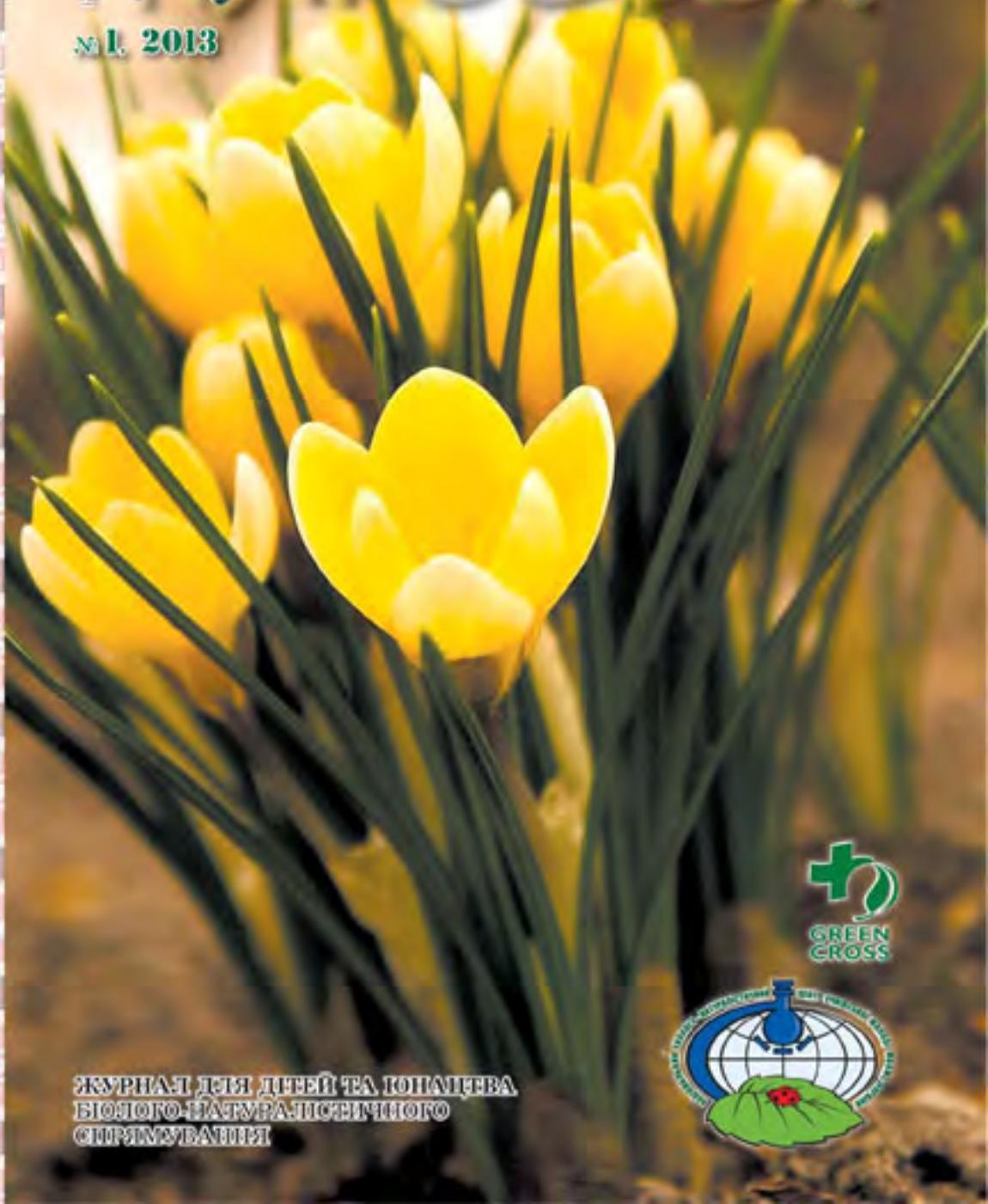


ІДЕАЛ

ПАРОСТОК

№ 1 2013



ЖУРНАЛ ДЛЯ ДІТЕЙ ТА ЮΝАНІВ
БІОЛОГІЧНО-НАТУРАЛІСТИЧНОГО
СІРІЙМУВАННЯ





Intel Eko-Україна 2013



З 24 по 27 лютого на базі Національного еколо-гено-натуралістично-го центру учнівської молоді проходив Всеукраїнський науково-технічний конкурс Intel Eko-Україна 2013, що є національним етапом Міжнародного конкурсу Intel ISEF.

Основними завданнями конкурсу є виявлення обдарованої учнівської молоді, схильної до дослідницької роботи, популяризація науково-технічних досліджень і розробок молоді.

У конкурсі взяли участь учні загальноосвітніх шкіл та студенти навчальних закладів І та ІІ рівнів акредитації віком від 13 до 18 років, всі дослідження, представлені на конкурс, виконані самостійно.

За традицією, національний конкурс проводився в три етапи. На першому, заочно-му етапі, учасники на сайт конкурсу завантажували тези

наукової роботи. На підставі аналізу поданих матеріалів конкурсне журі визначало учасників другого етапу. На другому етапі відбувався індивідуальний (очний) захист творчих робіт перед членами журі. І, нарешті, третій етап передбачав відкритий стендовий захист кращих робіт з відповідних категорій. Категорій всього десять: біоінженерія, ботаніка, екологія та проблеми довкілля, екологічна інженерія та енергозберігаючі технології, зоологія, медицина, науки про Землю, психологія, хімія та біохімія, хімічна інженерія.

За результатами захисту кращі проекти отримали право представляти Україну на міжнародних конкурсах Intel ISEF (3 проекти), I-SWEEP (2 проекти), Genius Olympiad (2 проекти), INEPO EUROASIA (1 проект).

Підготувала
Вікторія ТАРАНЕНКО

ПАРОСТОК

НАУКОВО-ХУДОЖНІЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ДІТЕЙ ТА ЮНАЦТВА

№ 1(77), 2013

Виходить з 1995 р.

