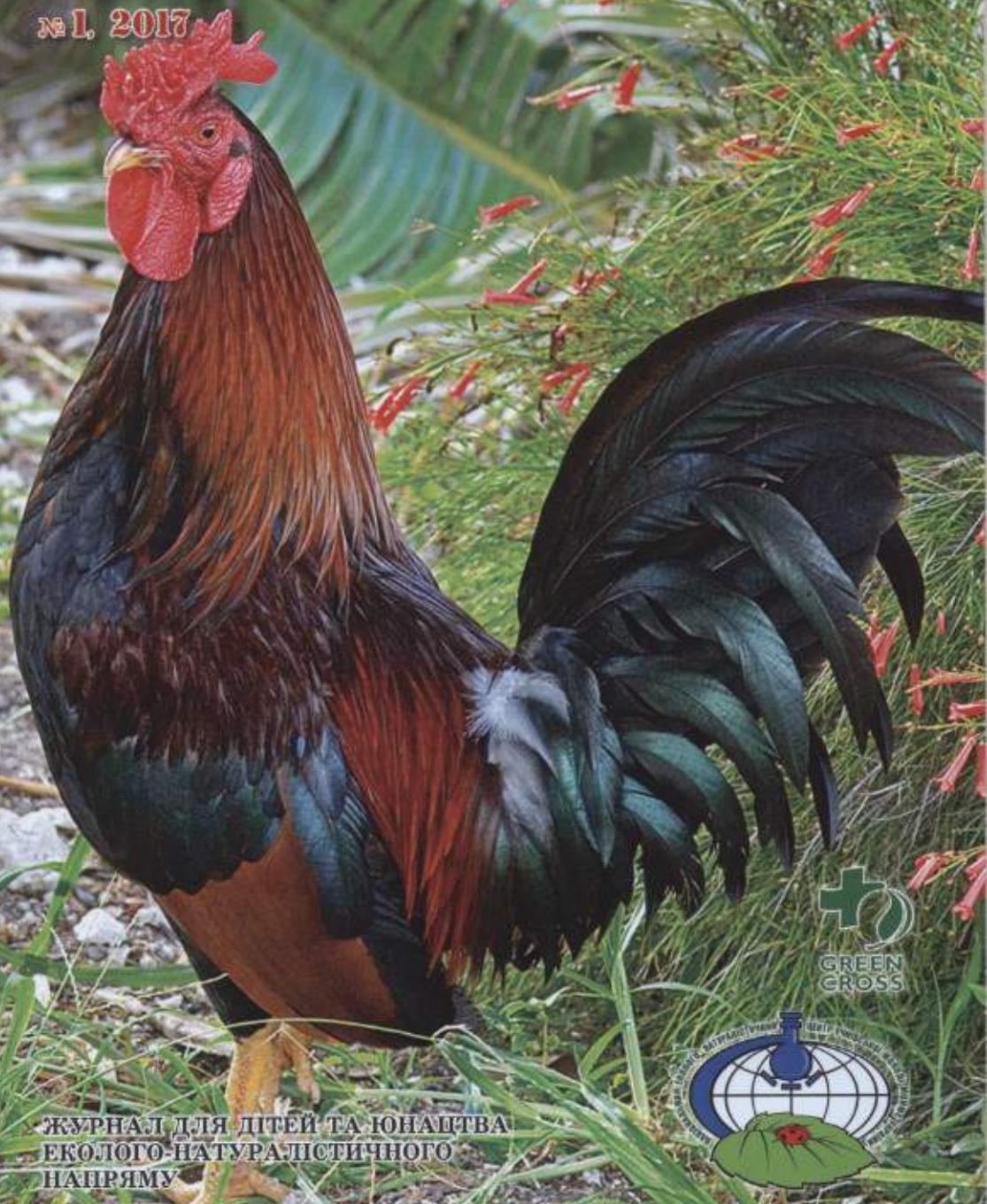


ІНДЕКС 74561

ПАРОСТОК

№ 1, 2017



ЖУРНАЛ ДЛЯ ДІТЕЙ ТА ЮНАЦТВА
ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНОГО
НАПРЯМУ



INTEL ЕКО УКРАЇНА 2017

всеукраїнський науково-технічний конкурс



Завершив роботу конкурс Intel-Eko Україна

31 січня – 3 лютого 2017 р. Міністерство освіти і науки України спільно з корпорацією Intel в Україні та Національним еколо-натуралістичним центром учнівської молоді провели один із найбільших конкурсів для талановитих учнів – Всеукраїнський конкурс Intel Еко-Україна 2017.

Intel-Еко Україна – це всеукраїнський конкурс наукової творчості учнів, національний етап Міжнародного конкурсу Intel International Science and Engineering Fair (*Intel ISEF*), метою якого є формування та популяризація наукового і творчого світогляду серед молодого покоління, єднання бізнесу і науки, а також випробовування українського інноваційного потенціалу на міжнародній арені. Переможці конкурсу отримують право представляти Україну на Міжнародному конкурсі Intel ISEF та інших міжнародних конкурсах і олімпіадах.

За більш ніж 10 років існування конкурсу юні переможці здобули для України світову славу. Сьогодні вони є успішними студентами, ученими, винахідниками та лідерами.

Учасниками Конкурсу стали учні 9–11 класів загальноосвітніх, професійно-технічних і пошкільних навчальних закладів. До участі в очному етапі конкурсу було відібрано 169 проектів. Учні представляли різні регіони України.

Від Президентського фонду Леоніда Кучми «Україна» переможці конкурсу, які будуть представляти Україну у фіналі Міжнародного конкурсу

I-SWEEP – 2017, отримали іменні сертифікати.

Від музею популярної науки і техніки «Експериментаніум» для всіх учасників заходу було проведено вибухове хімічне «Реактив шоу» із захопливими фізичними та хімічними експериментами.

Відповідно до Міжнародного положення про конкурс INTEL ISEF, за результатами суперфіналу та згідно з рішенням наукового журі конкурсу «Intel-Еко Україна 2017», надана можливість наступним учасникам представляти Україну на Міжнародному фіналі INTEL ISEF, який 14–19 травня 2017 року відбудеться у м. Лос-Анджелес (штат Каліфорнія, США).

Індивідуальний проект: **Лівочка Анастасія**, учниця 11 класу Львівського технологічного ліцею. Тема проекту: «Автоматичний дозатор-оптимізатор синтетичних миючих засобів»;

Командний проект: **Коваленко Ксенія** та **Самсонов Ілля**, учні 10 класу Комунікаційного закладу освіти «Хіміко-екологічний ліцей» м. Дніпро. Тема проекту: «Механохімічний твердофазний синтез електрохімічно активних гідроксидів Ni, Ni-Al и Ni-Co».

ПАРОСТОК

НАУКОВО-ХУДОЖНІЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ДІТЕЙ ТА ЮНАЦТВА
Виходить з 1995 р.

№ 1(93), 2017

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРІ:

- 1 Завершив роботу конкурс Intel-Eko Україна.
- 3 О. ОПАЄВ Чому налесні перелітні птахи повертаються назад?
- 7 О. ОВЧАРЕНКО Обліхія – комора сонця
- 10 А. БРЕДФОРД День Землі: факти та історія
- 12 М. ДЕРЖАНОВСЬКА Екологія дому або як покращити своє житлове приміщення
- 17 В. ЄСИПОВ Ловись, рибко, велика і глястикова
- 19 І. СИДОРЕНКО 2017 – рік Червоного Всесвітнього Північного
- 21 І. ЛЕЩУК Дивовижні родинні звязки у світі тварин
- 25 В. ЖЕСТЕРЬОВА Аксолотлі – мешканці куточка живої природи
- 27 В. БЕЛАН і В. ЯЦЕНКО Пташиний друг
- 29 А. ФРОЛЯК Капуста – цілющий овоч
- 31 К. ТУРУБАРОВА Фіалка – звичайне диво?
- 33 Л. ШТУРМАК Гедіхум
- 37 К. БОБОНИЧ Легенда про цикорій
- 38 П. МАЗУР Обрізка плодового саду
- 42 С. ОРЕХОВА Кольорові спади
- 45 К. ШАПОВАЛОВА Дивовижна Україна
- 47 М. БАГРІЙ Фарбуюмо великоміні яйця натуральними барвниками
- 49 Н. ГУРІН-САМБОРСЬКА Поезія
- 50 Е. СЕТОН-ТОМПСОН Чинк
- 53 Н. ГУРІН-САМБОРСЬКА Хлопець і Змій
- 55 Т. ФРОЛОВА Інсайт
- 57 О. ПЕТРОВА Михайло Врубель і Київ
- 61 Міжнародна програма SOC MED в Україні
- 63 Уснішки
- 64 І. ПОЛЬКА Кросворд

Передплатний індекс 74561

Реєстраційне свідоцтво КВ №4550 від 14.09.2000

Рукописи не рецензуються й не повертаються.
Дев'ять матеріалів друкуються в порядку обговорення.
Редакція не завжди поділяє точку зору авторів.

Засновники

Міністерство освіти і науки України
Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді (НЕНЦ)

Головний редактор, науковий консультант, д-р пед. наук

**Володимир
ВЕРБИЦЬКИЙ**

Літературний редактор,
коректор

**Вікторія
ПЕТЛІЦЬКА**

Відповідальний секретар
**Олександр
КУЗНЄЦОВ**

Редакційна рада

Андрущенко В.П.,
д.р філософ. наук, академік,
Бойко Е.О.,
Драган О.А.,
Жебровський О.М.,
Жестерсьов С.А.,
Кацурак В.П.,
Клименко С.А.,
Мачуський В.В., канд. пед. наук,
Пустовіт Г.П., д.р пед. наук,
Радченко Т.Д.,
Саліга Ю.С.,
Тараненко В.І.

© «Паросток», 2017

Журнал можна передплатити,
придбати за адресою:
м. Київ-74,
вул. Вишгородська, 19,
НЕНЦ

Адреса редакції:

04074, м. Київ,
вул. Вишгородська, 19, НЕНЦ
Тел./факс 430-0260
Tel. 430-0064, 430-2222
www.nenc.gov.ua
E-mail: nenc@nenc.gov.ua

Надруковано
в ТОВ
«Нова Реклама»
Підготовлено
до друку
23.03.2017 р.

Чому налесні перелітні птахи повертаються назад?



На це питання можна коректно відповісти принаймні з трьох різних позицій. Ці відповіді доповнюють одна одну і тому рівною мірою важливі. По-перше, який механізм цього явища? По-друге, навіщо птахи це роблять – яке значення (функція) цієї поведінки? І, нарешті, як взагалі так сталося, що птахи кудись відлітають, а потім повертаються (тобто яке походження і еволюція цього явища)?

Як?

Якщо утримувати перелітних птахів у неволі, то в період звичайних сезонних міграцій вони відчувають занепокоєння. Такий стан було названо міграційним. У цей час, наприклад, можна спостерігати нетипову активність ночами. А пов'язано це з тим, що дрібні птахи летять в основному вночі. Тобто вони намагаються реалізувати свою потребу мігрувати навіть у тому випадку, якщо їм (у неволі) цього зробити не дають.

Більше того, птахи намагаються орієнтуватись у ту сторону, куди вони в нормі повинні летіти. Ця особливість широко використовується при вивчені орієнтації птахів за допомогою так званих круглих кліток, або кліток Крамера, названих на честь німецького орнітолога Густава Крамера. У таких круглих клітках по периметру розташовані жердинки, а одна жердинка знаходиться в центрі клітки. Стрибати птаху зручніше з центральної жердинки на

одну з периферійних. За тим, куди орієнтована (*по сторонах світу*) найбільш відвідувана периферійна жердинка, визначають, у який бік птах «хоче» мігрувати.

Отже, бажання мігрувати на південь (*восени*) або повернутись додому (*навесні*) проявляється у птахів навіть тоді, коли їм не дають це зробити. Тобто міграційний стан, фактично, явище інстинктивне. Запускається він переважно співвідношенням між темним і світлим часом доби (*так званим фотoperіодом*).

Вибираючи напрямок птахи можуть використовувати кілька джерел інформації. Так, важливе значення для мігруючих птахів має сонячний диск. Сонце постійно змінює своє положення на небі протягом дня, тому використовувати його для орієнтації можна, лише враховуючи часову компенсацію. Іншими словами, у птахів має бути свій «внутрішній годинник». І, дійсно, він у птахів є. Цікаво, що птахи можуть орієнтуватись за сонячним світлом, навіть не бачачи самого сонця (*наприклад, у похмуру погоду*). Для цього вони використовують поляризоване світло, яке виникає при розсіюванні і відбитті світла і завжди присутнє в атмосфері.

Ще одне важливе джерело інформації — зоряне небо.

У цьому випадку птахи орієнтуються на певні зірки і їхні сузір'я.

Орієнтація за сонцем і зірками не вроджена. Хоча передумови до формування таких навичок пташеня має з народження. Але для того, щоб на вик розвинувся повністю, птах повинен навчитись. Як саме він це робить, поки мало зрозуміло. Але участі інших птахів тут не потрібно. А це означає, що у птахів має бути ще одна система навігації, повністю вроджена. Орієнтуючись на ній, вони могли б калібрувати (*«налаштовувати»*) інші системи орієнтації. Ця вроджена система, до того ж найбільш древня, — магніторецепція. Використовуючи магнітне поле Землі, птахи можуть вибирати напрямки «до полюса» і «до екватора» (*маються на увазі магнітний полюс і екватор*). Водночас, орієнтація за магнітним полем більш груба, ніж за сонцем і зірками. Наприклад, таким чином неможливо відрізнити напрям «на південь» від напряму «на північ». Мабуть, саме тому птахи і навчились використовувати також небесні орієнтири (*сонце, зірки*), що дозволяє їм орієнтуватись більш точно.

Нарешті, слід сказати і про «звичайні», наземні орієнтири. Звісно, птахи використовують і їх, проте роль таких орієнтирів ще з'ясовується. Без

сумніву, птахи можуть використовувати наземні орієнтири, коли потрапляють у знайому їм місцевість. Крім того, наземні орієнтири можуть відігравати роль при виборі конкретного міграційного шляху. Наприклад, давно відомо, що багато навколоводних птахів (*качки, гуси*) при перельотах тримаються морських узбережжі або русел великих річок.

Навіщо?

Тепер подивимось, навіщо птахам потрібно повернутись додому. У чому сенс (*функція*)? Як це допомагає їм виживати? Адже, щоб сформувався інстинкт, він повинен мати якусь цінність — інакше він би просто не виник.

У житті птахів можна виділити кілька періодів. Вони повторюються щороку, тому зазвичай говорять про річний цикл. У типовому випадку річний цикл виглядає так: гніздування, линяння, осіння міграція, зимівля, весняна міграція, знову гніздування і далі «за списком». Всі названі періоди важливі, але особливе значення має гніздовий. У цей час птахи виводять потомство, від них вимагається безліч додаткових витрат — як часу, так і енергії. Тому успішно розмножуються лише ті особини, які роблять це в сприятливих для них місцях, до яких вони найкраще пристосовані.

Чому ж наші птахи не гніздяться, наприклад, у тропіках? Тут дві головні причини. По-перше, вони недостатньо добре пристосовані до тамтешніх умов. Тобто вони можуть там жити, добувати собі їжу, навіть співати, але на більше їх не вистачає. Важко знайти зручне місце для гнізда, важко вигодувати пташенят тощо. А по-друге, у тропіках безліч місцевих осілих видів, які «премагають» мігрантів у конкурентній боротьбі.

Втім, бувають і цікаві винятки. Один із них — омелюх *Phainopepla nitens*, що живе у Північній Америці. Цей птах примудряється гніздитись двічі на рік. Навесні він виводить пташенят у штаті Каліфорнія. А восени мігрує в штат Колорадо, де гніздиться ще раз. Таке гніздування у двох різних місцях — унікальний випадок серед птахів. Тобто існують лише загальні тенденції або правила з безліччю різних винятків.

