсли написали специально для него песню “World on our Shoulders”. Главная идея проекта состоит в том, чтобы хоры и музыканты, отдельные группы людей и семьи по всему миру исполнили свою версию этой замечательной песни о дружбе между народами и ответственности за судьбу планеты Земля.

На данный момент в проекте “Резолюция — 2020” приняты участие многие страны мира, в том числе и Беларусь. Каждое исполнение “World on our Shoulders” было потрясающе красивым и трогательным.



Более 200 оленей погибли от голода

Минувшим летом исследователи обнаружили более 200 мертвых северных оленей на острове Шпицберген в Норвегии. Они умерли от голода. После того, как сильный декабрьский дождь обрушился на землю, вода замерзла, образовав ледяные “шапки” в тундре. Животные не смогли добраться до растений на своих обычных зимних пастбищах и в итоге погибли.

Прошедший июль был самым жарким месяцем за всю историю метеонаблюдений

Согласно зафиксированным данным, средние температуры тогда превысили предыдущий рекорд, относящийся к июлю 2016 года, на 0,04 градуса Цельсия. Этот показатель поставил 2019 год в пятерку самых жарких лет.

Распространяются “мясоедные” бактерии

Недавно ученые опубликовали доклад, в котором рассказали, как бактерии, питающиеся живой пло-

тью и обитающие в океане, благодаря изменению климата могут распространяться в ранее безопасных водах у пляжей. Авторы описали пять случаев тяжелых бактериальных инфекций у людей, подвергшихся воздействию воды или морепродуктов из залива Делавэр (северо-восток США).



Такие инфекции исторически были редки здесь, так как бактерия *Vibrio vulnificus* предпочитает более теплые воды, как, например, в Мексиканском заливе. Но с повышением температуры океана она может двигаться дальше на север, что вызовет инфекции в районах, которые ранее были для них недоступны.

“Резолюция — 2020” — это призыв к действию во имя защиты нашей планеты. Проект создан для привлечения внимания мировых лидеров к экологическим катастрофам и глобальным изменениям климата. Он объединяет людей, призывает действовать сообща — ради нас самих, ради наших детей и их будущего, ради этого удивительного мира природы, который нас окружает.

Для просмотра материалов “Resolution” перейдите на YouTube и выполните поиск по запросу “#resolution2020”.

Для участия в проекте “Resolution” используйте ссылки <https://resolution2020.global/> <https://www.voicefortheplanet.org/>

Иоанна РИВЗ (Минск),
Джон ФАРНДОН (Лондон), ЕСГ

“І пяюць вясёлыя шпакі!”

Па гарызанталі: 5. Маладое пакаленне; прыбаўленне ... у сакавіку адбываецца ў барсука, зайца-русака. 7. Тое, што і раскоша. 8. ... — што дзеці, догляд любяць (прык.). 11. Прысвятак, які адзначалі 25 сакавіка (“На ... зіма ідзе ў мора” (прык.)). 13. Што ... , то навіна (прык.). 14. “Белы ... над хатаю кружыць, // Шпак вясновую песню спявае”. З верша Ю. Гушчынскай “Добры дзень, вясна!”. 18. Прысвятак, які астранамічна звязаны з днём веснавога раўнадзенства і адзначаецца 22 сакавіка; у гэты дзень пяклі сорак булачак, чакалі сорак выраяў і гушкаліся на арэлях. 19. Тое, што і любіць. 20. На зыходзе сакавіка ... хвостом лёд разбівае (прык.). 23. “Калі на Аўдакея (14 сакавіка) ... з-пад страхі нап’ецца, то на Дабравешчанне — вол” (прыкм.). 26. “То свішча ... на мокрым дрэве, // То шпак вясёлы гімн пяе”. З верша В. Гардзея “У свежасці зямлі вясенняй”. 27. І ... прыгожая, калі яна цвіце (прык.). 31. “Маці... радзіла іх // Ад першых пацалункаў сонца”. З верша Ул. Жылкі “Пралескі”. 34. Марская птушка сямейства Чысцікавыя. 35. Валасянка, або ..., — пералётная птушка, якая робіць гняздо на зямлі. 36. “..., ранняя птушачка, // Чаго ты так рана з выраю вылятаеш?” (з вяснянкі).