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРІ:

- 1 **В. ТАРАНЕНКО** Intel Eko-Україна 2013
- 3 **Д. ХИЖКО** Нобелівські лауреати 2012 року
- 6 **І. ЄЖЕЛЬ** Наукові досягнення українських біологів за останні десятиріччя
- 8 Дисципліни, пов'язані з біологією
- 9 **О. РАДЧЕНКО** Екологічні кризи – минуле й майбутнє
- 13 **Г. ДОВГАЛЬ** Кислотні опади – небезпечна екологічна проблема
- 16 **В. ЖЕСТЕРЬОВА** Розведення птахів в умовах куточка живої природи
- 19 **В. КОТЛЯРЕВСЬКА** Зоологічні етюди
- 23 **І. ЗВЕЗДОВСЬКА** Тренажер чи друг?
- 26 **В. ВЕРБИЦЬКИЙ** Цікаві факти про хамелеонів
- 28 **В. ТРУТЕНЬ** Зима і весна в житті рослини
- 30 **В. КОРЧЕВСЬКА** Рідкісні орхідеї на Броварщині
- 32 **Є. БОЙКО** Дерева-гіганти
- 33 **Т. ФРОЛОВА** Дружба – поняття цілодобове
- 35 **Р. ГУРКІНА** Краці винаходи жінок
- 37 **В. КОРОБКО** Ком'ютер та людина
- 41 **В. ФЕДОРОВ, Є. ГОРЯНІН** Школа народних ремесел
- 43 **О. СВЯТНЕНКО** Про масло
- 46 **Ю. ЖИРОВ** Оселедчик
- 48 **Л. ШУПІК** Варені овочі
- 49 Їжа замість ліків
- 51 **В. ЧУДНОВСЬКА** Вживання чаю з іншими продуктами
- 53 **Д. РЯБОШАПКО** Як перевірити якість продуктів
- 56 **К. БУДЬКО** Цього краще не їсти!
- 58 **В. БАРЛАДИН** Що я відчуваю під час танцю!
- 59 **В. ПЕТЛИЦЬКА** Петриківський розпис
- 60 **М.Г. ГАРІН-МИХАЙЛОВСЬКИЙ** Геній
- 62 **Л. ГОРЛАЧ** Поезія
- 63 Гумор
- 64 **Ю. САПІГА** Молодь за екологічно чисте майбутнє

Засновники

Міністерство
освіти і науки України

Національний
еколого-натуралистичний
центр учнівської молоді
(НЕНЦ)

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

**Володимир
ВЕРБИЦЬКИЙ**

Літературний редактор
**Рафаель
ШАМЕЛАШВІЛІ**

Відповідальний секретар
**Олександр
КУЗНЄЦОВ**

Коректор
**Вікторія
ПЕТЛИЦЬКА**

Редакційна рада

Андрющенко В.П.,

д-р ФІЛОСОФ. НАУК, АКАДЕМІК,

Бойко Є.О.,

Драган О.А.,

Жебровський О.М.,

Жестерсьов С.А.,

Кацурак В.П.,

Клименко С.А.,

Котляревська В.А.,

Манорик Л.П.,

Пустовіт Г.П.,

Радченко Т.Д.,

Сапіга Ю.С.,

Тараненко В.І.

© «Паросток», 2013

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

Передплатний індекс **74561**

Реєстраційне свідоцтво КВ №4550 від 14.09.2000

Рукописи не рецензуються й не повертаються.

Редакція не завжди поділяє точку зору авторів.

Листування з читачами лише на сторінках журналу.

Деякі матеріали друкуються в порядку обговорення.

Адреса редакції:

04074, м. Київ,
вул. Вишгородська, 19, НЕНЦ

Тел./факс 430-0260

Тел. 430-0064, 430-2222

www.nenc.gov.ua

E-mail: nenc@nenc.gov.ua

Надруковано
в ТОВ
«Нова Реклама».

Підготовлено
до друку

14.03.2013 р.



«Прибутки від моїх вкладів повинні належати фонду, який щорічно має розподіляти їх у вигляді премій тим, хто протягом попереднього року приніс найбільшу користь людству», — з цими словами Альфред Нобель, швецький хімік та інженер, склав заповіт і відійшов до Божої оселі, залишивши найрозумнішій частині людства 31,6 млн швецьких крон (250 млн доларів), що щорічно присуджуються тим, хто дійсно «приносить найбільшу користь людству», — вченим.

Нині, крім почесного статусу Нобелівського лауреата, переможці Нобелівської премії отримують нагороду розміром 1,1 млн доларів. Отримати цей статус мають змогу фізики, хіміки, письменники, фізіологи, дослідники в галузі медицини та люди,

що прагнуть миру. Це, наприклад, організації та окремі фізичні особи, які позитивно впливають на політичні та соціальні ситуації в суспільстві.

Церемонія нагородження Нобелівської премії 2012 року відбулась 10 грудня в м. Осло (*Норвегія*). Букмекерів оголошенні імена здивували. Але, як на мене, переможцями стали, власне, ті, хто і «приніс найбільшу користь людству» у 2012 році.

Премію миру присудили геополітичному об'єднанню «Європейський союз», хоча букмекери робили ставки на афганського політика, борця за права жінок Сіму Самара та американського солдата, який викрав секретні документи для WikiLeaks (міжнародна організація, що займається витоками таємної інформації та її подальшим

публікуванням на власному сайті).

Премію в галузі літератури отримав письменник з КНР Мо Янь «за галюцинаторний реалізм, з яким він змішує казку, історію і сучасність». Це, насправді, найнеочікуваніший переможець, так як декілька років поспіль перемогу прогнозували японському письменнику Харукі Муракамі, чиї книжки нині є бестселерами на світовому ринку і, зокрема, в Україні.

Премію з хімії отримали американські вчені Роберт Лефковіц та Браян Кобилка за дослідження рецепторів G-білків, а саме: вчені відкрили механізм передачі сигналів між живими клітинами і механізм, що керує роботою G-білків, сполучених з рецепторами клітин. Вивчення цих білків дозволить винайти нові ліки проти ракових пухлин.

Премію за досягнення в галузі фізики отримали двоє старих друзів, французький вчений Серж Арош та американський вчений Девід Вайнленд, за створення революційної системи маніпулювання квантовими системами, що полягає в абсолютно новому методі дослідження частинок без необхідності їхнього руйнування. Дослід Сержа Ароша полягає у підрахунку фотонів (частинки світла) в резонаторі (система

з двох дзеркал, між якими виникає електромагнітне поле), куди були поміщені атоми, один електрон яких знаходився на дуже високо-му енергетичному рівні. Стан атома в резонаторі — це, по суті, хвиля, яку він створює, рухаючись. Якщо в хвилі відбувались зміни, це була справа рук фотонів. Таким чином Арош і підраховував кількість фотонів.