Нарешті, треба коротко розповісти, навіщо птахи взагалі відлітають взимку в теплі краї. Найголовніша причина — брак їжі. Тому насамперед відлітають ті види птахів, які харчуються легкодоступними комахами. Взимку таку їжу, звичайно ж, не знайти. Вони мігрують, можна сказати, вимушено. Ті ж види, які можуть знайти собі корм і взимку,

залишаються в наших краях. Це, наприклад, синиці, які спрітно вишукують сплячих комах у різних щілинах і урізноманітнюють свій раціон насінням. Або великий стрекатий дятел (*Dendrocopos major*), який взимку харчується насінням ялини і сосни.

Чому?

Але чому птахи, які гніздяться в північних широтах, а зимують у тропічних, роблять саме так, а не інакше. Чому б їм, наприклад, не гніздитись взимку в тропіках, а влітку не вирушати відпочивати на північ? Щоб відповісти необхідно розглянути також еволюційний аспект. А саме — історію розселення видів.

Справа в тому, що багато видів наших птахів мають південне походження. Всі вони — вихідці з Африки чи Південної Азії. У ході своєї еволюційної історії вони поступово розселялися із цих областей. Формувались нові популяції і види, які адаптувались до нових, більш північних, умов. Стиснувшись у нових умовах з несприятливою обстановкою взимку, ці птахи змушені були мігрувати на південь. І шлях цей пролягав у ті райони, звідки ці види походили. Свого роду історична пам'ять. Тому існує відома аналогія, що шлях міграції в загальних

рисах повторює шлях розселення виду. Звичайно, не варто точно пов'язувати район зимівлі і район, звідки почалось розселення. Відповідність тут є, але вона приблизна. Так, якщо вид зимує в тропічній Азії, можна говорити про його азіатське походження, але зовсім не обов'язково тропічне.

Райони зимівель можуть залишатись консервативними, навіть якщо це і не дуже зручно. Така, наприклад, ситуація з вівсянкою *Emberiza aureola* — азіатським видом, який нещодавно розселився у Європу. Звичайно, європейським птахам коротше було б літати на зимівлю до Африки, однак вони продовжують повернутись у південно-східну Азію. Втім, більшість інших видів, більш давніх вихідців з Азії, з часом поміняли місця зимівлі. Європейські популяції стали зимувати в Африці — що, очевидно, і близче, і зручніше.

Таким чином, історія виду також важлива для розуміння того, як він поводить себе зараз. Але жоден із трьох аспектів (механізм, функція, еволюція), взятий окремо, не може відповісти на поставлене запитання. І лише в сукупності вони вимальовують цілісну картину того, навіщо і чому птахи повертаються навесні назад.

Підготував
Олексій ОПАЄВ

Обліпиха — комора сонця



Обліпиха (*Hippophae*) отримала свою біологічну назву від слів «гіппос» — кінь, і «фаос» — бліскучий, сяючий. Годувати обліпиховим листям хворих або поранених коней здогадалися ще древні греки — тварини швидко набирали вагу, причому їхня шерсть починала блищати, як шовкова. Про унікальну роль «північного лимона» у відновленні екосистем планети, симбіоз з азотними бактеріями актиноміцетами і безцінні подарунки людині — читайте далі.

Чому ж це дерево є таким незамінним помічником у відновленні зруйнованих промисловістю земель та підтримці стабільних екосистем? Весь секрет у сильній кореневій системі обліпихи — вона «на п'ять з плюсом» справляється з закріплленням берегів ярів і річок, сипучих пісків, дюн, барханів, піщаних кар'єрів, зсуви. Її використовують у лісозахисних насадженнях, живоплатах, а завдяки щільнім заростям, які затримують сніг, вздовж доріг її висаджують як снігозахисні насадження. Обліпиха запросто освоює навіть відвали з відходів залізної руди

агломераційних фабрик, де експериментальним шляхом кілька років поспіль намагалися висадити обліпиху, вербу трьох видів, тополю, жовту акацію, сосну, і посіяти «сміттєві» трави. У результаті, на цій мертвій землі загинуло абсолютно все, окрім помаранчевої геройні цієї статті. Повільно, але впевнено пустила обліпиха поросль і незабаром навіть почала плодоносити. Як дереву це вдається? І знову відповідь можна побачити в її корінні: на ньому знаходяться бульби з бактеріями актиноміцетами, які забезпечують її азотом. Саме завдяки цьому вдалому симбіозу обліпиха може рости на гальці, щебеню, піску — до ґрунту вона невимоглива і здатна сама удобрювати бідний ґрунт!

Біологи припускають, що помаранчева красуня не така вже й «північна», — швидше за все, вона «іммігрувала» із Центральної Азії до Середньої Європи під час останнього льодовикового періоду. З тих пір вона міцно закріпилася тут і стала незамінним другом для місцевої фауни. Навесні її молодими пагонами і листям харчуються копитні і зайці, влітку колючі буйні обліпихові зарості вибирають для гніздування і виведення потомства безліч видів птахів, у тому числі занесені

до Червоної книги. А взимку ситні та корисні ягоди, які зберігаються до самої весни, служать їжею птахам. До того ж, ними ласують навіть соболі, куниці, білки, ведмеді та кабани.

М'якоть плодів обліпихи містить до 8% жирної олії (в насінні — до 12%), вітамінний коктейль — провітамін A, C (у 10 разів більше, ніж у плодах цитрусових — за що ягоду і називають «північним лимоном»), бета-каротин, B2, B6, кровотворну фолієву кислоту (вітамін B9), E, K, біоактивну речовину лікопін, цілий ряд антоціанів, баластні речовини, що поліпшують травлення — і це далеко не весь список. Міжнародна група вчених нещодавно виділила з плодів обліпихи гормон радості серотонін, який бере участь у регуляції судинного тонусу, рухової активності, процесах згортання крові, дає знеболюючий і розслаблюючий нервову систему ефект. Дефіцит серотоніну в мозку призводить до депресивних станів і до важких форм мігрені.

В народній медицині різних країн обліпиху здавна застосовували як лікарську рослину, оскільки не тільки ягоди, але і всі інші частини дерева позитивно впливають на людину:

Відновлюють сили після хвороби.

Зміцнюють імунну систему людини.

Містять антиоксиданти і захищають організм від вільних радикалів.

Забезпечують організм джерелом енергії — вітаміном B12, який в основному міститься в м'ясі і квашеній капусті.

Зміцнюють нервову систему, борються з депресивними станами.

Позитивно діють на печінку, підшлункову залозу і кишкову флору.

Плоди: необхідно збирати в серпні-вересні, тому що в перезрілих ягодах кількість вітаміну С різко падає, — те ж саме відбувається при розморожуванні ягід.

Сік: містить сильну антисклеротичну речовину, яка бореться з холестерином — Б-ситостерин, за кількістю якого обліпиха — визнаний лідер серед усіх плодових і ягідних культур. Сік також багатий на ліноленову та лінолеву жирні кислоти. Приготований з цілих плодів обліпихи, натуральний сік корисний для вагітних жінок, матерів-годувальниць, а також для літніх людей, — але протипоказаний хворим із підвищеною кислотністю і хворобами печінки та жовчного міхура.

Олія: має антибактеріальну дію, тому її часто призначають при пошкодженнях шкіри і запаленнях.

Листя: містить фізіологічно активні речовини. У Франції листям обліпихи годують хворих овець, а настоєм або відварам обмивають різні рани.

Кора: так само має антисклеротичні та протипухлинні властивості. Деревина обліпихи, як і плоди, широко застосовується в тибетській медицині для лікування багатьох хвороб.

Важко знайти іншу деревну рослину з таким широким спектром застосування, як обліпиха. Okрім медичної і кулінарної ролі, незамінністі в різних екосистемах, вона використовується як дубильна сировина в промисловості, а також просто як декоративний елемент озеленення. Сьогодні з обліпихою проводять великих селекційні роботи: створюються садові десертні сорти з великим вмістом вітамінів та добрым смаком, промислові форми, що містять високий відсоток олії та каротину, і тривають спроби вирощувати неколючі сорти. Вся ця багатогранність і поліфункціональність обліпихи має велике значення для людини та біосфери.

Підготував
Олексій ОВЧАРЕНКО



День Землі: факти та історія

День Землі – щорічний захід, створений, щоб підтримувати чистоту довкілля та підвищити обізнаність громадськості щодо основних чинників і джерел, які його забруднюють. В усьому світі 22 квітня проводяться мітинги, конференції, заходи на свіжому повітрі та масові прибирання.

День Землі народився як американський громадський рух. Згодом завдяки цій ініціативі було створено Управління з охорони навколошнього середовища США (*Environmental Protection Agency, EPA*) та прийнято 10 ряд екологічних законів. Ідея

Дня Землі була запропонована тодішнім сенатором від штату Вісконсин Гайлордом Нельсоном.

Історія

Перший День Землі відбувся у 1970 році. Нельсона надихнув великий нафтовий

розвлив 1969 року в Санта-Барбарі, штат Каліфорнія, через що він вирішив організувати національний «тіч-ін» (навчання).

Нельсон зробив Деніса Хайеса, політично активного випускника Стенфордського університету, національним координатором і переконав республіканця з Каліфорнії Піта Макклоскі стати співголовою. Маючи у своєму штаті 85 осіб, 20 квітня 1970 року їм вдалось зібрати 20 мільйонів людей зі всіх Сполучених Штатів. Університети провели акції протесту, і люди зібрались у громадських місцях, щоб поговорити про навколошнє середовище і знайти шляхи захисту планети.

У 1995 році президент США Білл Кліnton нагородив Нельсона Президентською медаллю Свободи як засновника Дня Землі. Це вища нагорода для цивільних осіб у Сполучених Штатах.

Сучасний День Землі

День Землі продовжували відзначати протягом багатьох років. У 1990 році він став всесвітнім, у його відзначенні взяли участь 200 мільйонів людей зі 141 країни світу.

У Дні Землі 2000 року взяли участь 5 тисяч екологічних об'єднань та 184 країни.

Хайес організував кампанію, яка була зосереджена на глобальному потеплінні та чистій енергетиці. «Світові лідери в Кіото, Японія, в кінці 1997 року визнали науковий факт, що основною причиною глобального потепління є викиди вуглекислого газу від спалювання викопного палива, і що з цими зростаючими викидами потрібно щось робити», – розповідає Хайес.

У 2010 році до 40-річчя Дня Землі 225 тисяч людей зібрались на Національній алеї на кліматичний мітинг. Earth Day Network розгорнув кампанію з посадки мільярда дерев, яка була успішно реалізована в 2012 році.

Вплив Дня Землі

Втім, День Землі досі має велике значення, оскільки спонукає людей замислюватись над своїми цінностями, а також загрозами, з якими стикається планета, і шляхами захисту навколошнього середовища. Історія екологічного активізму та приклади людської співпраці, по-кликаної змінити політику, вселяють оптимізм щодо майбутніх позитивних змін, яких ми можемо досягти.

**Підготувала
Аліна БРЕДФОРД**

Екологія дому або як покращити своє житлове приміщення

Останнім часом у всьому світі чітко простежується тенденція здорового способу життя і підвищений інтерес до екології. Повним ходом йде боротьба за екологічність у виробництві, упаковці та навіть у моді. У продуктових магазинах намагаються пакувати покупки в паперові, а не поліетиленові пакети, а в модних магазинах, поряд зі шкіряними сумками, продаються еко-сумки, виготовлені з екологічно чистих матеріалів, які можна повністю переробляти при утилізації. Навіть якщо частково відмовитись від використання поліетиленової упаковки, можна зробити свій внесок у збереження навколошнього середовища. Але що стосовно власного житла?

Зазвичай, існує думка, що будинок – це надійне укриття від екологічних небезпек, забрудненого навколошнього середовища за вікном. Таке твердження є великою помилкою. Несприятливі для здоров'я фактори можна зустріти й у власному домі. На щастя, вирішити екологічні проблеми житлових



приміщень не так вже важко, було б бажання. Небезпечні для здоров'я хімікати, забруднення та інші реагенти зустрічаються скрізь. Навіть просто сидячи на дивані і дивлячись телевізор, людина наражається на небезпеку. Вся справа в тому, що частинки тканини, яка покриває цей диван, можуть відриватись

і потрапляти в дихальні шляхи людини, що, звичайно, добре на неї не впливає.

Німецький хімік, автор книги «Наступна промислова революція» Мікаель Браунгарт заявляє, що тканини зазвичай містять «мутагенні матеріали, важкі метали, небезпечні хімікати та барвники, які часто офіційно вважаються небезпечними для здоров'я». Відомий хімік провів експерименти з розчеплення шкідливих газів предметами щоденного користування, такими як килими, пластмасові іграшки та електробритви, щоб проаналізувати, яку кількість викидів вони виробляють. Серед найбільших шкідників виявилися вінілові шпалери і покриття для підлоги, а також лазерні принтери, клеї, фарби і домашні прилади – зокрема, телевізори і пральні машини. Висновок, який зробив Мікаель, такий: «Інколи повітря всередині житлових приміщень виявляється навіть більш забрудненим, ніж на вулицях мегаполісів».

Люди проводять більшу частину свого життя в приміщенні. Вчені довели, що 93% часу ми проводимо в замкнутому просторі, 5% в переповненому і задушливому транспорті і лише 2% – на вулиці (причому, не завжди на свіжому повітрі). Ось тому й надзвичайно важливо, щоб

приміщення, де людина проводить практично все життя, були екологічно безпечними. Як показують дослідження Мікаеля Браунгарта, майже все, чим користується сучасна людина, випускає частинки або ж цілий ряд газів, особливо коли мова йде про нові вироби. Предмети повсякденного вжитку – килими, електроприлади, фабричні вироби та хімічні засоби, лазерні принтери – виділяють леткі органічні речовини (ЛОР). Це рідкі або тверді речовини, які при кімнатній температурі перетворюються на шкідливі гази. Вони завдають негативного впливу на здоров'я людини. Через ЛОР можуть страждати дихальні шляхи, очі, вони можуть викликати головні болі, втрату координації, нудоту, а також пошкодження печінки, нирок і центральної нервової системи. Щороку збільшується кількість хатніх «шкідників», які викликають алергічні реакції. Для прикладу, в стандартній 3-х кімнатній квартирі протягом року збирається близько 40 кг пилу. Це як органічні, так і неорганічні речовини. Волосся, лупа, ворс із килимів, пух і пір'я з перин і подушок, пил від старого одягу, побілка зі стелі, лак та багато іншого. Кліщі прекрасно почивають себе в пилу. Всього у 10 грамах пилу їх

уживається більше 30 000. Фахівці-алергологи довели: більшу частину хвороб бронхів та легенів викликають самі вони. Ще один добре відомий побутовий алерген — газ від конфорок. За 1,5 години горіння двох конфорок концентрація вуглеводнів у повітрі в 5 разів перевищує допустиму норму.

Звісно, ці всі факти шокуючі. Та постає питання: як же поліпшити своє житло? Як зробити його більш безпечним? Нижче подані кілька порад, які допоможуть покращити екологію будинку.

Постійно провітрюйте помешкання

Найпростіший і традиційний спосіб підтримувати екологію житла — провітрювання приміщень. При цьому потрібно враховувати той фактор, що повітря за вікном теж забруднене. Тому бажано провітрювати приміщення рано-вранці, коли вуличний рух мінімальний і вечірній пил осів, а також після дощу (особливо після сильної грози). Більш складні та ефективні способи очистки повітря пов'язані з усуненням внутрішніх джерел забруднення повітря:

Якщо є можливість, слід замінити газову плиту на електричну;

У газових плитах повинні бути встановлені конфорки

з високими ребрами, що забезпечить більш повне згоряння газу;

Корисно встановити над газовою або електроплитою очищувач повітря (*Витяжку*);

Якщо фінансове становище дозволяє, потрібно забезпечити обробку меблів засобами з натуральних компонентів;

При проведенні так званого «євро ремонту» не слід зловживати синтетичними матеріалами.