Па вертыкалі: 1. “Неба стала чыстым і высокім, // І пяюць вясёлыя ...”. З верша П. Панчанкі “Сакавік”. 2. ... радуецца вясне, а дзіця — маці (прык.). 3. Посуд, які мае цыліндрычную форму. 4. Марац адмарозіць ... (прык.). 6. І ў сакавіку ... на нос садзіцца (прык.). 9. Сухі марац, мокры май



— будзе ... як гай (прык.). 10. Вясна — маці, а ... — бацька (прык.). 12. Урачысты верш (21 сакавіка адзначаецца Сусветны дзень паэзіі). 15. Рака ў Дзяржынскім і Уздзенскім раёнах, прыток Нёмана. 16. Калі ў сакавіку з раніцы ... пішчыць, чакай ноччу марозаў (прыкм.). 17. “Свішча ..., і дзяцел клюе”. З верша Я. Купалы “Вясна”. 21. Прывабнасць, абаянне. 22. Вузкая шчыліна, у якую ўстаўляецца выступ другога прадмета. 24. Рухомы папя-

рэчны брус на мацце паруснага судна. 25. Малоць языком, як ... хвостом (прык.). 28. Тое, што і рукаў (абл.). 29. Поле, пакінутае на адно лета незасяяным. 30. Вясна ды ... — на дню пагод восем (прык.). 32. Кот на печку — ... на двор (прык.). 33. Невялікая пушыная драпежная жывёла, у якой у лютым-сакавіку адбываецца гон.

Склаў Лявон ЦЕЛЕШ,
г. Дзяржынск

Answers to the crossword, published in No 2 for 2020 year:

По горизонтали: 3. Биатлон. 8. Декабрь. 9. Гуляние. 11. Улит. 12. Нырок. 13. Арго. 16. Снегирь. 18. Амфибия. 20. Ось. 21. Ост. 24. Холодок. 25. Карелия. 29. Осло. 31. Ерник. 32. Буер. 33. Деревня. 34. Трезвон. 35. Икебана.
По вертикали: 1. Витрина. 2. Золушка. 4. Берлога. 5. Март. 6. Тяга. 7. Пингвин. 10. Ура. 14. Анабиоз. 15. Бисквит. 17. Русло. 19. Маска. 22. Бобслей. 23. Телефон. 26. Черника. 27. Унт. 28. Окарина. 30. Орех. 32. База.



Шукайце часопіс “Родная прырода” ў кіёсках РУП “Белсаюздрук”!

Даведацца, дзе прадаецца часопіс у Мінску і Мінскай вобласці, можна па нумары 8 (017) 327-63-27,

- у Брэсце і Брэсцкай вобласці — 8 (0162) 21-98-38,
- у Віцебску і Віцебскай вобласці — 8 (0212) 35-84-37,
- у Гомелі і Гомельскай вобласці — 8 (0232) 55-88-13,
- у Гродна і Гродзенскай вобласці — 8 (0152) 56-95-08,
- у Магілёве і Магілёўскай вобласці — 8 (0222) 73-41-02.



“Родная природа” – выдатны “прыродны” фотаальбом

На старонках выдання друкуюцца найлепшыя фотаздымкі
жывёльнага і расліннага свету.



Падпісныя індэксы:

74926 – для індывідуальных падпісчыкаў,
749262 – для ведамасных падпісчыкаў.

Фота Анатоля КЛЕШЧУКА

Аформіць падпіску можна кожны месяц.

Выдавецкі дом
• **ЗВЯЗДА** •

*Пішам пра тое,
што сапраўды
важна*

ЗВЯЗДА БЕЛАРУСЬ. BELARUS

НЕМАН ПОЛЫМЯ

**РОДНАЯ
ПРЫРОДА**

АЛЕСЯ

**МАЛА
ДОСЦЬ**

ГАЗЕТА БЕЛАРУСІ
ГОЛАС РАДЗІМЫ



Літаратура і мастацтва

ВОЖАК

Фота Дзяніса ІЎКОВІЧА



9 771994 782005



2 0 0 0 3