Девід Вайнленд, в свою чергу, досліджував поведінку іона в вакуумній камері, де присутні статичне та електричне поля. За допомогою такої камери, за яку у 1989 році Вольфганг Пауль і Ганс Демельт отримали Нобелівську премію, Вайнленду вдалось «затягти» іон у його найнижчий енергетичний стан. Зокрема, на практиці це допомогло створити найточніший атомний годинник, де роль маятника виконує один іон, а інший іон використовується для зчитування коливань першого.

Премію в галузі медицини та фізіології отримали британський біолог Джон Гардон і японський вчений Сінья Яманака. Джон Гардон отримав премію за новий метод клонування тварин. Гардон замінив в ікринці жаби ядро яйцеклітини на ядро клітини кишечника пуголовка. В результаті ікринка виросла

нормальною жабою. Це означає, що чужа клітина ядра кишечника, вже сформована і наділена властивими їй певними функціями, перетворилася у плюрипотентну клітину, тобто таку, що здатна дати початок будь-яким необхідним тканинам (*м'язовій, епітеліальній, нервовій тощо*). Раніше вважали, що тканини і органи в організмі розвиваються з сухо спеціалізованих для них клітин, а механізм розвитку організму діє лише в одному напрямку. Гардон довів, що геном дорослої клітини здатний активізовуватись і діяти, залежно від ситуації, в іншому напрямку, а потім ще й ставати донором для всіх тканин.

Сінья Яманака паралельно досліджував, чи може таке

явище відбутись без внесення чужих клітин до організму. Він досліджував ембріональні клітини, шукаючи в них гени, що відповідають за властивість клітин залишатись стовбуровими, тобто такими, що можуть утворювати різні типи тканин. Знайшовши такі гени, Яманака почав вносити їх у дорослі клітини, перетворюючи ці клітини на стовбурові. Цей дослід є перспективою для лікарів вирощувати пацієнтам тканини і органи та замінювати ними пошкоджені та хворі. Причому вирощення нового органа здійснюється з власних клітин пацієнта.

Тепер цьогорічні нобелівські лауреати втілюють свої досягнення на практиці, а людство їх споживає, чекаючи на нові наукові відкриття.

Словничок

G-білки (*G proteins*) — родина білків, що бере участь у перетворенні одного клітинного сигналу в інший всередині організмів, що містять клітини з ядрами, тобто в еукаріотах.

Квантові системи — будь-які системи на рівні мікросвіту, де діють закони квантової механіки.

Енергетичний рівень — фіксоване значення енергії, яким володіє ядро атома.

Іон — частинка речовини, утворена внаслідок приєднання електрону.

Ембріональні клітини — клітини ембріона, що спеціалізуються на подальшому розвитку ембріона.

Ген — одиниця спадкового матеріалу, що відповідає за формування певної елементарної ознаки.

Букмекер — людина, чиєю професією є отримувати гроші від тих, хто робить ставки.

Підготувала Дарина ХИЖКО

Наукові досягнення українських біологів за останні десятиріччя

(закінчення, початок у №4 за 2012 рік)

Значний внесок у розвиток генетики, селекції, акліматизації рослин зробив видатний український вчений М.М. Гришко (1901–1964).



Микола Гришко

Прибічник шмальгаузенівської школи, учень академіків В.І. Липського і О.В. Фоміна, він виявив у своїх дослідженнях неабияку здатність до глибокого ґрунтовного аналізу природних явищ, надзвичайну працездатність, прагнення служити науці. Микола Миколайович був першим українським вченим, який описав культурну флору північного лісостепу України, зокрема зернові та овочеві культури. Він встановив видовий склад згаданих рослин, виділив кращі сорти культур. Очоливши у 1931 р. відділ генетики і селекції Глухівського Всесоюзного науково-дослідного

інституту конопель, наполегливо береться до кардинальних проблем коноплярства — вивчення природи статевих відмінностей і розробки шляхів регулювання статі. За допомогою гібридизації різних типів конопель та їхнього запилення він одержав вихідні форми для створення нових сортів, районованих у нашій країні. Свої дослідження М.М. Гришко описав у ряді праць з галузі генетики та селекції рослин. Але найважливішою його заслугою є створення першого українського підручника «Курс загальної генетики», який має світове значення.

Українська біохімічна наука завдачує своєму розвитку і вченому О.В. Палладіну (1885–1972) як засновнику Інституту біохімії АН України.



Олександр Палладін

Основні наукові праці Олександра Володимировича присвячені біохімії нервової системи і м'язової діяльності, біохімії вітамінів. Значні досягнення вченого в ґрунтовному дослідженні особливостей обміну речовин у м'язах при роботі, відпочинку і тренуванні людини, що дало біологічне обґрунтування теорії фізичної культури.

Ним вперше було розпочато біохімічні дослідження вітамінів. Саме синтезування водорозчинного аналога антигеморагічного вітаміну К – вікасолу, отримало широке застосування у медичній практиці.

Заслуга вченого і в тому, що він першим розпочав систематичне вивчення біохімії нервової системи, встановив біохімічну топографію нервової тканини, особливості хімічного складу і біохімічних характеристик морфологічно і функціонально різних частин центральної і периферійної нервової системи.

Дослідження біохімії нервової системи, проведені Палладіним і його учнями на клітинному, субклітинному і суборганоїдному рівнях при різноманітних функціональних і патологічних станах, заклали основу функціональної біохімії головного мозку.

Значний внесок у розвиток ботаніки мають дослідження академіка Є.П. Вотчала (1864-1937), одного з організаторів Науково-дослідного інституту цукрового буряку у Києві.



Євген Вотчал

Основні наукові праці вчений присвятив вивченю пересування води в рослинах за допомогою кореневого тиску та асиміляції вуглекислого газу. Ним була створена оригінальна теорія виробничих властивостей цукрового буряку, закладені основи польової фізіології, теорії врожайності та засуховитривалості. Великим практичним значенням його діяльності є створення української школи фізіологів.

Відомості про діяльність вчених-біологів становлять безпередачний інтерес для всіх, хто цікавиться досягненнями української біологічної науки.

Звичайно, зазначена тема не обмежується лише іменами названих вчених. Свій внесок у розвиток української та світової біологічної науки зробили видатні вчені П.Г. Богач, М.Ф. Гамалія, А.О. Сапегін, П.І. Перемежко, Д.К. Заболотний та ін.