Очистіть будинок від хімічних засобів

Останні дослідження дозвели, що спрей для очистки поверхонь є основною причиною астми. Краще користуватись засобами на натуральній основі. Для очистки поверхонь можна також використовувати прості чистячі розчини, виготовлені на основі лимона, оцту та харчової соди.

Боріться з пилом

У 2002 році всесвітньо відома організація Greenpeace проаналізувала зразки пилу з сотні британських будинків і знайшла в багатьох із них такі небезпечні хімікати, як ефір фталевої кислоти, бромовані вогнестійкі добавки, алкілфенол і оловоорганічне з'єднання. Тут допоможе вологе прибирання. І чим частіше, тим краще.

Саджайте більше рослин

Хорошим, а головне природним, очисником повітря є рослини. І чим більше їх у домі, тим краще. Повітря стає в середньому на 40% чистішим у кімнаті, де посаджена рослина. Використовуючи рослини як природні очищувачі повітря, слід враховувати, що зволожене листя поглинає гази в 2–3 рази краще за сухе. Видалення етилену здійснюється не тільки рослинами, але і ґрутовими мікроорганізмами, найбільша кількість яких знаходиться в багатих гумусом ґрунтах. Готові суміші з мікроелементами завжди є в квіткових магазинах. Помітно поліпшують самопочуття людини рослини, які заповнюють брак негативно заряджених іонів кисню: хвойні, цереуси, кротони. Усі рослини зменшують сухість повітря. Іонізують повітря також кімнатні фонтанчики.

Позбавтеся килимів

Килими є природними резервуарами для пилу. Навіть у нових килимах містяться такі шкідливі речовини, як бромована вогнестійка добавка BDE-209, пестициди пермітрін та трибутилолово (*токсин, який впливає на імунну та репродуктивну системи*) і формальдегід. Намагайтесь використовувати для покриття підлоги натуральні матеріали і уникати килимів.

Обмежуйте використання електроприладів

Не залишайте увімкненим освітлення у кімнатах, якщо в цьому немає потреби. Пам'ятайте, що близько 30% загального обсягу споживання електроенергії в побуті припадає саме на освітлювальні прилади.

Не залишайте електроприлади в режимі очікування. Пам'ятайте, що навіть не працюючий на перший погляд, але не відключений від живлення телевізор чи комп'ютер продовжує споживати електроенергію.

Намагайтесь використовувати електроприлади ефективно. Навіщо вашому кондиціонеру працювати вдень, коли ви на роботі, адже тепло чи прохолода потрібні саме вам, а не вашій оселі. До того ж, якщо у вас встановлений багатотарифний лічильник, користування енергоємними приладами вночі коштуватиме вам набагато дешевше.

Перш ніж відкрити холодильник, пам'ятайте, що кожна зайва секунда його відчинення дверей обертається додатковими хвилинами роботи компресора. Доречно також завжди тримати холодильник повністю завантаженим, адже що більшим є об'єм холодних продуктів, то менше холоду втрачається при відкритті дверей. Навіть найбільш

економний сучасний холодильник за місяць споживає близько 35–40 кВт·год електроенергії, але споживання може вирости й до 80 кВт·год, якщо не дотримуватись вищевиведених рекомендацій.

Заміна старих лампочок новими – енергозберігаючими – зменшить споживання електроенергії у 5 разів. Ще економнішими є світлодіодні лампи, які за тієї ж потужності споживають у 10 разів менше електроенергії, ніж звичайні лампи розжарювання.

При покупці нової побутової техніки намагайтесь купувати більш енергоекспективну – класів А+ та А, використання якої також дозволяє скоротити споживання електроенергії (приміром, телевізори нового покоління споживають у 3–5 разів менше електроенергії, ніж старі).

Вдома більш доцільно використовувати не звичайний стаціонарний комп’ютер, а ноутбук. Це дозволяє скоротити енергоспоживання майже у 5 разів.

Якщо ви перериваєте працювання більш ніж на хвилину, краще вимкнути праску, адже подібні сучасні прилади нагріваються до робочої температури за лічені секунди, а от потужність цих приладів складає 1,5–2 кВт.

При користуванні електро-чайником не кип’ятіть зайву

воду. Наливайте стільки, скільки це мінімально необхідно.

Для електроплити варто придбати спеціальний посуд, із нержавіючої сталі, при цьому дно посуду має бути не меншим за розмір конфорки, щоб уникнути втрат тепла. Вимикати плиту слід за 10–15 хвилин до повної готовності страви. Дуже економна у використанні пароварка, яка споживає електроенергії у 5–6 разів менше.

Слідкуйте за спальню

Приберіть електроприлади зі своєї спальні. Особливо не бажано тримати у спальні комп’ютери, адже вони містять токсичні метали (такі як кадмій, тетраетилсвинець і ртуть), кислоти, пластмаси, речовини, що містять хлор і бром. Не дихайте шкідливими випарами, коли спите. На ринку присутні матраси та постільна білизна, які вироблені з натуральних матеріалів. Саме їх бажано і використовувати.

Все перераховане вище це лише незначна частина, яку кожен із нас може зробити для того, щоб жити в більш екологічно чистих умовах. Дотримуючись цих простих порад, можна значно поліпшити своє житло.

Підготувала
Марія ДЕРЖАНОВСЬКА

Ловись, рибко, велика і пластикова

Є на світі справедливість: судячи з усього, тонни пластику, зміті у Світовий океан, потрапляють у харчовий ланцюжок і зрештою опиняються у нас на тарілках.

Одна невдача: ніхто не гарантує, що їсти рибу з пластиком будуть саме ті, хто забруднює навколошнє середовище. Тому що природа нерозбірливо мстить людству в цілому.

Автори нещодавнього дослідження стверджують, що в переважній більшості морських птахів у шлунках містяться частинки пластику – вони ковтають плавучі відходи, плутаючи їх із рибою, і до 2050 року пожиранням пластику зі Світового океану займатиметься 99% птахів.

У цьому сенсі птахи мало відрізняються від риб – і ті, і інші ковтають все, що здається їм схожим на корм. А оськільки в країнах, які розвиваються, міська інфраструктура не вистигає за ростом середнього класу, в навколошньому середовищі опиняється все більше пластикової упаковки, яку змишають річки, звідки вона потрапляє у Світовий океан.

За різними оцінками, щороку у Світовий океан людство скидає, бажаючи того чи ні, від 5 до 12 мільйонів тонн



пластику – на додачу до тих 100–150 мільйонів тонн, які там вже плавають. За оцінками експертів, мине ще кілька років, і на кожні три кілограми риби у Світовому океані припадатиме кілограм пластику.

Питання: куди все це дівиться?

Як не сумно, більшу частину пластику з’їдають мешканці Світового океану. А через якийсь час цей пластик опиняється на вершині харчового ланцюжка – на наших тарілках.

Щоб перевірити «стійкість» риби до пластику, провели відповідні експерименти. У рамках одного з них піддослідних риб розділили на три групи і посадили на три різні дієти. Перших годували звичним кормом. Других – сумішшю, яка складається на 90% з рибного корму і на 10% – з чистого пластику. І, нарешті, третім сипали в акваріум звичний корм із додаванням пластику, зібраного в затоці Сан-Дієго в тому ж співвідношенні (9 до 1).

Через два місяці риб розігнули, щоб проаналізувати, що

пластик робить із їхнім організмом. Як і можна було очікувати, шкідливі речовини із забрудненого пластику передаються в організм, причому тіриби, яких годували пластиком із затоки Сан-Дієго, мали найбільш чітко виражені патологічні зміни в травній системі. Нічого дивного — адже відомо, що дрейфуючий в океані пластик вбирає в себе важкі метали та іншу погань.

У рамках іншого експерименту американські вчені досліджували риб, куплених на ринках у Каліфорнії і в Індонезії. І ті, й інші містили в кишечнику частинки пластику.

Розтин показав, що в організмах більшості (більше половини) риб містяться частинки сміття, виробленого людиною. В одній із риб вчені знайшли 21 частинку пластику. В «індонезійських» рибах пластику виявилось більше, ніж в «американських» — автори дослідження припускають, що це зумовлено тим, що в США краще організовані збір і переробка побутового сміття.

Риба небезпечна?

Аналогічне дослідження провели вчені університету Гаваїв — в організмах 7 з 10 розітнутих риб містилися частинки пластику.

Чим більша і жирніша риба, тим більше шкідливих речовин у її організмі. Тому,

наприклад, у тунці міститься найбільше ртуті та інших шкідливих речовин. Однак у США консервований тунець займає друге місце за популярністю серед споживачів риби і морепродуктів.

За словами вчених, частинки пластику у Світовому океані як «губка» вбирають у себе хімікати — і переносять їх в організм риб, вступаючи в хімічну реакцію зі шлунковим соком. У риб, які пойли «брудного» пластику, частіше розвиваються пухлини і проблеми з печінкою.

Тепер логічне запитання: що все це означає для нас? Чи означає, наприклад, що виловлений у Середземному морі тунець може містити залишки пластику, викинутого, скажімо, в Африці, з важкими металами?

Учені заспокоюють: рибу можна спокійно їсти (без кишечника). Хоча й не виключено, що шкідливі речовини можуть опинитись і в її м'ясі. Але, напевно, у мікроскопічній концентрації.

Однак пластик, судячи з усього, присутній у нашому харчовому ланцюжку. І ми, на вітві не здогадуючись про це, з'їдаємо якусь частину викинутого по всьому світу сміття.

Підготував
Володимир ЄСИПОВ

2017 - рік Червоного Вогняного Півня

Дві тисячі сімнадцятий рік, згідно з китайським календарем, буде роком Півня — це передвісник нового, його переможний клич здатний вигнати злих духів ночі і проголосити настання нового сяючого дня.

Півень — десятий за рахунком східний звір, який, як свідчать старовинні легенди, прийшов до Будди на священну галявину за його покликом. Дуже яскравий, зухвало гарний Півень ніколи не сидить без діла, — все навколо нього повинно кипіти і вирувати. Півень, тим більше, Вогняний, символізує Сонце, так як саме з його раннього ранкового співу починається новий день.

У східних країнах цей знак пов'язують із сонячним теплом: японці бачать у ньому перше світло, індійці називають його уособленням енергії Сонця. З п'яти якостей чесності, зрозуміло випливають головні риси характеру тварини-символу 2017 року — відвертість і щирість. Червоний Півень вкрай акуратний, навіть педантичний, але дуже відповідальний. Тому всі справи в 2017 році краще доводити до кінця і ставитися до будь-якої роботи з ретельністю.

Півень залишив свій слід у багатьох сферах духовного,



(фото-1)

культурного і матеріального життя нашого суспільства. Роль півня в релігії, літературі, переказах, легендах, військовій справі і навіть у метеорології настільки велика, що жодна з них не могла повноцінно розвиватися, не маючи півня як фольклорного персонажа.

Рекордсмени серед півнів

Найвищий у світі півень має зріст 66 см і звуть його Малюк Джон.

Півні і кури породи Аям Цемані (*Ayam Cemani*) — повністю чорні, немов викупалися в смолі.

Найдовший хвіст, довжина якого становить 13 метрів, належить 17-річному півню породи Фенікс.



(фото 2)

Півню навіть ставлять пам'ятники

У центрі парку Памуккале (*Туреччина*) стоїть двометровий пам'ятник Денізлійському півню, найкращому співаку (фото 1).

У Стокгольмі в Старому місті, недалеко від Шведського інституту, а також музеїв Ліврусткаммарен (*Королівська скарбниця*) і Королівського кабінету монет, в одному з двориків, можна побачити невеличкий пам'ятник, присвячений півню (фото 2).

У Норвегії, в місті Осло, є пам'ятник півню і куркам.

Скульптура синього півня роботи німецької художниці Катаріни Фріч прикрашає Трафальгарську площа-



(фото 3)

у Лондоні. Висота синього півня становить 4,7 метрів. За задумом художниці скульптура символізує силу і оновлення (фото 3).

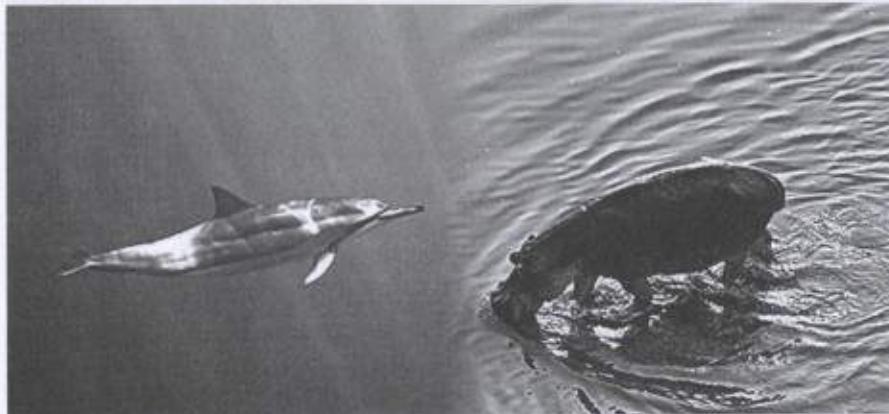
Поважають півня і у Франції. Галльський півень став символом Галлії, оскільки в перекладі з латинської «галлус» має два значення — «півень» і «галл». Зображення галльського півня з'явилося ще на античних монетах. У XV столітті король Карл VIII вибрав зображення галльського півня як емблеми Франції. У період монархії емблема з півнем була білого кольору, а після Революції 1789 року стала, як і національний прапор, триколірною.

*Підготувала
Ірина СИДОРЕНКО*

Дивовижні родинні зв'язки у світі тварин

Тваринний світ не перестає дивувати своїм різноманіттям, але, як з'ясували вчені, між зовсім здавалося б несумісними видами існують родинні зв'язки, які йдуть із найдавніших часів. Ось декілька прикладів того, як несподівано поводить себе часом еволюція.

Дельфіни та гіпопотами



Китоподібні (кити, дельфини та морські свині) — одні з найулюблених і найшанованіших людьми тварин на Землі. Незважаючи на те, що їхня стихія — простори морів і океанів, китоподібні відносяться до класу ссавців і не мають до риб ніякого відношення.

Як не дивно, але найближчих родичів цих жителів водних безодень слід шукати на суші, а точніше в Африці. Тут, на південні від пустелі Сахари, мешкають гіпопотами, які, як стверджують дослідники, мають із дельфінами спільніх предків.

Ці древні істоти, які жили більше п'ятдесяти мільйонів років тому, розділилися на дві лінії: китоподібних і парнокопитних. Віриться насилу, але в ті часи кити та дельфіни ходили по землі і вели напівводний спосіб життя, на зразок сучасних крокодилів та видр.

А поки вчені сперечаються, чи варто включати китоподібних у ряд Парнокопитних, у який, крім гіпопотамів, входять олені, верблюди, корови, свині та жирафи, погодьтеся, таке сусідство виглядало б, щонайменше, дивним.

Ведмеді та морські котики



З ведмедями у людей склались неоднозначні відносини. З одного боку, ми щовечора вкладаємо дітей у ліжечко з плюшевим ведмедиком, а з іншого — жахаємось від однієї думки, що можемо опинитися один на один із живим ведмедем.

Він грізний і симпатичний одночасно, і, здавалося б, родичі у нього повинні бути такими ж. Але це не зовсім так: матінка-природа не завжди йде простим і зрозумілим шляхом. І як підтвердження цьому — той факт, що найближчими родичами ведмедів учени називають вухатих тюленів (*морських котиків та левів*) і моржів.

Ластоногі завжди займали особливе місце на дереві еволюції. Проте генетичні дослідження однозначно доводять: найближчими родичами всіх ластоногих (*крім справжніх тюленів* — вони, ймовірно,

пов'язані з куницевими) є саме ведмеді. Скептики скажуть: «У них немає нічого спільного, не потрібно бути біологом, щоб побачити це». Але варто придивитись до цих тварин уважніше і дещо починає проясннюватись.

Порівняти хоча б їхні лапи. Ласта морського котика більш пласка, а кігті ведмедя — довші. Але в обох по п'ять нездатних до втягування кігтів на кожній лапі, однакова кісткова структура і обидва вони стопоходячі, тобто при русі п'ятка і пальці торкаються землі одночасно.