Перспективи української біологічної школи вбачаються, зокрема, в розвитку генетики, цитології, дослідженні мозку людини, гематології, геронтології тощо.

Підготувала Ірина ЄЖЕЛЬ

Дисципліни, пов'язані з біологією

(продовження, початок у №№ 3, 4 за 2012 рік)

Генетика – це наука про гени, спадковість та варіативність організмів.

Гідробіологія – комплексна біологічна наука, яка вивчає населення гідросфери.

Гістологія – розділ біології, що вивчає будову тканин живих організмів.

Дендрологія – розділ ботаніки, що вивчає деревні рослини (*дерева, чагарники*).

Еволюційна біологія – галузь біології, що вивчає походження видів, їхні зміни, розділення і виникнення біорізноманіття.

Екологія – один із розділів біології, який досліджує взаємовідносини між біотичними та соціальними цілісностями та їхнім середовищем.

Ембріологія – розділ біології розвитку (*онтогенезу*), що вивчає ембріональний період онтогенезу, тобто ембріони різних видів тварин, їхню анатомію й фізіологію, закономірності їхнього росту, розвитку і до зрівання, патології та аномалії ембріонів.

Ендокринологія – наука про будову та функції залоз внутрішньої секреції (*ендокринних залоз*); про речовини, що ними виробляються (*гормони*), та їхню дію на організм людини (або тварини).

Ентомологія – наукова дисципліна, що вивчає комах. Інколи це означення набуває більш широкого змісту і включає в себе також вивчення інших наземних членистоногих, таких як павуки, скорпіони та кліщі.

Етологія – польова дисципліна зоології, що вивчає поведінку тварин.

Зоологія – це біологічна дисципліна, що вивчає тварин та їхні взаємозв'язки з навколоишнім середовищем.

Імунологія – галузь біомедичних наук, що покриває вивчення всіх аспектів імунної системи всіх організмів.

Іхтіологія – наука про риб.

Клітинна біологія – розділ біології, що вивчає структурно-функціональну організацію прокаріотичних та еукаріотичних клітин.

Космічна біологія – біологічна наука, або розділ біології, що вивчає можливість існування живих організмів у космосі та на інших планетах, крім Землі.

Ксенобіологія – наука про форми життя позаземного походження.

Ліхенологія – наука про лишайники.

Мікологія – наука, яка досліджує гриби як особливу групу організмів, що становлять самостійне царство живої природи.

(далі буде)

Екологічні кризи – мінуле й майбутнє

У проблемі охорони природи можна досить умовно виділити кілька аспектів:

1) економічний – загроза вичерпання важливих природних ресурсів;

2) санітарно-гігієнічний – загроза здоров'ю людей внаслідок забруднення навколошнього середовища;

3) естетичний – знищенння ландшафтів тощо;

4) екологічний – загроза біогеоценотичної рівновазі.

Три перших аспекти не викликають особливих питань, але з розумінням серйозності екологічної загрози ситуація дещо інша. Справа в тому, що основою для екологічних прогнозів служить вивчення порушень, викликаних людиною в сучасних біоценозах. Однак еколог має справу лише з найближчими наслідками процесів, що почалися нещодавно, і немає ніякої впевненості в тому, що їхні наслідки можуть бути екстрапольовані на віддалене майбутнє. Саме тому важливо вивчити кризи минулого, щоб спробувати відновити хід аналогічних процесів протягом тривалого

часу і скласти прогноз на майбутнє.

«Криза» – слово грецьке і означає «рішення, поворотний пункт, результат». При екологічних кризах відбуваються різкі зміни рослинних і тваринних угруповань, як структурні, так і таксономічні. При цьому відбуваються масові вимирання видів і одночасно йде процес активного видоутворення, формування нових біоценозів і в підсумку – радикальна зміна всієї біоти на Землі.

Існування глобальних криз у минулому було досить переважно показане палеонтологами. Остання така криза була відзначена у середині крейдового періоду (*кінець мезозойської ери*), близько 100 млн років тому. Саме тоді відбулася заміна рослинності мезофіта (*тобто голонасінних, папоротеподібних тощо*) кайнотрофітою (*тобто квітковими рослинами*). Що ж призвело до глобальної кризи?

Вчені давно помітили, що темпи еволюції живих організмів нерівномірні: періоди активного видоутворення чергуються з відносно стабільними

епохами. Яка ж причина цього явища? Які взагалі теоретично можливі темпи еволюції високоорганізованих живих організмів?

Наприклад, вік виду у комах складає в середньому 5–6 мільйонів років. Однак потенційна швидкість їхньої еволюції, обумовлена генетичними механізмами, незмірно вища. Відомо чимало прикладів адаптації різних шкідників до пестицидів протягом усього декількох поколінь. Більш того, у лабораторіях були отримані ще більш вражаючі результати. Так, Г.Х. Шапошніков в експериментах зі штучної зміни кормових рослин у попелиць показав, що усього через 10–15 поколінь (*тобто за 3–4 роки*) з вихідного виду сформувалися морфологічно і репродуктивно ізольовані форми, які цілком можна вважати різними видами.

В реальному житті одним з найголовніших факторів, що гальмують еволюційні процеси, є регулююча роль біоценозів. У насичених, збалансованих біоценозах екологічні ніші дуже щільно заповнені, взаємопристосування видів, які до них входять, відточенні протягом тривалого часу, удосконалені в процесі конкурентної боротьби. Чим більш насичене угруповання, чим більша його біологічна різноманітність, тим воно стабільніше. Тому що при порушенні поодиноких ланок

їхню функцію беруть на себе інші компоненти біоценозу, тим самим підтримуючи стабільність загальної структури.

У таких угрупованнях еволюція може йти лише шляхом усе більш глибокої спеціалізації видів і подрібнення, звуження їхніх екологічних ніш. В стабільних умовах вона має плавний, поступовий, так званий когерентний (*узгоджений*) характер. Саме такий характер еволюції спостерігався протягом більшої частини геологічного часу.

Та повернемося до крейдової біоценотичної кризи. Серед причин, що її викликали, називалися різні: зміна клімату, активізація вулканічної діяльності, падіння метеорита, навіть катастрофа ядерної міжгалактичної станції представників інших світів. Але в історії Землі відомі періоди більш істотних кліматичних змін або епох активного гороутворення, адже в цей час кризові явища планетарного масштабу не відзначалися. Тобто причина крейдової кризи була внутрішньою, ендогенною. І навіть важко припустити, що старий світ знищили зовсім мирні квіткові рослини.

Добре відомо, що розвиток і зміна рослинних угруповань носять циклічний характер. Тобто відбуваються закономірні сукцесії аж до клімаксної стадії, і цикл при незмінних умовах повторюється знову.

До середини крейдового періоду покритонасінні рослини не грали істотної ролі в біоценозах, хоча виникли вони ще наприкінці юрського періоду, приблизно 130 млн років тому. Але за порівняно короткий геологічний відрізок часу (*три-валістю усього близько 5 млн років*) їхня різноманітність і чисельність різко зросли, і вони витіснили більш древню мезофітну флору і рослинність. Як це могло відбутися?

Квіткові рослини захопили початкові стадії сукцесійних рядів мезофітних рослинних угруповань. У результаті старі збалансовані фітоценози виявилися зруйнованими. На їхньому місці виникли нові нестабільні ценози з іншими властивостями і можливостями подальшої еволюції, з'явилися нові сукцесійні ряди. До речі, аналогічні явища можна спостерігати і тепер, хіба що в менших масштабах. Наприклад, при припиненні випасання худоби в степах поступово відновлюється зональний тип угруповань. Але якщо певні ділянки спочатку заселяються агресивними інтродукованими, так званими ценофобними видами, нормальний хід сукцесії переривається. Це, наприклад, амброзія у нас, опунція в Австралії, водяний гіацинт по усьому світу. Приклади можна продовжувати дуже довго. Звичайно, згодом виникне новий сукцесійний ряд,

але який він буде, передбачити неможливо.

Цілком природно, що настільки радикальна зміна рослинності в крейдовому періоді привела до кардинальних змін у тваринному світі. Величезна кількість видів вимерла, але водночас звільнилось безліч екологічних ніш. У результаті темпи еволюції живих організмів різко прискорилися, а вона сама придбала вибуховий, хаотичний, некогерентний характер, і треба було кілька десятків мільйонів років, щоб сформувалися нові стабільні екосистеми.

Які ж уроки минулого?

По-перше, глобальна екологічна криза дійсно можлива. Опір природних угруповань руйнуванню великий, але не безмежний. Поки що ми спостерігаємо лише локальні порушенння, але вони можуть викликати ланцюгову реакцію.

По-друге, як видно з геологічної історії, зруйновані угруповання замінюються новими стабільними біоценозами. Але цей процес страшенно повільний за людськими мірками, він займає мільйони або навіть десятки мільйонів років.

Якщо криза настане, нашим нащадкам доведеться жити у світі з нестабільною органічною природою — хиткою, невизначеною, завтра не такою, як сьогодні. У результаті хаотичної, різко прискореної еволюції навіть протягом життя

одного людського покоління можуть виникати нові види тварин і рослин з абсолютно непередбаченими властивостями. Серед них можуть виявиться серйозні конкуренти людини в боротьбі за ресурси, і з ними доведеться вести виснажливу, як правило, безуспішну боротьбу.

Тобто одна з головних небезпек екологічної кризи, про яку практично ніхто не замислюється, — випустити з надійної «пляшки» стійких біоценозів «джина» неупорядкованої еволюції. До речі, створення генетично модифікованих організмів може виявиться широким кроком у цьому напрямку!

По-третє, особливо небезпечні порушення в рослинному світі і взагалі на нижніх «поверхах» екологічної піраміди. Поки що екологічні наслідки діяльності людини виглядають відносно невинними саме тому, що знищувалися головним чином великі ссавці і частково птахи, тобто тварини, що займають досягти високе місце в цій піраміді.

Серед рослин також є найбільш вразливі ланки. Це види, які знаходяться в основі існуючих сукцесійних рядів; саме з них починається заростання ділянок, що звільнiliся. До цієї частини угруповань необхідно ставитись вкрай обачливо.

По-четверте, до числа порушень природи, що заліковуються вкрай важко, відноситься хімічне забруднення. Таке

забруднення у великому ступені сприяло розвиткові крейдової кризи. Адже листя квіткових рослин істотно відрізняється хімічно від хвої голонасінних, воно легко гніє. Саме це забруднення знищило в середині крейдового періоду майже усю фауну прісних стоячих водойм.

Нарешті, квіткові рослини «діяли» зовсім несвідомо. Вони ніяк не могли передбачити, що знищать світ, який їх самих породив. Тому хочеться вірити, що у людства вистачить розуму не допустити знищення свого світу, що існує 100 млн років.

Словничок

Гороутворення — сукупність процесів, що призводять до утворення гір.

Сукцесія — послідовна необоротна і закономірна зміна одного біоценозу іншим на певній ділянці середовища, як правило, за періодів та процесів розвитку.

Фітоценоз — рослинне угруповання — закономірне поєднання рослин на тій чи іншій території з певними взаємостосунками між ними і з властивими їм умовами місцевростання.

Ценофобі — види, що беруть участь на ранніх етапах сукцесії, мають високу екологічну пластичність і не входять до складу зрілих біогеоценозів.

Олександр РАДЧЕНКО,
доктор біологічних наук

Кислотні опади -

небезпечна екологічна проблема

Можна сказати, що призначення людини полягає в тому, щоб знищити свій рід, попередньо зробивши земну кулю непридатною для життя

Жан Батист Ламарк



У нове тисячоліття людство вступає в умовах екологічної кризи. Ще наприкінці минулого століття Фрідріх Енгельс попереджав: «Не будемо, однак, занадто зваблюватися нашими перемогами над природою. За кожну таку перемогу вона нам помститься. Кожна з цих перемог має,

щоправда, у першу чергу ті наслідки, на які ми розраховували, але в другу і третю чергу — зовсім інші непередбачені наслідки, що дуже часто знищують наслідки перших». Знайомство з проблемою кислотних дощів підтверджує нам правоту цих слів.

Господарська діяльність людства протягом останнього століття привела до серйозних забруднень нашої планети різноманітними відходами підприємств. Повітряний басейн, води і ґрунт в районах великих промислових центрів часто містять токсичні речовини, концентрація яких перевищує допустиму.