За деякими ознаками вухаті тюлені навіть у меншій мірі, ніж інші ластоногі, відхилилися від своєї предкової групи — примітивних ведмежих. Так, у них збереглися невеликі хрящові вушні раковини, вкриті шерстю. Череп вухатих тюленів за будовою також нагадує ведмежий.

Носороги та віслюки



Спокійні та надійні представники родини Коневих (*коні, віслюки та зебри*) стали вірними помічниками людини кілька тисяч років тому і з тих пір вірно служать їй у різних сферах її життєдіяльності.

Легко припустити, що і близькі родинні зв'язки у віслюків та коней повинні бути з тими, із ким вони розділяють нелегку справу служжіння людині. Але насправді, найближчих родичів віслюка на вряд чи побачиш на звичайній фермі. Щоб зустрітися з ними, потрібно відправитись або на африканський континент, або в одну з азіатських країн — саме тут мешкають п'ять видів носорога, які залишились у живих, — найближчого родича родини Коневих.

Носороги відносяться до ряду Конеподібні, куди, крім них, входять ще дві

родини — Коневі та Тапірові. Своїм зовнішнім виглядом тапіри нагадують полегшену копію носорога, позбавлену важких обладунків і грізної зброї — гіантського рога.

Якщо поглянути на нещодавнє минуле цих тварин, можна побачити, як багато у них спільного. Наприклад, носороги ходять, спираючись на три великих пальця (*іхнє число непарне, звідси і друга назва ряду — Непарнопалі або Непарнокопитні*), те ж саме робили колись і коні. З часом їхні пальці трансформувалися в один великий, вкритий щільною нігтьовою пластиною, палець, перетворившись в те, що сьогодні називається копитом.

Представники різних ліній непарнокопитних спочатку були дуже схожими один на одного.

Гієни та мангусти



Ще один несподіваний родинний зв'язок — гієни і мангусти. Несподіваний, адже своїм зовнішнім виглядом гієни швидше нагадують побитих життям собак. Але не варто поспішати в зоомагазин за дитинчам гієни. Цей агресивний хижак ні характером, ні генетично до настільки улюблених нами собак не має ніякого відношення.

Ряд Хижі, у який входять гієни, ділиться на два підряди: Котовидні і Псовидні. При цьому гієни відносяться саме до котячої гілки хижих ссавців, що підтверджується і будовою черепа та зубів. Найбільш близькими родичами гієни, які також входять у підряд Котовидних, є представники родини Мангустових, куди, крім мангустів, входять і сурікати.

Підготувала
Ірина ЛЕЩУК

Але як може така істота, як гієна, бути родичем миловидного мангуста чи сурікати? Тут не можна не згадати сюжет мультфільму «Король лев», у якому гієни намагались вбити маленького Сімбу, а сурікат Тимон, навпаки, товарищував із маленьким левеням.

Але цих упереджень варто позбутись — мультфільми мультфільмами, а наука наукою. Тим паче, що персонаж іншого дитячого твору — крихітний мангуст Ріккі-Тіккі-Таві, який у книжці Редьярда Кіплінга боровся з величезними королівськими кобрами, одними з найбільш отруйних змій, — чудово демонструє, наскільки оманливою буває зовнішність.

Аксолотлі — мешканці куточка живої природи



Амбістоми (*Ambystomatidae*) — родина хвостатих амфібій, що включає 28 видів. Поширені в Північній і Центральній Америці від Мексики до Канади. Найбільш відома тигрова амбістома (*ambystoma tigrinum*). Довжина її досягає 28 см. Забарвлення коричневе або темно-оливкове, з жовтими плямами або смугами. Живуть ці земноводні по берегах озер, ставків, річок. Удень ховаються в норах гризунів. Вночі годуються хробаками, молюсками та іншими безхребетними.

Неотенічні личинки цього і близьких видів мають назву «аксолотль», що означає «грає у воді». Аксолотлі легко приживаються. В акваріумах часто тримають виведених штучно альбіносів із молочно-білим кольором

шкіри і червоними від просвітчастих судин зовнішніми зябрами. Від дорослої амбістоми аксолотль відрізняється плавниковою складкою хвоста, що тримає на спині у вигляді гребеня.

У розведенні аксолотлів свого часу досягла успіху німецький біолог Марія фон Ровен. Її мі і зобов'язані появою аксолотлей у зоокутюках. Для утримання одного аксолотля підходить невеликий акваріум, при груповому утриманні потрібні акваріуми з розрахунку 30–40 літрів на пару. Бажані аерація і фільтрація. Оптимальна температура утримання в неволі +18–21 °C, вище вона підніматися не повинна. Зниження температури до +15 °C не дає негативного впливу на тварину. У літні місяці іноді виникають проблеми з підтримкою

потрібної температури води. Щоб уникнути їх, акваріум треба встановити в прохолодному і затіненому місці.

Як ґрунт використовується великий гравій або галька. Будь-які гострі предмети необхідно виключити. У центрі акваріума висаджується кущ рослини з добре розвиненою кореневою системою. Його розміщення саме в центрі викликано тим, що аксолотлі рухаються уздовж стінок акваріума. Аксолотлі вимогливі до води. Вона повинна бути ключовою або дехлорованою (*відстоюють 24 години і більше*), добре наасиченою киснем, pH 7–8,2, dH – 6–16. Раз на тиждень частково замінюють (до 20%).

У неволі ці тварини здатні жити тривалий час – 8–10, рідше 15 років.

Аксолотлі швидко звикають до людини, беруть їжу з рук. Але іноді можуть спробувати з'їсти ваш палець. Аксолотлей можна утримувати разом із саламандрами або їхніми личинками. Якщо аксолотля погано годувати, він буде нападати на будь-яких мешканців акваріума, навіть своїх родичів. Серед аксолотлей, що харчуються дафніями, рідше бувають випадки канібалізму. Дорослих амфібій можна утримувати разом, тільки якщо вони одного розміру.

Тварини охоче пойдають мотиля, трубочника, коретру, мальків риб і шматочки м'яса. Дорослих особин годують один-два рази на тиждень, молодняк – щодня.

При температурі +20–21 °C і нормальному харчуванні аксолотлі досягають статевої зрілості у віці одного року. При роздільному утриманні нерест може бути стимульований тимчасовим зниженням температури на 5 градусів. Інкубація ікри при температурі +18–20 °C триває близько двох тижнів. Щодня необхідно замінювати 1/3–1/2 частину об'єму води і видаляти загиблі ікринки. Якщо самка – альбінос, то вона буде відкладати яйця білого кольору. Решта самок метають темно-коричневі або чорні ікринки. Яйця, які сіріють або біліють (*для темної ікри*) – безплідні і повинні бути видалені з акваріума.

Молодь аксолотля годують дафніями, циклопами, дрібним мотилем, трубочником, кормом для мальків риб. Залишки корму, який не з'їли аксолотлі, необхідно прибрати, оскільки личинки можуть загинути від переїдання.

Підготувала
Валентина ЖЕСТЕРЬОВА

Пташиний друг



За своїми щодennими проблемами кожен із нас навряд чи помічає проблеми пернатих, що зимують у нашій місцевості. Проте птахи – це не лише прекрасний спів на весні та влітку, але й частина нашої крихкої природи, яку варто вберегти для майбутніх поколінь.

На щастя, кожен із нас може виліпити що жахливу ситуацію, просто підготувуючи неперелітних птахів у найважчий період пташного існування, а саме взимку, коли через сніговий покрив і холод виникає суттєва проблема з доступом до їжі. Для цього достатньо не полінуватися й виготовити спеціальну годівничку, на виготовлення якої не варто докладати особливих зусиль. Для цього достатньо використовувати не-потріб, який викидається на смітник, а саме: порожні пластикові пляшки, картонні коробки з-під соку або молока (де достатньо вирізати «віконечко», для засипання корму туди), а також із залишків фанери. Важливо пам'ятати, що птахам було зручно у таких годівничках!

Варто також знати про корм для птахів: насіння соняшника (рекомендовано *несмажене*) – для снігурів або синиць (*варто добре ледь-ледь розчавити насіння пляшкою або качалкою*); конопля – для зернових птахів; овес (*на виліпдання своєї назви*) – для вівсянок, чубатих жайворонків (*посмітох*) й польових горобців; просо та пшено – окрім вищезгаданих вівсянок і жайворонків, ще їдять куріпки, синиці та горобці; насіння з кавунів – синиці та повзинки; гарбузове

насіння, але сире — потішить синиць, а насіння дині не залишить байдужим жодну пташку. Крихти сухого білого хліба (*чорний хліб шкідливий для будь-кого з птахів*) — чудовий корм для багатьох птахів; горобина і бузина, зібрани в кетяги і розвішані на деревах — найліпший подарунок дроздам; насіння ясена — улюблений корм снігурів; насіння бур'янів — як найкраще підіде для зерноїдних птахів.

Молоді захисники природи ще на початку зими почали закликати усіх небайдужих громадян допомогти птахам пережити голод і холод: змайструвати власноруч годівницю і повісити її або на вікні своєї оселі, або на дереві в саду чи парку, і поступово підгодовувати та спостерігати за ними. Так, у рамках акції «Пташиний друг», проведеної на території Дитячого оздоровочно-екологічного центру м. Києва керівниками гуртків «Зелені захисники Землі» (керівник — Владислав Белан), «Я і природа» (керівник — Валентина Яценко) і «Таємниці флори» (керівник — Діана Гадаєва), були проведені майстер-класи для гуртківців з виготовлення годівничок із подальшим розвішуванням на подвір'ї Центру. До того ж зробили ці годівнички не з дерев'яних дощечок чи фанери, як здебільшого вони робляться, а з предметів, які

йдуть на утилізацію, тобто зі звичайних пакетів з-під соку та молока, а також з пластикових пляшок (*Великого об'єму — до 10 л*). Таким чином кожен із керівників гуртків переконав дітей, що навіть подібний непотріб, який зазвичай викидається у смітник, може бути корисним для таких важливих екологічних справ.

Майже у перші хвилини розвішування годівничок, ми побачили результат своєї праці — перших «відвідувачів», а саме синиць і горобців, які старанно дъюбали у них пшено.

Отже, ми плануємо не зупинятися на досягнутому, а продовжувати й надалі підгодовувати птахів і проводити за ними фенологічні спостереження, аж доки не наступить посправжньому тепла весняна погода. Тож маємо надію, що невелика кількість маленьких, але вже таких свідомих громадян нашої країни здатна врятувати цілу зграю пернатих «братьев наших менших». До того ж це зайвий привід не лише попіклуватися про нашу природу, а й отримати від цього надзвичайну насолоду. Власним прикладом кожен із нас може показати, як варто ставитися до природи, просто долучаючись до подібних акцій, і природа віддячить кожному сторицею.

*Підготували
Владислав БЕЛАН
і Валентина ЯЦЕНКО*

Капуста - цілющий овоч



Декілька країн оскаржують один в одного право називатися батьківчиною капусти. Але, як видно, цьому питанню судилося залишитися відкритим. Свідоцтва існування диких листових сортів капусти знайдені вченими на всіх континентах, окрім Антарктиди.

Культурний вид капусти гордньої (*Brassica oleracea*) виник у Середземномор'ї більше 4000 років тому. Спочатку стимулом для її вирощування були цілющи властивості. Піфагору приписують вислів: «Капуста — це овоч, який

підтримує бадьорість і веселій, спокійний настрій». Втім, дуже скоро ліки стали їжею, яка увійшла в раціон європейців як основа супів. На нашій батьківщині капустяна ера починається значно пізніше. Вважається, що слов'яни запозичили її у грецьких колоністів, які осіли в Північному Причорномор'ї.

Капуста, згідно з давньо-гримськими міфами, виросла з крапель поту, які впали з чола Юпітера. До неї і ставилися як до дару божого. Про капусту з повагою писали трактати моралісти і агрономи Марк

Порцій Катон, Пліній Старший і Колумелла. А римський імператор Гай Аврелій Валерій Діоклетіан, який правив з 284 по 305 рік, відмовившись від престолу, залишок життя присвятив вирощуванню капусти. На вмовляння патриціїв повернутися до Рима він відповів відмовою: «Якби ви могли бачити капусту, яку я посадив власними руками, думка, що людина здатна промінати це тихе щастя на бурі, породжувані марнославством, вам би навряд чи прийшла в голову».

У наш час капустяний рід налічує безліч сортів, але всі вони належать до трьох різновидів: качанна, цвітна і листова. Качанна підрозділяється на гладколисту (або звичайну), курчаволисту однокачанну (савойську) і курчаволисту багатокачанну (брюссельську). Цвітна капуста представлена двома типами: справжньою цвітною капустою, з більш-менш великою «головою», і броколі, з менш щільним суцвіттям, яке розпадається на окремі долі. До листової відносяться кале та пекінська капуста.

У численній капустяний сім'ї не обійшлося без чудасій, які, незважаючи на свою несхожість, походять від одного виду — капусти городньої. Одну з них можна знайти тільки на Джерсі — найпіденнішому з Нормандських

островів, у протоці Ла-Манш біля берегів Франції. Капуста, яка отримала назву «джерсійська», виростає заввишки до 3–4 м. Птахи, приймаючи її за дерево, на верхівках в'ють гнізда. Листя цієї капусти їстівні, хоча місцеві жителі використовують «дерев'яні» стебла, які йдуть на виготовлення тростин і деталей меблів. Не менш дивно і барвисто виглядає декоративна капуста, листя якої нагадують квіти. В арсеналі ландшафтних дизайнерів вона з'явилася порівняно недавно. Перші сорти виростили японські квітникари, а з 1936 року вони стали імпортувати насіння, дозволивши селекціонерам вивести безліч сортів капустяних «троянд», які цвітуть до сильних морозів.

Треба сказати, що за хімічним складом капуста унікальна. За вмістом білків її можна порівняти зі шпинатом, кропом і петрушкою. Щоправда, всіма улюблена білокачанна поступається брюссельській і цвітній, але все одно помітно випереджає інші овочі, а вже за кількістю вітаміну С наздоганяє апельсини, за вітамінами A, B, B1, K, PP йде на рівні з лимонами. У листовій капусті кальцію більше, ніж у молоці, та й інших важливих мікроелементів удосталь.

Підготувала
Анастасія ФРОЛЯК

Фіалка — звичайне диво



Одними із перших квітів, що з'являються навесні, є фіалки. Їхня тендітна і неповторна краса, різноманіття барв і відтінків захоплюють і надихають. Не дивно, що вони стали улюбленицями садівників, які активно прикрашають ними клумби, альпійські гірки, бордюри, поки їхні дикі родичі наповнюють ніжними кольорами поля і ліси.

Фіалка (лат. *Viola*) — рід рослин родини Фіалкових (*Violaceae*), який налічує більше 500 (за деякими джерелами 700) видів,

поширеніх у Північній півкулі, у горах та регіонах з помірним кліматом. Більшість видів сконцентровані в Північній Америці, Андах та Японії. Деяких представників цього роду рослин можна зустріти в субтропічній Бразилії, Південній Африці, Австралії та Новій Зеландії.

Фіалки — трав'янисті однорічні, дворічні, рідше, багаторічні рослини. Серед них є види, які добре почиваються у вологому ґрунті біля дерев і кущів та біля водойм, інші ж рясно цвітуть на освітлених ділянках.

Найвідомішою серед усіх є фіалка запашна (*Viola odorata*), народними назвами якої є фіалка пахуча, кінські копитця, підлісок. Це багаторічна рослина 15 см заввишки, що має повзучі стебла і серцеподібні листочки, зібрани в пучки. Квіти близько 3 см, зазвичай синього або фіолетового кольору. Пошиrena у листяних лісах та заростях чагарників, де займає переважно галявини, узлісся, прогалини між деревами. Можна зустріти декілька її культурних форм із рожевими, білими, пурпурними, жовтими квітами.