Декілька років тому терміни «кислотні опади» та «кислотні дощі» були відомі переважно вченим. А зараз ці вирази стали повсякденними, такими, що викликають занепокоєння в багатьох країнах світу.

Кислотні опади є проблемою, яка у разі її

безконтрольного розвитку, може призвести в результаті до істотних економічних та соціальних витрат. Щорічно при спалюванні палива в атмосферу надходить до 15 млн т двоокису сірки, який, сполучаючись з водою, утворює слабкий розчин сірчаної кислоти, що разом з дощем випадає на землю.

У водяних екосистемах кислотні опади викликають загибель риб та інших водяних мешканців. Підкислення води рік та озер серйозно впливає і на сухопутних тварин, тому що багато звірів та птахів входять до складу харчових ланцюгів, що починаються у водяних екосистемах.

Разом із загибеллю озер стає очевидною і деградація лісів. Можна припустити, що відбувається з дикими видами тварин, коли гинуть ліси. Якщо руйнується лісова екосистема, то починається ерозія ґрунту, забруднення водою, повінь, запаси води зменшуються. Підкислення ґрунту азотокислими дощами стимулює розвиток лісових шкідників. У результаті закислення в ґрунті відбувається розчинення живильних речовин, життєво необхідних рослинам; ці речовини виносяться дощами в ґрутові води. Одночасно вилуджуються з ґрунту і важкі метали, що потім засвоюються рослинами,

викликаючи в них серйозні ушкодження. Використовуючи такі рослини в їжу, людина також одержує разом з ними підвищену дозу важких металів.

Коли деградує ґрунтова фауна, знижуються врожай, погіршується якість сільськогосподарської продукції, а це, як ми знаємо, спричиняє погіршення здоров'я населення.

Кислотні дощі роз'їдають метали, фарби, синтетичні сполуки, руйнують архітектурні пам'ятники. Багато скульптур і будинків у Римі, Венеції й інших містах, такі пам'ятники зодчества, як Акрополь в Афінах, Кельнський собор та інші, за кілька останніх десятиліть одержали значно більші ушкодження, ніж за весь попередній час.

Чимало людей запевняють, що для нашого регіону кислотні опади не є проблемою, оскільки немає чинників, що зумовлюють їхнє випадання. Але це не так. Річ у тім, що не потрібно забувати про транскордонне перенесення повітряних мас. Доволі часто епізодичні зміни стану атмосфери зумовлені перенесенням на значні відстані чинників, що зумовлюють кислотні опади.

Для порівняння я провела обробку даних кількісних та якісних характеристик опадів на окремо взятій конкретній території. На прикладі

Полтавської області була проаналізована кількість кислотних дощів, причини підвищення кислотності атмосферного повітря.

Ця область, за сумарними показниками стану навколошнього середовища, є одна з найчистіших в Україні. Аналіз вимірювань, які провела лабораторія Полтавського центру гідрометеорології, показав, що із загальної кількості проб, відібраних в 2010 році (*в цілому – 22 323*), виявлено 130 випадків (0,6%) з перевищеннем ГДК, що на 0,2% менше попереднього року.

Лабораторними дослідженнями встановлено, що загальне фонове забруднення повітря в значній мірі обумовлено наявністю в повітрі 5-ти пріоритетних токсичних домішок, а саме: пилу, формальдегіду, діоксиду азоту, оксиду вуглецю, оксиду азоту.

Протягом минулого року в Полтавській області не відмічалося випадків високої та екстремальної кислотності опадів. Незначне зростання кислотності опадів зафіксовано в червні, коли переважали застій повітря та спекотна погода.

У лютому середньомісячні концентрації буливищими – по діоксиду сірки, оксиду вуглецю, оксидам азоту, що також спричинило незначне підвищення кислотності

опадів. На загальний рівень забруднення атмосферного повітря негативно вплинули густі тумани протягом двох декад місяця.

Як і в попередні роки продовжує простежуватися закономірність сезонних змін середньомісячних концентрацій. Саме в холодний період зростає забрудненість діоксидом сірки та розчинними сульфатами, що пов'язана з великими викидами продуктів згоряння палива. У теплий період зростає забрудненість оксидом азоту, що пов'язана з транспортом.

Проте дані спостережень свідчать, що загальний рівень забруднення атмосферного повітря в Полтавській області вдвічі нижчий за середній рівень по Україні. Так, комплексний індекс забруднення атмосфери в області дорівнює 4,65 (*по Україні – 8,1*). Протягом року кислотно-лужна рівновага (*pH*) атмосферних опадів знаходилась в межах 5,7–6,3, що не перевищує відповідні граничні значення.

В наш час більшість людей не задумуються над проблемою кислотних дощів. Чи збираємося ми байдуже чекати загибелі біосфери, чи будемо діяти?!

Підготувала
Ганна ДОВГАЛЬ 15

Розведення птахів в умовах куточка живої природи

Папуги — одна з найцікавіших груп птахів, що користується великою популярністю у дітей для утримання в куточку живої природи.

Правильне розміщення і утримання птахів у куточку живої природи дає можливість бачити їх здоровими і активними, отримувати естетичне задоволення, радість і насолоду від спілкування.

Корели дуже популярні у багатьох країнах світу, і попит на них постійно зростає. Ці папуги здатні зачаровувати дорослих і дітей не тільки своєю гарною зовнішністю, а й довірливим характером. Вони дуже швидко приучаються, їх можна навчити говорити.

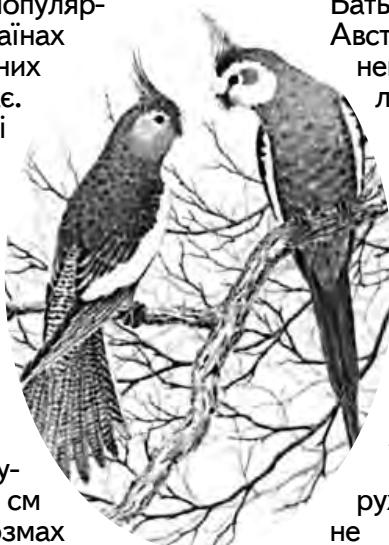
Дорослі папуги досягають 30 см у довжину, розмах крил — приблизно 30 см. На голові є невеликий чубок. Кольори пір'я тьмяні, але доволі контрастні. Дзьоб і ноги сірі, голова і чубок у самців яскраво-жовтого, у самок — брудно-жовтого кольору. Червоні щоки самців яскравіші, ніж у самок. Загальне забарвлення пір'я: у самців хвіст чорний,

а у самок — жовтий, з чорними смугами.

Корели (*Nymphicus hollandicus*) — досить розповсюджений вид папуг, які утримуються у неволі. Вперше ці птахи були завезені до Європи в 1837 році, а через 8 років їх почали розводити в неволі. До нас корели завезені в 1960 році, і вони швидко завоювали любов багатьох любителів птахів.

Батьківщина корел — Австралійський континент. Мешкають корели на плоскогір'ях. Гнізда будують у дуплах дерев. У природі го- дуються насінням різних трав. Корели не можуть тривалий час обходитися без води, тому гніздяться поблизу рік і озер.

Корели — дуже рухливі папуги: вони не тільки літають, а й можуть швидко бігати. Вони зовсім не бояться людей. Якщо корела спохочати, він перелетить із землі на дерево і буде спостерігати за ситуацією. Як тільки небезпека минеться, корел знову спуститься на землю. Внаслідок такої поведінки ці папуги в природі стають легкою здобиччю мисливців.



У природі корели розмножуються у сезон дощів. А в умовах куточка живої природи краще спаровувати птахів восени (*вересень або жовтень*) – у цей період вони активніше гніздяться, та навесні або влітку, тому що пташенята, які видаються взимку, частіше бувають фізично послабленими, але у будь-якому випадку необхідно забезпечити оптимальні умови для гніздування: клітки, гніздові ящики, садки, поїлки, годівнички, ванночки, жердинки необхідно продезінфікувати; забезпечити повноцінним харчуванням; правильно підібрати пари з урахуванням забарвлення й інших ознак породи. Якщо розведення корел проводиться для збільшення чисельності, то необхідно використовувати загальний вольєр або велику клітку, де можна вирощувати пташенят декількох пар. А при запланованому розведенні, з урахуванням ознак породи, необхідно розмістити папуг в окремих клітках для кожної пари.

Клітки і вольєри необхідно розташовувати на протилежній до вікна стороні або найближчій до вікна стіні. В приміщенні для розведення корел необхідне достатнє освітлення не тільки у денній час, а і вранці, і ввечері. Необхідно проводити вентиляцію приміщення, забезпечити відкритий простір для того, щоб папуги могли літати.

У вольєр або клітку необхідно підвісити гніздові ящики

(*дуплянки*), які виготовляють із виструганих зовні дощок, товщина яких – 1–2 см. Гніздовий ящик повинен бути достатньо просторим, уміщати батьків і їхніх пташенят ($25 \times 25 \times 30$ см з діаметром льотка 7–7,5 см). На дно гніздового ящика необхідно насипати сухої тирси шаром 3–4 см. Тирса буде підстилкою для яєць і пташенят. Покрівля гніздового ящика повинна вільно відкриватися, це буде зручно для спостереження за самкою і пташенятами.

Для розведення корел у приміщенні куточка живої природи необхідно звернути увагу на наступне: нижня частина клітки повинна бути облицьована деревом, а верхня обтягнута сіткою; стіни вольєрів і кліток, не обтягнуті сіткою, необхідно виготовляти з легко миючих матеріалів і гладкої поверхні; жердинки у вольєрах і клітках закріпiti під кутом 45° на відстані 23–28 см між ними.

Садки, призначені для розведення корел, повинні бути закритими з усіх сторін. Як правило, передню стінку закривають решіткою з вертикальними прутами, розміщують 1 або 2 дверця, встановлюють, як мінімум, 2 жердинки.

Належну увагу необхідно приділити підбору пар. Не готових до гніздового сезону, фізично слабких, близько кровних птахів спарювати не рекомендується. Скласти пару можна таким чином. Вранці, у день початку гніздового сезону,

в клітку помістити самку, а ввечері підсадити до неї самця. Птахи звикають до нової клітки, гніздового ящика і годівнички. Настає період парування. Самець видає характерні звуки, постійно годує самку із дзьоба. Через 8–10 днів з'являється перше яйце, а інші – з інтервалом у 1–2 дні. У кладці корел – 5–7 яєць. Корели відрізняються від інших папуг тим, що по черзі насижують яйця і самка, і самець. Час інкубації яєць – 21–23 дні.

Пташенята корел вилуплюються сліпими, неопереними, з довгим жовтим пухом. У перші дні самка годує їх рідиною жовто-білого кольору. Через 3–4 дні самка починає давати своїм пташенятам твердий корм (*самець годує самку, яка сидить у гніздовому ящику, а та передає корм пташенятам*) – напівперетравлені зерна. В цей час необхідно збільшити кількість щоденної норми кормів, давати варене куряче яйце, просле насіння.

До кінця першого тижня у пташенят розплющається очі, почне рости пір'я на спині і голові. На 11–13 день пташенята повністю покриються пухом, виростуть колодки контурного оперення. Повністю опрення пташенят закінчиться у віці одного місяця. На 35–40 день пташенята покинуть гніздо, спробують літати. Батьки годують пташенят до двох місяців, а якщо батьки перестають годувати, необхідно пташенят

пересадити в окрему клітку і штучно підгодовувати. У цьому випадку пташенята скоріше звикають до людини. Пташенятам потрібен особливий догляд і вітамінізований корм.

Годувати пташенят потрібно сумішами, а саме: манна крупа – 3 столові ложки, терта морква – 1 столова ложка, суха молочна суміш для дитячого харчування – 1 столова ложка, відварене куряче яйце – 1 шт., глюконат кальцію – 1 таблетка, вітамінізований риб'ячий жир – 4–5 крапель.

Корели хворіють дуже рідко, але якщо це трапилося, необхідно звернутися до ветеринарного лікаря. За зовнішнім видом і поведінкою хворий птах сильно відрізняється від здорового. Симптомами будякого захворювання можуть бути важке або часте дихання, уповільнена реакція на зовнішні подразники, в'ялість, відсутність апетиту.

Складнощі, що виникають при розведенні корел в умовах куточка живої природи: підбір самки і самця для розведення, папуги не звертають уваги один на одного, папуги увесь час сваряться, самка постійно знаходитьсь у гнізді, а пташенята не вилуплюються, пташенята гинуть у ранньому віці, прояв агресії у батьків. На всі ці складнощі є причини, про які потрібно дізнаватися при підготовці до сезону розмноження папуг.