Активно культивується з декоративною метою завдяки неповторному аромату. Ефірні олії, які добувають із коренів, листя та квітів, широко використовуються у створенні вишуканих парфумерних композицій. У кондитерській промисловості рослину використовують для ароматизації напоїв та солодощів.

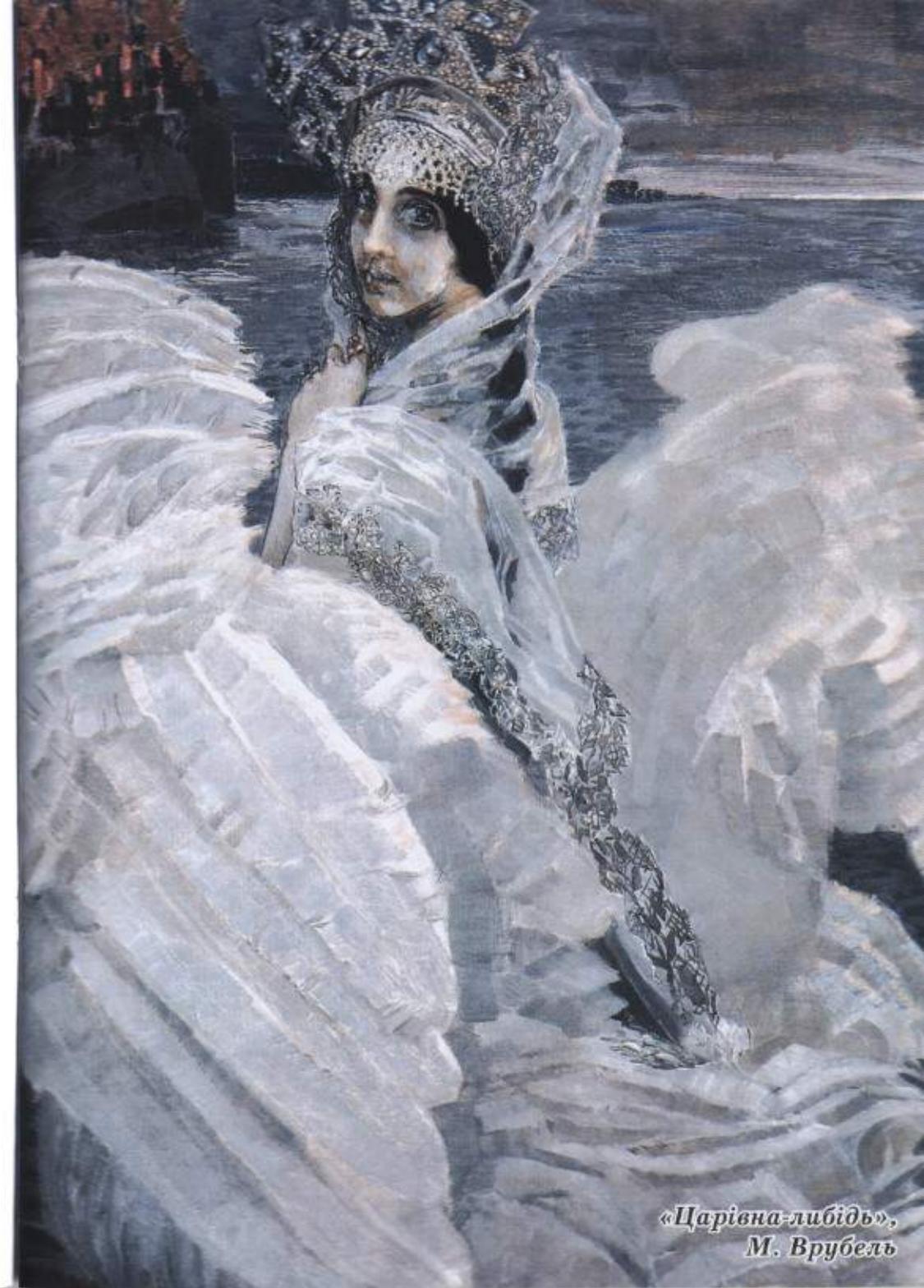
Володіє ця рослина і цілющими властивостями. У ній містяться сапоніни, алкалоїди, флавоноїди, глюкозиди, ефірні олії, саліцилати, каротин, вітаміни С, Е, Р, каротиноїди та інші корисні речовини. Має протизапальну, кровоочисну, дезінфікувальну дію, використовується при ураженні дихальних шляхів та хронічних захворюваннях шкіри.

Схожими за зовнішнім виглядом і властивостями до фіалки запашної є її близькі родичі фіалка польова (*Viola arvensis*) та фіалка триколірна (*Viola tricolor*). Їх можна зустріти як у природі, так і в саду чи в горщику на балконі.

Ще однією улюбленицею садівників є гіbridний вид фіалок — фіалка Віттрока (*Viola wittrockiana*), названа на честь шведського професора ботаніки Вейта Віттрока, директора Бергенського ботанічного саду та автора книги з історії цієї рослини. Отримали цей гарний вид із великими квітами діаметром до 10 см шляхом селекції на основі триколірної фіалки.

Незважаючи на те, що фіалки так широко використовуються з декоративною, лікарською та парфумерною метою, у природі їм загрожує зникнення. Їхні популяції скорочуються внаслідок руйнування ареалів розповсюдження через господарську діяльність людини, кліматичні зміни, а також через «любов» людей до краси — збирання квітів для букетів просто так чи на продаж. Тому не дивно, що багато видів цих тендітних красунь занесені до Червоної книги.

Підготувала
Катерина ТУРУБАРОВА



«Царівна-либідь»,
М. Врубель

Фіалка - звичайне диво



Гедіхіум

У народі її називають «банановий очерет», «бананова трава». Чи справді вона має таку назву? Що це за рослина?

Було визначено, що ця рослина має відношення до роду Бананових, але зовсім невелике. Назва цієї рослини — Гедіхіум (*Hedychium gardnerianum*), яка належить до родини Імбирні, які в свою чергу, як і родина Бананові, належать до порядку Імбіроцвітні.

Імбирні (*Zingiberaceae*) — однодольні рослини, яких налічується близько 1500 видів, поширені у тропічних і субтропічних районах Південно-Східної Азії, а також Африки і Америки. У помірних широтах деякі імбирні культивують в оранжереях.

Багато представників Імбирних відомі у культурі як пряно-харчові, лікарські і декоративні рослини (імбир, кардамон, куркума тощо).

Поняття «імбирні» не обмежується пряниками. До родини Імбирні (*Zingiberaceae*) відноситься чимало пряних рослин, за якими споряджалися свого часу цілі експедиції до Індії, Індокитаю, Америки. Багато Імбирних спеціально вирощуються і на сьогодні. Найбільше значення має всім відомий імбир лікарський (*Zingiber officinale*), плантації якого можна зустріти в Південній Азії. Саме його кореневище (лід

— імбир) додають у страви. Всі частини цієї рослини багаті на пряні речовини, але особливо кореневище.

Також чимало представників Імбирних мають цілющі властивості і використовуються у народній медицині. Наприклад, куркума довга або імбир жовтий використовується переважно як прянощі, а куркума яванець (жовтий корінь яванця) — як аптекарська сировина. Застосовують корінь яванця від хвороб жовчного міхура, печінки і порушень травлення. Витяжки з кардамону є основною складовою частиною різних препаратів, які сприяють травленню. Кореневища імбиру (*Zingiber officinalis*) дають так званий «імбир»; кореневища *Curcuma zeodoaria* відомі під назвою «цитварного кореня». Плоди *Elettaria cardamomum* продаються під ім'ям «малабарського кардамону». З кореневища *Curcuma longa* (так званого жовтого



«Портрет Н. Заболотої».
М. Врубель



кореня, гургемея) добувається жовта фарба, з кореневищ *Circuma angustifolia* — крохмальна мука.

Імбирні — родина рослин порядку Імбіроцвітих (*Scitamineae*). Більшість представників — це багаторічні трави, у яких від підземного кореневища відходить декілька надземних стебел. Кореневища у більшості видів довгі повзучі, часто вузловаті і м'ясисті, лише у небагатьох вони укорочені і бульбоподібно роздуті. Надземні стебла не гіллясті, у багатьох дуже короткі, зовні малопомітні, оскільки піхви листя часто покривають їх повністю, у деяких видів стебла здаються довшиими, ніж вони бувають насправді, тому що довгі піхви листя одягають один одного і всі разом спроявляють враження довгого стебла. Вниз від кореневища відходять досить велике коріння. Листя розташовується в два ряди, має вигляд простої з суцільним краєм пластинки.

Квітки деяких видів із великою губою запилюються бджолами, а квітки з довгою та вузькою квітковою трубкою і трубчасто згорнутою губою недоступні бджолам. З них можуть дістати нектар лише колібрі з довгим дзьобом.

Багато імбирів дуже красиві. Важко перевершити витонченістю знаменитий імбир-факел (*Phaetepia apicosa*,

Nicolaia elatior). У перекладі з різних мов його величають полум'яною лілією, фарфоровою трояндою, факелом імператора, філіппінською восковою квіткою, як тільки його не називають, незмінно приходячи в захват від такої краси.

Є місце на планеті, де можна опинитись у справжньому царстві імбирів — це Сінгапурський ботанічний сад. Тут велика площа спеціально засаджена всілякими представниками імбирних, адже імбир і їхні родичі — важливі рослини, що формують ландшафт дощового тропічного лісу. Сад імбиру був відкритий у 2003 році і зараз налічує більше 550 видів родини Імбирних.

Деякі види Гедіхіума розвивають в оранжереях як декоративні рослини.

Імбирні дуже різноманітні, прекрасні, всюдисущі і деколи гостро необхідні. Але вони не обмежуються лише однією родиною. Імбирні, або Імбіроквітні (*Scitamineae*) — це порядок у систематиці вищих рослин, що нараховує більше 2000 видів і об'єднує, окрім родини Імбирні, інші родини: Марантові (*Marantaceae*), Геліконієві (*Heliconiaceae*), Костові (*Costaceae*), Бананові (*Musaceae*), Каннові (*Cannaceae*), Ловієві (*Lowiaceae*), Стреліцієві (*Sterliziaceae*).

Гедіхіум — це трав'яниста багаторічна рослина з красивими запашними квітами, батьківщиною яких є тропічна Азія і Гімалаї. До роду гедіхіум відноситься 50 різних видів. Всі вони тропічні рослини, які потребують тепла і високої вологості повітря. Вони в більшості вирощуються як орнаментальні рослини і мають безліч культиваторів. Квіти цих рослин часто називають то імбиrom-метеликом, то імбириною лілією, то квіткою-гірляндою. Відноситься до родини Імбирних і є родичем імбиру.

Гедіхіум Гарднера (*Hedychium gardnerianum*) — багаторічна вічнозелена трав'яниста рослина, не перевищує заввишки 2 м, одна з найбільш культивованих запашних рослин із родини Імбирних. Він може досягати більше 1,8 м у висоту при ширині 1,5 м. Численне близькуче ланцетоподібне листя цієї рослини досягає 25 см завдовжки. Великі багатолітні трав'янисті рослини нагадують банан. З жовтих пелюсток його квіток, які схожі на орхідеї, виглядають довгі червоні тичинки. Вони надають квітам витонченості і краси. Квітки гедіхіума Гарднера розміщуються на довгих квітконосах, утворюючи яскраві, багаті неткаром суцвіття.

Кореневище гедіхіума зростає дуже швидко,

тому цю рослину розмножують шляхом його ділення. Кореневище ділять у березні або квітні. Для цього слід витягти рослину з горщика і видалити землю, яка залишилася між корінням. Якщо важко розділити потужні кореневища, то можна їх розрізати на 2–3 частини. Кожен окремий фрагмент рослини висадити в окремий горщик діаметром 20–30 см. Грунтосуміш взяти з рівних частин глинистої землі, піску і моху сфагнуму. Добре поспіти посаджені фрагменти кореневища і поставити горщики в тінь при температурі +20 °C. Слід пам'ятати, що ріст у них доволі швидкий і при потребі потрібно буде невдовзі пересаджувати у більший горщик. Субстрат для висадки гедіхіума краще брати універсальний. Як правило, після посадки, протягом перших місяців, підживлення не потрібне, оскільки в ґрунті достатньо поживних речовин.

Коли на рослині з'являється пагони, слід переставити його на світліше місце, але не на яскраве сонце. Рослину потрібно гарно поливати і бажано щодня обприскувати водою, щоб підтримати високу вологість повітря. Оптимальне місце розташування — півтінь.

Гедіхіум можна також вирощувати не лише як кімнатну рослину, а і як садову з дуже

схожими вимогами як і у канни садової. Він полюбляє по живні, дуже добре дреновані ґрунти, але може рости в будь-якому місці, від повністю сонячного до напівтіні. Підживлення збалансованим добривом проводять один раз на місяць.

Навесні перед посадкою слід переконатися в тому що кореневище має кілька вічок або нові молоді пагони. Якщо це так, нарізати кореневище так, щоб кожен шматочок мав вічка та частину коренів, покласти кожен в горщик, полити і поставити в тепло. Це один із найпростіших способів поділу для отримання нових рослин.

Розмножувати гедіхіум краще поділом кореневища, навіть якщо на ньому тільки натяк коренів, але однаково це кореневище буде рости і формувати багато коренів та маленьких, червоні пагони. Рослина буде зростати досить швидко. Слід помістити кореневище прямо під поверхню ґрунту, червоними пагони дотори та політи. Поливати спочатку слід обережно, поступово збільшуючи кількість води, у міру того як рослина зростає.

Найкраще гедіхіум висажувати у добре дреновані ґрунти з додаванням піску, це дасть змогу запобігти кореневищу гниття від надлишку вологи.

Підготувала
Любов ШТУРМАК

Гедіхіум можна також виростити з насіння, головне придбати свіже насіння, і квітнути він буде після 2–3 років. Насіння прекрасно підходить для вирощування різних видів гедіхіума, але слід знати, що гедіхіум легко піддається гібридизації, тобто вирощені з насіння рослини не завжди будуть схожими на батьківські форми. Якщо ви хочете конкретного кольору рослини, то краще розмножувати її частиною кореневища.

Перед посівом насіння слід замочити у теплому вологому середовищі на добу. Висівають у ємності з вологим компостом і злегка присипають ґрунтом. Розміщують у теплому світлому місці при температурі +20–25 °C, постійно підтримуючи ґрунт у вологому стані. Насіння зазвичай проростає через 14–21 день. Сіянці, що підросли, пікують у горщики діаметром 7,5 см.

Вирощуванням із кореневища швидше дочекається квітування, ніж купивши насіння гедіхіума.

Гедіхіум – красива квітуючий багаторічник, який легко вирощується. Ці рослини ростуть дуже добре в оранжереях та теплицях, можна також вирощувати в домашніх умовах.

Легенда про цикорій

Далеко-далеко в Хорватії жили собі дід та баба. Вони були дуже бідними: інколи лягали спати голодними, бо не мали жодного клаптику землі, на якій могли б щось посіяти чи посадити.

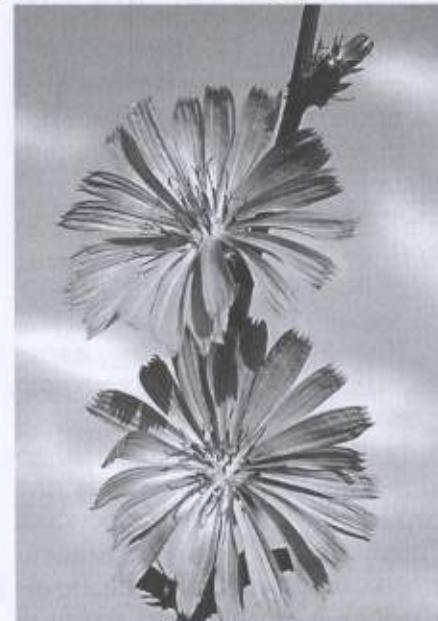
Одна радість була – у них був син, якого прозвали Циком. Коли він був малим, то його ніжно називали Цикоркою. Коли Цикорка підріс, він став мисливцем. Він єдиним був у сім'ї годувальником. У його сині очі закохувалися дівчата, але жодну він не сприймав за свою дівчину.

Поруч жила відьма, яка теж була закохана в нього. Правда, Цик не здав про це.

Одного разу Цик вирішив пошукати край, у якому він та його мати з батьком могли б жити. Цик добрався до Карпатських гір, у яких він наразі побачив красу, велич і простір. Карпатські гори настільки заполонили його душу, що вирішив назавжди переселитися сюди із матір'ю та батьком.

У Карпатах зустрів дівчину, яку покохав і вирішив оженитися. Але відьма довідалася про те, що подорожнього завжди чекають вдома. Люди почали збирати цикорій, сушити і заварювати його як чай.

Підготувала
Кароліна БОБОНИЧ 37



Сльози рідних лилися і падали на землю. На тих місцях сльози скропили землю – із землі проросло зелене зілля, яке уkvітчане було дрібненьким синім цвітом.

Де впала сльоза, там відразу почала рости синя квітка – цикорій. Від цих сліз і розмножувалася квітка.

З того часу ця рослина, названа цикорієм, завжди сіялася вздовж доріг і нагадувала про те, що подорожнього завжди чекають вдома. Люди почали збирати цикорій, сушити і заварювати його як чай.

Обрізка плодового саду

Березень час обрізки плодового саду. Обрізка слугує:

- нормальному освітленню та провітрюванню крони;
- зменшенню кількості шкідників та хвороб;
- швидшому вступу в плодоношення;
- закладанню товарного врожаю.

Кrona плодового дерева має бути міцною, зручною для догляду та збору врожаю, а також мати достатню кількість гілок різних порядків для отримання гарного врожаю. Гілки мають бути розміщені таким чином, щоб забезпечити доступ світла в усі частини крони. Важливо, щоб у процесі формування крони дерево як

Формування розріджено-ярусної крони

У садівничій практиці існує багато форм крони плодового дерева, але найпростішою та найдоступнішою для садівників є розріджено-ярусна крона. Вона підходить для яблуні, груші, сливи, черешні та вишні. Виняток складає абрикос, персик, кизил та айва. Перші основні гілки зазвичай закладаються в розсаднику. Для цього в процесі росту щепу прирізають, залишаючи 100 см від місця щеплення. При формуванні крони плодового дерева в розсаднику

можна раніше вступало в період плодоношення. Для плодового дерева важлива стійкість крони, щоб воно витримало навантаження врожаю влітку і налипаючого снігу взимку, сильні пориви вітру тощо. По цьому центральний провідник повинен домінувати по товщині та висоті: кожна гілка що виходить від нього повинна бути не товстіше половини товщини стовбура у місці відходження. Якщо гілка тонша вона підпорядковується, якщо товстіша то вона пригнічує розвиток провідника. У рамках крони та окремих гілок необхідно слідкувати, щоб гілки вищих порядків не розвивались сильніше нижчих порядків.

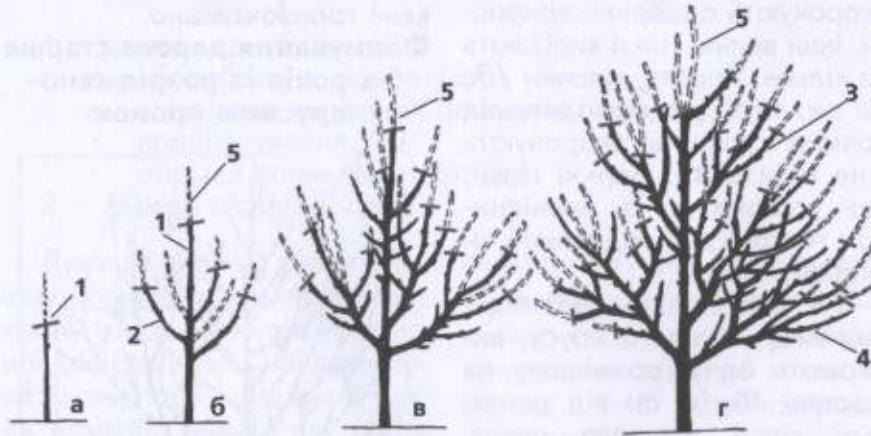
на одну, переплітатись та заважати одна одній.

Розріджено-ярусна крона складається з 5–7 гілок, висота штамба складає 40–60 см. Дві-три гілки розміщують на одному рівні першого ярусу, а інші – розріджено по стовбуру. Гілки мають відходити від стовбура під кутом більше 45°.

1-й рік формування. Навесні для формування крони саджанця, що складається з одного пагона, обрізають верхню частину (центральний провідник) на 1/3 від висоти саджанця. В подальшому

на місці обрізаної верхньої частини із верхніх бруньок можуть з'явитися зразу ж кілька гілок, які будуть конкурувати. Необхідно залишити одну, що підходить для центрального провідника, а інші обрізають або вкорочують. Для формування штамбу всі гілки, що ростуть нижче 40–60 см від землі, видаляють, а всі інші залишають.

Цей процес формування зазвичай у плодово-ягідному розсаднику. Але частіше садівники починають формувати крону на наступний рік.



а – обрізка саджанця після посадки;

б – обрізка навесні другого року;

в – обрізка навесні третього року;

г – обрізка в наступні роки.

1 – центральний провідник чи стовбур дерева;

2 – гілки першого порядку;

3 – гілки другого порядку;

4 – гілки третього порядку;

5 – конкурент.

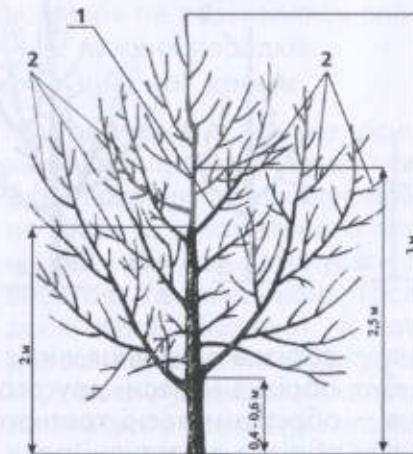
2-й рік. Навесні перед початком вегетації з нижніх гілок необхідно сформувати перший ярус. Для цього вибираємо дві-три добре розвинені гілки, які орієнтовані в різні сторони від стовбура і знаходяться на відстані 10–15 см одна від одної. Кут між основними гілками і стовбуром має бути $60-70^\circ$ в проекції. Вибрані гілки обрізкою підпорядковують центральному провіднику на зовнішню бруньку (*Верхня брунька на обрізаній гілці має бути направлена на зовні від крони*), таким чином і в подальшому вкорочують однорічні приrostи. Інші великі гілки вирізають на кільце. Короткі гілочки (*до 30 см*) та ті, що відходять під прямим кутом, не вкорочують і не обрізають. Верхні гілки, що утворюють із провідником гострі кути, видаляють чи вкорочують.

3-й рік. З гілок, розміщених вище першого яруса, вибирають одну, розміщену на відстані 40–50 см від останньої гілки першого яруса. Наступну гілку вибирають на 20–30 см вище попередньої. Ці гілки мають бути розміщені в різні сторони, якщо умовно дивитися на дерево зверху, то другий ярус не повинен закривати перший. Інші крупні гілки обрізаються на кільце. При сильному рості центральний провідник вкорочують на

15–25 см, але так, щоб він був вище закінчення новозакладеної гілки.

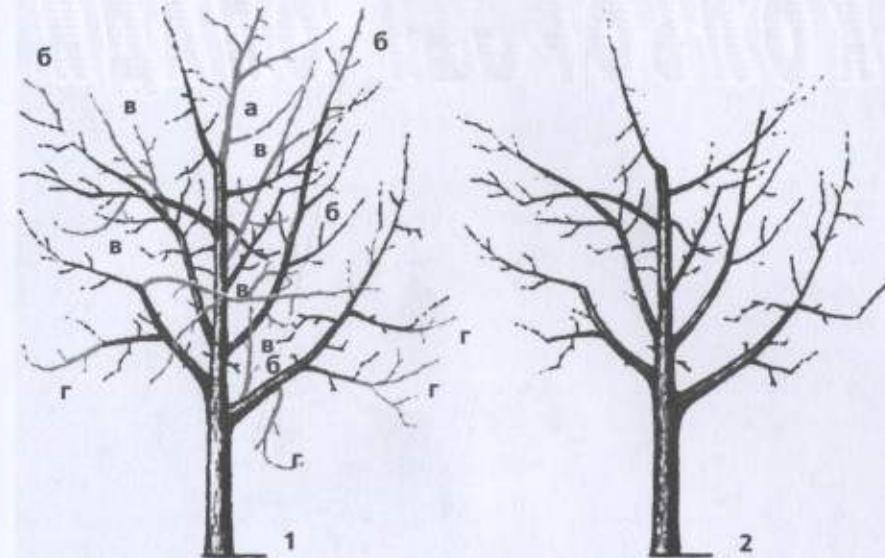
У наступні роки закладають гілки рівномірно по стовбуру через 20–30 см. Необхідно слідкувати за тим, щоб не було ні загущення крони, ні оголення гілок. У першому випадку слід послабити вкорочення, в другому посилити. Коли дерево сягає висоти 3 м, центральний провідник вирізають на висоті близько 2 метрів, із переведенням його на сильну бокову гілку. Всі інші гілки на висоті 2,5 м обрізають на відгалуження, орієнтоване горизонтально.

Формування дерева старше 3-х років із розріджено-ярусною кроною



1. Переведення на сильну гілку.
2. Переведення на відгалуження, орієнтоване горизонтально.

Формування крони загущених дерев



- 1 – дерево до обрізки;
- убосбленння лідера (*a*);
- співпідпорядкування основних гілок (*b*);
- проріджування (*β*);
- обрізка пониклих гілок (*г*);
- 2 – дерево після обрізки.

Дуже важливо з самого початку формувати правильну крону за допомогою грамотної обрізки, щоб не допустити надмірного загущення. Але на практиці досить часто доводиться займатися обрізкою запущених плодових культур. Переважно це сильна обрізка, при якій на дереві утворюється велика площа ранової поверхні. Розпочинати виправлення запущеної крони варто з проріджування. Насамперед видаляють сухі, поламані, виснажені, погано розвинені,

сильно загущені, переплетені та перехрещені гілки. При цьому слід надати перевагу видаленню дрібних гілок та вирізці 1–2 крупномірних. Далі проводиться омолоджування основних та оброслих гілок. Важливо при цьому зберегти правильний кут нахилу та принцип підпорядкування. При дуже сильному загущенні обрізку проводять поетапно за два роки.

Підготував
Петро МАЗУР 41



Як би ви відреагували, якби по дорозі додому вас несподівано зустрів червоний сніг? Або якби, подивившись у вікно, ви побачили б, як по склу стікають краплі зеленого дощу? Як не дивно, описані ситуації – не такі вже й неможливі. У різних місцях світу в різний час відзначались кольорові атмосферні опади, які водночас зовсім не були пов'язані з антропогенною діяльністю.



Білі дощі

Білі дощі утворюються при змішуванні води з крейдяним пилом, який утворюється при вивітрюванні вапнякових гірських порід. Спостерігаються

в тих місцях, де знаходяться крейдяні гірські породи. Крейдяний пил підноситься вгору і фарбуює дощові краплі в білий молочний колір.



Чорні дощі

Чорні дощі – більш рідкісне і більш страхітливе явище. У цьому випадку до звичайної дощової води додається вулканічний пил або космічні вкраплення. Як правило, дивуватися нема чому, особливо якщо десь у радіусі кількох тисяч кілометрів від місця випадання чорного дощу вивергається вулкан.



Жовті дощі

Жовті дощі виглядають не надто привабливо, але нічого поганого в собі також не несуть: найчастіше жовтий «пігмент» – це всього лише квітковий пилок (ялици, Вільхи чи ліщини). Алергіки, звичайно, такому дощу не зрадять. Решта – просто зайвий раз виперуть одяг.



Зелені дощі

Дуже рідкісне і дивовижне явище – зелені дощі. За все минуле століття такий дощ був зареєстрований лише один раз – в Індії, неподалік від Колкати (*раніше Калькутта*). Він складався з води, що містила в собі домішки продуктів бджільництва та пилку квітів мангових дерев. Можна вважати, що з неба на землю пролилася божественна амброзія. Принаймні, місцевих жителів той дощ вразив неймовірно.



Червоні дощі

Найбільш зловісні явища такого порядку — це, поза сумнівів, червоні дощі. У стародавньому світі червоний дощ був символом наближення апокаліпсиса та лякав людей не менше, ніж сонячне затемнення. Про червоні (або *кризваві*) дощі писали такі авторитетні стародавні хроністи, як Гомер і Плутарх. У XIX столітті вони були вже

більш чітко задокументовані, і їх спостерігали в Італії, Греції та південних областях Іспанії. Між тим, причина цього явища — всього лише домішування до звичайного дощу червоного пилу, який складається з найдрібніших організмів червоного кольору. Утворюється такий пил в Африці, після чого переносяться пасатами в Європу.



Кольоровий сніг

Різнобарвний сніг — явище більш яскраве (*Все-таки колір на ньому більш помітний*). Жовтий і помаранчевий сніг — результат домішування до снігових хмар пустельного пилу та піску. Піщинки піднімаються у верхні шари атмосфери і переносяться на досить

великі відстані. Помаранчевий сніг випадав у Німеччині та Австрії, на Закарпатті та в Ліхтенштейні. Рожевий, кремовий і червоний сніг також пов'язані з атмосферним переносом частинок піску та пилу, які піднімаються під час бурі у високі шари атмосфери.

Підготувала
Софія ОРЕХОВА

Батурин



Якщо вам доведеться мандрувати Чернігівчиною, обов'язково відвідайте місто Батурина, що розташоване на річці Сейм.

Поселення засноване 1625 р., коли Чернігово-Сіверські землі входили до складу Речі Посполитої. Протягом 1669—1764 рр. Батурина був резиденцією гетьманів України Д. Многогрішного, I. Самойловича, I. Mazepa, а також останнього українського гетьмана К. Rozumovskogo. 1708 р. за наказом Петра I війська O. Menzhikova зруйнували

місто вщент. Керівників оборони Батурина (у тому числі полковника Дмитра Чечеля) вивезли до Глухова. Того ж року гетьманську резиденцію перенесли до Глухова.

1750 р. K. Rozumovskий дістав дозвіл на відбудову Батурина. Після смерті гетьмана K. Rozumovskого Батурина остаточно втратив своє значення. У 1802 р. місто увійшло до складу Чернігівської губернії. Нині тут створено Національний історико-культурний заповідник «Гетьманська столиця».



Синевир – перлина Карпат

Серед 30 озер Закарпаття Синевир вважають най-привабливішим, найбільшим і найглибшим гірським озером України. Озеро Синевир природного походження, утворилося на висоті майже 1000 метрів над рівнем моря близько 10 тисяч років тому внаслідок потужного зсуву гір. Улоговина, яка оточена з усіх боків горами, заповнилася водою трьох гірських струмків. Ще живлять озеро підводні джерела. Розмір та глибина озера майже не змінюється, тому що на дні Синевиру є отвір, завдяки якому озеро не виходить з берегів навіть під час великої повені і ніколи не пересихає найпосушливішим літом. Вже за 3 метри від берега глибина сягає 10 метрів, а у найглибшій

точці – 22 метри, тобто озеро глибше Азовського моря. Озерна вода прісна, відзначається незвичним смаком, слабо мінеральна, має майже постійну температуру + 11 °C. Хоча Синевир і вважається найбільшим гірським озером України, проте за розміром невелике. Обійти його навколо спеціально прокладеною доріжкою можна за півгодини. Синевир називають Морським оком. Адже якщо дивитися на нього зверху, то воно нагадує голубе око з невеличким островцем посередині – зіницею, а навколо великими густими віями з ялин та смерек.

Підготувала
Ксенія ШАПОВАЛОВА

Фарбуємо великодні яйця натуральними барвниками



На Великдень більшість із нас матиме на сніданок щось особливе. Пропонуємо «озеленити» ваш великодній кошик, відмовившись від яєць, обліплених купленими в магазині наклейками, на користь пофарбованих натуральними барвниками крашанок. Це займе трохи більше часу, але такий експеримент цілком може стати достойною альтернативою – використовуючи звичайні продукти, можна отримати різnobарвні крашанки теплих відтінків та з цікавими текстурами.

Для початку, перегляньте ваші кухонні запаси на предмет продуктів, які залишають після себе плями, такі як кава, чай, виноградний сік та червоне вино. Підійдуть також різноманітні фрукти, овочі та спеції.

Щоб добитись конкретних кольорів, використовуйте такі матеріали:

Коричневий: міцна кава
Багровий: червоне вино

Зелений: листя шпинату

Синій: червонокачана капуста

Жовтогарячий: лушпиння жовтої цибулі

Жовтий: терта морква

Рожевий: буряковий або журавлинний сік.

Поміж спецій барвника-ми є кайенський перець, насіння кропу, куркума та паприка. Також можна спробувати терту шкірку апельсина або лимона.

Для приготування барвника рослинні матеріали зазвичай подрібнюють, після чого можна додати білий оцет. Для рідких продуктів варто брати 1 частину оцту на 3 частини барвника, для сухих — 1 склянку води та 2 або 3 чайні ложки оцту на кожну жменю рослинного матеріалу. Оцет діє як проправа — речовина, яка реагує з барвником, змінюючи його хімічні зв'язки, через що той покращує свої фарбувальні властивості. Проправа може змінити колір барвника, тому не дивуйтесь, якщо кольори не відповідатимуть очікуванням. Експериментуйте, залишаючи яйца у барвнику різну кількість часу.

Помістіть суміш рослинного матеріалу, води та оцту

в кастрюлю і доведіть до слабкого кипіння. Кип'ятіть не менше 5 хвилин, потім процідіть та дайте барвнику охолонути перед зануренням яєць.

Далі можливі варіанти. Можна зварити яйца у фарбі. А можна залишити попередньо зварені яйца зануреними у приготовану фарбу на ніч. Щоб отримати більш насичені кольори, вибирайте останній спосіб.

Якщо вам сподобалось експериментувати з крашанками, ви можете також поекспериментувати з використанням натуральних барвників для фарбування одягу.

Запасіться маленькими клаптиками білої бавовни або вовни і експериментуйте з різними рослинними або навіть мінеральними фарбами, такими як жовта вохра та червона глина. Але будьте обережні — експериментуючи, не забувайте про рукавички, а кастрюлю, в якій варите «зілля», краще для приготування іжі більше не використовувати. Пам'ятайте також, що деякі поширені рослини можуть подразнювати шкіру та викликати алергічні реакції.

Підготувала
Марина БАГРІЙ

Наталія ГУРІН-САМБОРСЬКА

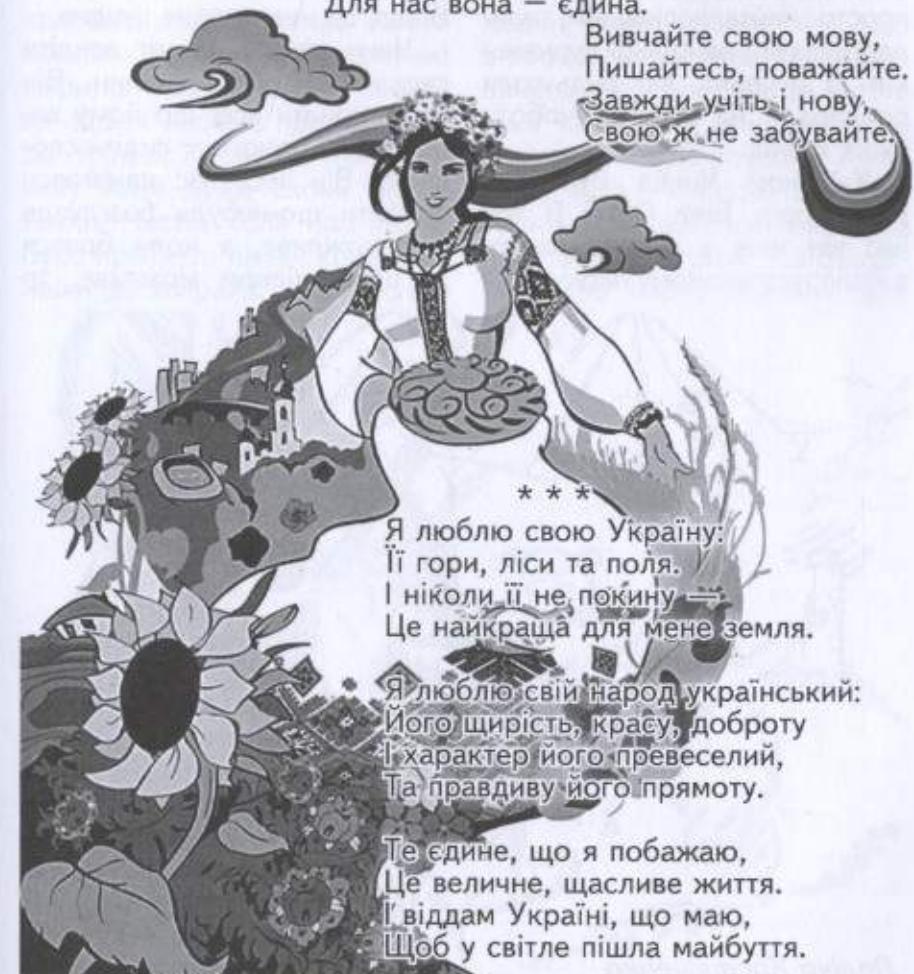
Українська мова

Я незалежна українка —
І нею залишаюсь.

Я знаю мову українську —
І щиро цим пишаюсь.

Бо мова українська —
Як пісня солов'їна.
Вона така прекрасна,
Для нас вона — єдина.

Вивчайте свою мову,
Пишайтесь, поважайте.
Завжди учіть і нову,
Свою ж не забувайте.



Я люблю свою Україну:
Її гори, ліси та поля.
І ніколи її не покину —
Це найкраща для мене земля.

Я люблю свій народ український:
Його щирість, красу, доброту
І характер його превеселій,
Ta правдиву його прямоту.

Те єдине, що я побажаю,
Це величне, щасливе життя.
І віддам Україні, що маю,
Щоб у світле пішла майбуття.

Ернест СЕТОН-ТОМПСОН

Чинк

Чинк був уже досить великим, щоб вважати себе напрочуд гарним собакою, і не по-милявся. Проте він був зовсім не таким, як широко гадав. Він не міг похвалитися ні злістю, ні силою, ані спритністю. Він був просто найгаласливішим, найлагіднішим і найбільш дурненьким з цуценят, які будь-коли роздирали на шматки чоботи своїх хазяїв.

Хазяїном Чинка був старий горець Білл Обрі. В той час він жив у своєму наметі в Йеллоустонському парку, біля

підніжжя Пік Гарнетс, в затишному куточку, розташованому далеко від людних стежок. І намет Білла Обрі, до того як ми приїхали і теж влаштувались у парку, був би найзатишнішим у світі місцем, якби не товариш Білла, це невгамовне цуценя.

Чинк ніколи не міг всидіти спокійно й п'яти хвилин. Він міг виконати все, що йому велили, крім одного — сидіти спокійно. Він весь час намагався зробити що-небудь безглузде й неможливе, а коли брався за щось цілком можливе, то



його кращі зусилля пропадали даремно, бо він все робив не так, як слід. Одного разу Чинк змарнував цілий ранок, намагаючись залізти на рівну високу сосну, де серед гілля побачив білку, що весь час тоненько попискувала.

Найзаповітнішим його бажанням протягом кількох тижнів було спіймати одного з тих ховрахів, яких було так багато навколо табору. Ці маленькі звірятка мають звичку сидіти на задніх лапках, притиснувши до грудей передні, тож здалеку вони дуже схожі на кілочки. Часто, коли нам треба було припнути на ніч коней, ми йшли до ховраха, гадаючи, що

це вже вбитий у землю кілок, і виявляли свою помилку тільки тоді, як він з ображеним свистом пірнав у свою нору.

У перший же день свого прибуття в долину Чинк вирішив зловити одного з цих ховрахів. Звичайно, він взявся до цього діла так, як міг взятися тільки він, роблячи все навпаки. Такий метод, як казав його хазяїн, пояснювався тим, що в жилах Чинка була крапелька ірландської крові. Ще за чверть милі Чинк почав дуже старанно підкрадатися до ховраха. Після того, як він проповз з сотню кроків від одного кущика трави до іншого, нервове напруження стало надто великим для



нього, і Чинк, надто схильований, щоб далі повзти, підвісив і попрямував до ховраха, який у цей час сидів уже біля своєї нори, чудово все розуміючи.

Через хвилину або дві хвилювання Чинка пересилило всяку обережність, і він побіг. Нарешті, саме тоді, коли треба було підкрадатися якнайобережніше, він кинувся до ховраха стрибками і загавкав. Ховрах сидів наче пеньок, чекаючи до останньої миті, а потім пірнув під землю, з насмішкуватим свистом, кинувши задніми лапами добрячу жменю піску просто в жадібно роззявленій рот Чинка.

День за днем минав у таких марних спробах, проте Чинк не відмовлявся від свого наміру. Впертість, як він гадав собі, повинна кінець кінцем винагородити його. Справді, так і трапилося. Якось дуже обережно підкравшись до надзвичайно гарного ховраха, виконавши всі свої безглузді вправи, які закінчилися чудовим, шаленим стрибком, Чинк, нарешті, схопив свою жертву. Але на цей раз ховрах виявився просто дерев'яним кілком. Собака дуже добре розуміє, що значить пошитися в дурні. Кожному, хто сумнівається в цьому, треба було б побачити, як Чинк з сорому сховався за наметом.

Але цей випадок не змінив поведінки Чинка.

(Далі буде...)

Однією з рис його вдачі була впертість. Так само, як і крапелька ірландської крові в його жилах, ця впертість підтримувала його у всіх нещастях, і ніщо не могло зіпсувати його доброго настрою. За все він брався з дуже великим запalom, але вкрай необережно, завжди всім захоплювався, завжди був чимсь зайнятий.

Чинк вважав за необхідне переслідувати кожну повозку, кожного вершника або теля на пасовищі, а якщо поблизу з'являвся кіт з сусідньої стоянки, він визнавав за свій святий обов'язок шалено гнатися за ним до самого дому. І по двадцять разів на день він бігав за старим капелюхом, якого Білл навмисне кидав у осине гніздо і наказував: «Принеси!»

Час минав, і численні неприємності почали даватися взнаки. Чинк поступово усвідмював, що разом з повозками є довгі батоги і великі злі собаки, що на ногах у коней є зуби, що телята мають родичів з ціпками на головах, що кіт може бути не таким вже й безпідрядним і що оси не метелики. На це пішло багато часу, але наслідки, кінець кінцем, виявилися добрими. В Чинку почало проростати зерно, маленьке, але живе зерно, яке дедалі більшало,— зерно здорового собачого глузду.

Наталія ГУРІН-САМБОРСЬКА

Хлопець і Змій

(казка)

На галевині зеленій,
У дрімучім лісі,
Жив собі великий Змій,
Ледар та гульвіса.

Він завжди байдикував,
Працювати не хотів,
Цілі дні собі гуляв
Або в селища летів.

Прилітав у різні села,
Все, що треба, забирає,
Кидав крадене на крила
Та й додому відлітав.

Все робилось дуже швидко:
Прилетіло і схопило.
Нікого не було видко,
Тільки здалеку гриміло.

І народ уже змирився
З горем всім отим.
Аж допоки не вродився
В одній хаті — син.



Не по днях, а по годинах
Те мала росло.

В десять років вже людину
На руках підніять могло.

Коли виріс той хлопчина
Вище батькової голови,
То коваль скував для нього
Дві великі булави.

З булавами довго грався,
Все угору підкидав,
Бити ворога навчався,
Та сильнішим все ставав.

Як навчився добре битись,
Вирішив піти у світ:
Швидко розуму навчитись,
Не чекати довго літ.

Став хлопчина спозаранку,
Обійняв своїх батьків,
З ними Хлопець наостанку
Попрощатися схотів.

Потім вирушив у світ
Сили в розумі набрати,
А батьки йому у слід
Стали голосно гукати:
— Щоб умів з людьми миритись
І не смів із Змієм битись.
Звідкись раптом димом понесло,
Хлопець наш відразу ж зрозумів:
То на батьківське його село
Змій страшючий налетів.
Що побачить, те й хапав:
І людей, і збіжжя, і скотину.
Так й батьків хлопчини він забрав,
Все і всіх тягнув додому безупинну.

Дуже довго Хлопець йшов,
Мандрував і пішки, і на возі.
Аж допоки не знайшов
Вчителя собі він на дорозі.
Вчитель той був чародій,
Дуже сильний і могутній.
Годен був до всяких дій,
Ще й умівся грать на лютні.

Згодився він Хлопця того
Чародійства різного навчати,
Щоб, закінчивши науку в нього,
Зміг хлопчина Змія подолати.

Чародійські всі науки
Хлопець вчив сумлінно.
Був він вправний на всі руки,
Вчився на відмінно.
Вивчившись у чародія,
Він пішов шукати
Логовище злого Змія,
Що вкрав батька й матір.

(Далі буде...)



Інсайт

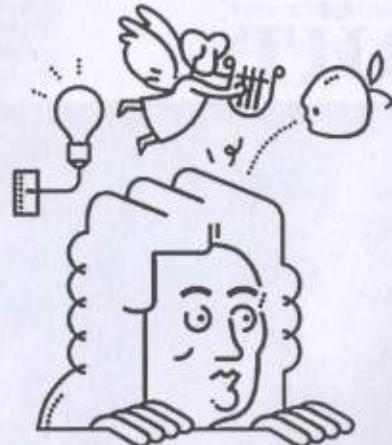


Секундне осяяння варто досвіду всього життя.

Олівер Холмс,
американський лікар, поет і письменник

Людина весь час вирішує нові завдання, шукає відповіді, але не завжди це проходить легко. Іноді проблема не вирішується, опускаються руки, настає спустошення. Почуття нерозвязаного питання часто викликає у людей внутрішній дисбаланс. І ось настає мить, коли раптово приходить прозріння — нове свідоме бачення ситуації — як можна вирішити те, що здавалось невирішеним. Несподівано стало зрозумілим, як діяти! Баланс відновлюється, з'являються емоційне піднесення і натхнення. Таке явище називають інсайтом.

Інсайт (від англ. *Insight* — стан, в якому людині раптово осяяння, прозріння, проникнення в суть, розуміння) — це приходити рішення нагальногозадання.



Щоб цей момент настав, потрібно мати багато інформації про проблему і намагатися комбінувати її різними способами, тоді з часом відповідь обов'язково прийде. Багатьох людей цікавить, як швидко знайти оптимальне рішення проблеми, але якщо весь час зациклюватися і думати про проблему, то рішення навряд чи настане. Потрібно вміти відволікатися, переключати свою увагу.

Інсайт можна порівняти із неочікуваною здогадкою.

Як правило, момент інсайту дуже яскравий; напруга, що накопичувалася під час тривалого міркування, отримує розрядку.

У психології розумову діяльність, пов'язану з раптовим вирішенням проблем, називають евристичною. Творче осянення Архімеда, який вискочив із ванни з криком «Еврика!», — класична

ілюстрація інсайту. Скільки разів, вирішуючи ребус або кросворд, ви можете сказати: «Еврика!»?

Уявляєте, як ви можете забути про все на світі і з палаючими очима вигукнути: «Знайдено!». Раптове осянення від того, що відбулося, призводить до нового розуміння сенсу власної діяльності, змін поведінки, встановлення стосунків нового типу з собою та іншими людьми.

Інсайт дарує відчуття гарного настрою, гармонії та сприяє підвищенню мозкової активності, він безпосередньо пов'язаний із творчими процесами. Це стан дивного просвітлення. Проникнення в те, що здійснюється в поріві осянення, складає основу мистецтва. Великі ідеї, великі наукові теорії, безсмертні твори мистецтва — всього цього не може бути без інсайту.

Учень у школі теж переживає осянення, коли знаходить відповідь у прикладі, просто залежно від розуму і таланту змінюються масштаб завдань, що вирішуються, тому одні осянення нікому не помітні, а інші досить масштабні.

У наш час між психологами проходять серйозні дискусії про природу інсайту. Нам залишається дочекатися висновків.

Підготувала

Тетяна ФРОЛОВА, психолог

Ольга ПЕТРОВА,
художниця, мистецтвознавець, професор НаУКМА

Михайло Врубель і Київ



Мистецтво Врубеля, як і святині Києва, становлять славу стародавнього міста.

У Києві Михайло Олександрович Врубель прожив недовго — з квітня 1884 по 1889 роки. 1890 р. він почне роботу в Москві під заступництвом мецената Сави Мамонтова. Проте туди Врубель був запрошений вже зрілим майстром. Становлення унікальної індивідуальності відбулося у Києві. Починаючи власний шлях наприкінці XIX століття,

коли імпресіоністи тіснили з перших місць академізм і реалізм, у Росії передвижники змагалися з академіками, а в Мюнхені і Відні популярним став символізм, Врубель не прийняв нічого із запропонованого. Він поважав уроки педагогів П. Чистякова, І. Рєпіна, але шукав свої теми й стилістику. Упродовж свого життя (1856–1910 рр.) Врубель прагнув «будити душі від дрібниць життя величавими образами». Він знайшов свою дорогу в творчому діалозі з візантійськими фресками Києва, Равенни і Венеції, виробив неповторну, «врубелівську» систему живописного письма.

Його частіше не розуміли, аніж приймали. Зовсім не випадково Олександр Блок присвятив Врубелю сповнений драматичної сили вірш:

«Как тяжело ходить
среди людей
И притворяться
непогибшим,
И об игре
трагических страстей
Повествовать еще
не жившим.
И вглядываясь
в свой ночной кошмар,

Строй находитъ
в нестройном вихре чувствъ,
Чтобы по бледнымъ
заревам искуства
Узнали жизни
гибельный пожар!»

Проте повернімся до весни життя Михайла Олександровича, коли він — двадцятичотирьохрічний студент Імператорської академії мистецтв — мріє «славити красу скрізь». Учень прославленого педагога П. Чистякова, Врубель із головою занурений у вивчення натури. У роботі він був невтомний. 1883 р. М. Врубель і його однокурсники В. Сєров та В. Дервіз змагалися в техніці акварелі, вибравши тему «Натурниця в обстановці Ренесансу» — колеги віддали пальму першості Врубелю... А незабаром до П. Чистякова з Києва приїхав його товариш — Адріан Вікторович Прахов — художник та історик мистецтва, знавець візантійського монументалізму, а також ініціатор відродження напівзруйнованої Кирилівської церкви. Пізніше він напише: «Насилу мені вдалося відстояти у духовництва, господарів церкви, право на збереження фресок у повній недоторканості, без

реставрації і домальовувань у правій межі головного вівтаря... Я взяв на себе клопоти знайти в Петербурзі талановитого учня Академії мистецтв, який міг би виконати в Києві це замовлення, не виходячи за межі скupo відпущеніх за кшторисом грошових коштів... Вирушив в Академію мистецтв до свого старого друга П.П. Чистякова... — А ось на ловця і звір біжить! Ось тобі й художник! Кращого, талановитішого і більш підходящого для виконання твого замовлення я нікого не можу рекомендувати» (зі спогадів М. Прахова).



«Пан», М. Врубель

Навесні 1884 року М. Врубель приїхав до Києва, аби писати чотири образи для іконостаса Кирилівської церкви. Пізніше йому було довірено керувати всією бригадою художників і реставраторів. Професор Микола Мурашко, відповідальний за весь комплекс робіт, згадував про першу зустріч із М. Врубелем: «При моїй спробі з ним поторгуватися щодо плати — він, мовляв, такий молодий ще»... Врубель заперечив: «Я молодий роками, але зрілий майстерністю»... «Михайло Олександрович дуже всіх приваблював і вселив пошану до себе всієї маленької артілі» (зі спогадів М. Мурашка).

Немає перебільшення в тому, щоб вважати Київ колискою живописного стилю Врубеля. Сюди він приїхав студентом III курсу Академії, маючи в творчому багажі три-чотири акварелі і десяток малюнків. У Києві, а точніше в Кирилівській церкві, він сформувався як маestro. Тут же зародилася тема «Демона», були виконані перші композиції. Потужний розвиток тема отримає пізніше у Москві.

Акварелі на теми сюжетів М. Лермонтова написані в будинку на Андріївському узвозі №1 — М. Врубель наймав там кімнату з краєвидом на дніпровську далечінь.

Син Адріана Вікторовича Прахова Микола писав, що поштовхом до розвитку теми «Демона» була київська прем'єра одніменної опери Антона Рубінштейна. Успіх постановки був величезний. «Надзвичайно сильно реагував на постановку спектаклю, спів і гру Тартакова Врубель, якого наша маті (Емілія Прахова) запросила після спектаклю до нас»... «Побачивши на столі клапти паперу і маленьку коробочку з акварельними фарбами фабрики «Фабера», почав із захопленням писати». Ця манера малювати і писати будьде та на чому трапиться, дуже часто не завершуючи геніально початі малюнки, і роздаровувати їх, була типовою для імпульсивного Врубеля.

Творчі метання і пошуки М. Врубеля незмінно підтримувало оточення сім'ї А. Прахова. Емілія Львівна і її старша донька Олена опікали Врубеля. Тут розуміли і приймали його перепади настроїв, його дивацтва — відчували винятковість геніальної особи. Врубель відповідав сім'ї закоханим захопленням.

До осені 1884 р. М. Врубель завершив монументальні роботи — настінні композиції Кирилівської церкви. Прийшов час виконати вівтарні образи, задля яких він був запрошений до Києва. Адріан Прахов,

який досить добре відчув як потужний талант Врубеля, так і слабкість його волі в побуті, рекомендує художників писати ікони у Венеції, в аурі візантійських мозаїк Торчелло і собору Сан-Марко. Прахов відриває Врубеля від багемного Києва — художник приймає пропозицію. Він щасливий на солоджуватися старовиною Італії, але його гризе туга: «Крила художника — це рідний ґрунт і життя... на чужині можна лише вчитися».

До кінця квітня 1885 р. чотири образи, писані на металі, перевезено до Києва і встановлено у вівтарі Кирилівської церкви. Кожна ікона писалася лише по два тижні. «Термін гранично короткий для будь-якого художника, але не для М.О. Врубеля», — свідчив Микола Адріанович Прахов.

Образ Емілії Прахової був втілений у лиці Богоматері. Чулося в натовпі: «Не молитимемося на живу жінку». Що ж до досвідчених у мистецтві, для них очевидним було новаторство Врубеля. Адже в згасаючу традицію релігійного письма, до «цукрової» сентиментальності іконопису кінця XIX століття М. Врубель вніс монументалізм, потужну пристрасть, бездонну печаль і силу, що схожа на мозаїки ранньо-християнських церков.

Літо 1885 р. Врубель разом із однокурсником Валентином Сєровим провів в Одесі. Комерційний дух міста пригноблював художників. До осені 1886 р. Михайло Олександрович повернувся до Києва. Тут він був у колі друзів, але і число недоброзичливців зросло. Йому було відмовлено в розписах Володимирського собору, попри те, що він володів секретами візантійських монументалістів. 1888 р. художник отримав замовлення лише на виконання орнаментів. До від'їзду 1889 р. до Москви, під заступництво Сави Мамонтова, художник напружено працював над образом «Демона», малював — «вів любовну бесіду з натурою» і, звичайно ж, писав, за його висловлюванням, «для прожитку», адже постійно потребував коштів.

Сповнений потреби здійснювати відкриття у мистецтві, відчувши себе майстром саме в Києві, він часто відчував себе незатребуваним. Злети змінялися відчаєм.

Відвідавши Київ через десяток років разом із дружиною — музою художника, талановитою співачкою Н. Забєлою, Михайло Олександрович сказав: «Как хорош, однако ж, Киев! Жаль, что я здесь не живу! Я люблю Киев!».

Міжнародна програма SOCMED в Україні

Подальша робота і розвиток нових напрямів

Команда Green Cross Україна продовжує свою співпрацю з Green Cross Switzerland (GCCH) у рамках міжнародної програми SocMed. Спільно з партнерами надається медична, соціальна та освітня допомога населенню, яке переживає наслідки Чорнобильської аварії та проживає в 3 і 4 чорнобильських зонах.

Green Cross продовжує проводити цільову роботу в Житомирській області, Чернігівській області, в місті Славутичі та прилеглих селах, у Переяслав-Хмельницькому і Білоцерківському районах, а також спільно з партнерами продовжує проводити заходи в Київській області. У рамках роботи Сімейного клубу в Донецькій (підконтрольна територія України) і Харківській областях планується продовжити роботу з сім'ями, постраждалими внаслідок Чорнобильської аварії, які проживають у містах Бахмуті і Харкові. Наприкінці 2016 року були проведені підготовчі роботи і організаційні зустрічі в Черкаській області — новому регіоні, який є перспективним і затребуваним для жителів цього регіону, для подальшого розвитку основних напрямів програми



SocMed (модуль «Сімейна програма»).

Відбулися робочі зустрічі і візити в регіони для розробки планів діяльності, підписання контрактів про співпрацю та обговорення нових шляхів розвитку проектів у рамках міжнародної програми SocMed, директором якої є Марія Вітальяно-Террепі (GCCH).

Пройшли переговори на базі Житомирської обласної дитячої лікарні. Під час зустрічі головний лікар Віктор Марченко, керівники медичних проектів обговорили можливості роботи в рамках співпраці з Green Cross на найближчі роки. Актуальним залишається надання необхідної медичної допомоги для сімей, що мають статус постраждалих від Чорнобильської катастрофи, а також організація і забезпечення умов для лікування, оздоровлення та реабілітації сімей і дітей, які проживають на територіях, що належать до 3–4 чорнобильських зони,

та вимагають підвищеної уваги і допомоги.

Для подальшої успішної реалізації діяльності в регіонах були проведені як індивідуальні зустрічі з координаторами, так і робочі візити на місця, та зустрічі в центральному офісі Green Cross Україна в Києві. Обговорювалися основні аспекти організації роботи в рамках Сімейних клубів і проведення оздоровчої кампанії цього літа. Серед нових напрямів роботи: надання допомоги в оздоровленні та підтримка вагітних жінок, матерів із маленькими дітьми. Юрій Саніга, Виконавчий директор GCU, координатор програми SocMed в Україні, акцентував увагу на важливості залучення молодих матерів із маленькими дітьми. Актуальним є надання всебічної допомоги та по можливості санаторно-курортне оздоровлення дітей і матерів за підтримки Green Cross.

Триває робота з розвитку діяльності соціальної кооперації сільського населення (*Соціальні кооперативи*). Розглядаються нові напрями допомоги населенню в наступних сферах зайнятості: свинарство, молочарство, бджільництво, вирощування ягід, культивування нових сортів картоплі тощо. Ми сподіваємося, що це залучить нових партнерів та спонсорів, вмотивує населення на ведення

господарства і, як результат, поліпшить соціальний стан зачленених сімей.

Цьогоріч буде продовжена і активно розвиватися робота в Чернігівському регіоні. У перспективі і планах діяльність Сімейного клубу в селі Ріпки полягатиме в організації оздоровлення, харчування дітей у місцевій школі. Також залишається актуальним і важливим співробітництво з Чернігівською обласною дитячою лікарнею на чолі з головним лікарем Олександром Каретою. Передбачається розвиток медичного модуля і допомога в роботі війзної бригади для проведення обстеження населення (*Крюківський, Новгород-Сіверський, Чернігівський, Семенівський, Ріпキンський, Сосницький, Козелецький райони*).

Розвиток і зміцнення діяльності програми SocMed є необхідними. Важливими є пошук додаткових спонсорів, а також спільна діяльність із державними установами, адміністраціями, соціальними службами, медичними установами та самою громадськістю, що сприяє спрямуванню зусиль і спільної роботи на досягнення кращих результатів з надання допомоги населенню, яке проживає в 3–4 чорнобильських зонах.

Команда GCU

На уроці вчитель запитує учня:

- Як називається людина, яка доглядає за вуликом?
- Вуличник! — відповідає учень.



Оголошення на воротах:
«Обережно: у дворі – злий пес!
Будьте обачними – не наступіть!».



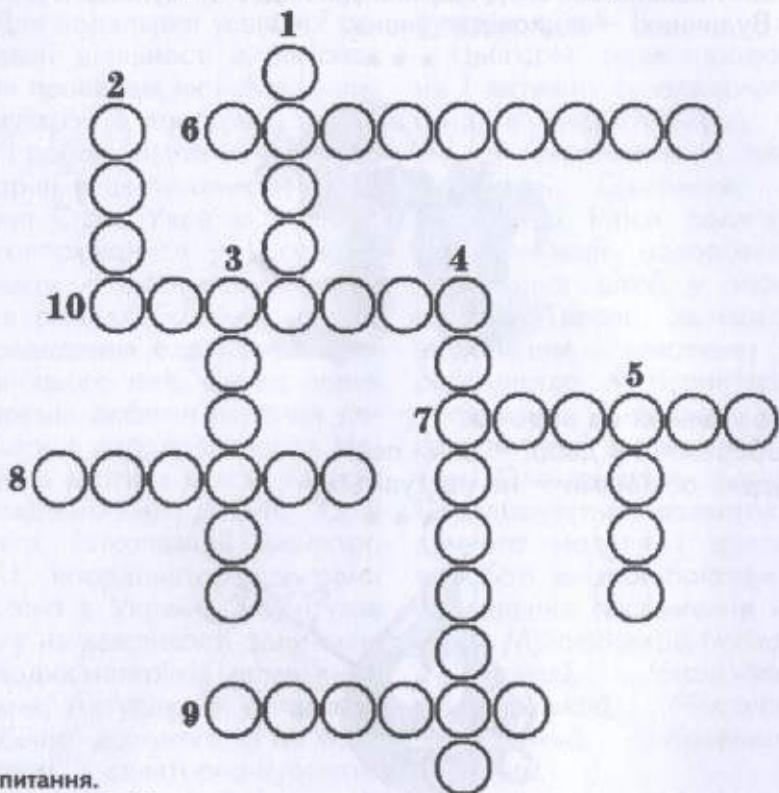
У якому стані може перебувати вода?
— У твердому, рідкому і газованому.

- Миколко, що ти робитимеш, якщо на тебе нападуть хулігани?
- А я їх не боюся! Я знаю дзюдо, карате, айкідо й інші страшні слова!

Учитель прийшов до дівчинки додому:

- Мама вдома?
- Ще не прийшла.
- А тато?
- Теж склався.

Астрономія – цікава наука!



Запитання.

По горизонталі:

6. Найближча до Сонця точка орбіти.
7. Супутник Землі.
8. Планета, що за розмірами як планети земної групи, а за фізичним станом — як планета-гігант.
9. Планета, про яку говорять: «Вечірня зіронька встає...», або яку називають «вранішньою зорею».
10. Наша система планет і малих тіл.

По вертикалі:

1. Сьома планета від Плутона.
2. Червона планета.
3. Планета між Ураном і Плутоном.
4. Повітряна оболонка планети.
5. Внутрішня центральна частина кожної планети.

Відповіді.

6. Ліпенройн. 7. Місіліп. 8. Літвітон. 9. Бехепа. 10. Гончара.

1. Земля. 2. Марс. 3. Геміні. 4. Атмосфера. 5. Рапс.



«Триптих «Фауст»,
М. Врубель