Підготувала
Валентина ЖЕСТЕРЬОВА

У рубриці «Зоологічні етюди» пропонуємо дві новели канд. біол. наук Віри Котляревської «Жаб'ячі пригоди» та «Життя їжака».

Жаб'ячі пригоди

Ви всі знаєте, хто такі безхвості амфібії. Це жаби, саме невеликі бурі гостроморді жаби, які часто зустрічаються на болотах, сидять по берегах водойм, випаровуючи надмірну вологу, яку всмоктують, перебуваючи у воді. Під час небезпеки стрибають у воду або ховаються в траві та кущах на болоті.

Якщо вони утримуються в тераріумі, то весь час поводять себе збентежено, а при появі людини просто впадають в паніку і без тями стрибають в усіх напрямках. Проте і серед них зустрічаються надзвичайні особини.

Мій вчитель колись показав мені дивну ситуацію та поцікавився моєю думкою відносно неї. Він відкрив тераріум, в якому жила гостроморда жаба, — тварина одразу піднялася на передніх лапках (*як собака!*). Хазяїн опустив у тераріум руку — жаба спокійно влізла на руку і притулилася



Мал. М. Юрчикової

до неї. Тоді мій вчитель взяв у другу руку шматочок курячої печінки і підніс його до морди жаби, яка швидко схопила і проковтила їжу.

— Як це можна пояснити? — запитав він мене.

Я маю і досі тільки одну гіпотезу.

Ми знаємо, що іноді людина, яка опинилася в екстремальній ситуації (*удар білスクавки, ураження електричним струмом або інша сильна травма, стан клінічної смерті*), набуває нових надзвичайних можливостей у результаті активізації певних ділянок центральної нервової системи або групи нейронів, які не були використані раніше.

Жаби, і взагалі амфібії, — це пойкілотермні тварини, які не мають можливості активно регулювати температуру свого тіла. Вони не мають ніяких пристосувань для

продукування та збереження теплової енергії. Будова та функціонування їхніх основних систем енергозабезпечення — травної, серцево-судинної, дихальної — ще дуже примітивні. Теплоізоляючих покривів вони теж не мають, це так звані «голі гади», шкіра яких газо-, водопроникна, швидко всмоктує та випаровує воду і віддає тепло, яке дістаеться з теплого повітря, в на-вколишній простір.

Жабу, про яку йде мова, дістали восени з бочки з водою напівзамерзлу в лід. Потрапивши в оптимальні умови, вона почала поводити себе незвичайно, не відповідно до її видових особливостей. Можливо, переохолодження відіграло в цьому випадку таку ж саму роль, як у людини, яка потрапила в екстремальні умови, зазнала сильного біологічного та «психічного», нервового стресу.

До речі, аналогічна ситуація виникла у мене з червонокою екзотичною квакшою. Серед пуголовків, тобто личинок безхвостих земноводних, один протягом декількох місяців не міг перетворитись з личинки на жабенятко. Вже виросли задні лапки, були помітні передні, проте ротовий апарат залишався присоскою, а хвіст не втрачав широкого плавця. Через деякий час за одну ніч перетворення

відбулося і ми побачили тваринку з ротом «від вуха до вуха», з чотирма лапками таrudиментарним хвостом майже без плавця. Ця квакша поводила себе як домашня тварина: легко давалася в руки, брала з них здобич, не намагалася втекти зі стола. Затримка перетворення, думается, мала свої причини, які могли створити для неї стресову ситуацію з відповідними наслідками. Слід також зазначити, що така незвичайна поведінка цієї жаби не є адаптивною, тобто в природних умовах вона, скоріше за все, призвела б до загибелі тварини. З іншого боку, іноді неадаптивна поведінка буває корисною, наприклад, коли коти збираються битися, слабкіший починає раптом умиватись. Таким чином він сигналізує супернику про свою поразку. Біологічний сенс такої ситуації полягає у тому, що не відбувається тяжкого поранення або навіть знищенння тварини того ж самого виду. Можливо, незвичайна поведінка жаби може здивувати або навіть злякати ворога. А можливо, сповільнити втечу здобичі, комахи та полегшити полювання амфібії.

Може, в когось, хто прочитає цю історію, виникнуть інші, нові гіпотези. Для нас це буде дуже цікаво!

Життя їжака



Чи бачив хтось з вас новонароджених їжаків? Ми знайшли в центрі міста велику їжачиху і поки думали, куди її краще відвезти, щоб випустити на волю, вона в кублі сіна народила нам чотирьох малят. Кожен з них — рожеве плоске створіння з шістьма «відростками»: чотири лапки з ще з'єднаними пальчиками, коротенький хвостик та голівка з заплющеними очима та вушними отворами і ледве помітним ротом. Проте він вже здатний смоктати молоко. Вздовж спинки — світла смуга, теж сполучної тканини. По боках — декілька коротких, м'яких голочок. Дивовижна істота!

Їжачиха пильно слідкувала за змінами температури (*був якраз липень, місяць розмноження, коли тварин не можна турбувати*), переносила малюток то в глибину сіна, то ближче до краю.

На другому місяці життя їжачки почали згорта-
тись у клубочок і самостійно їсти те, що ми давали матері, — шматочки м'яса, личинки жуків та метеликів, яйця тощо.

Одного разу в старій будівлі ми знайшли їжачка такого самого віку і спробували підкласти його в нашу їжачину сім'ю. Їжачиха так кинулася на нього, що ми його ледве врятували від неї.

Їжаки — поодинокі тварини, і поводять себе мирно тільки під час розмноження та вигодовування малят. Як тільки останні почали вести цілком самостійний спосіб життя, мати почала нападати на них. Ми вивезли всю сім'ю до лісу, і вони розбіглися.

Проте це — тільки приказка, казка буде попереду!

Восени, знову в центрі міста, я побачила невелику тварину, яка незgrabно рухалася вздовж житлового будинку і,

нарешті, опинилася між стіною та сусіднім деревом. Це був вже дорослий їжак, який чомусь вчасно не знайшов собі місця, де він міг би сховатись на зиму. Було холодно, йшов сніг з дощем. Тварина була приречена на загибель.

На руках він висів як слабке кошеня. Потім зігрівся, засунувся мені під теплу руку — та й залишився у нас.

Він живе у нас уже п'ять років. Спочатку — тільки в клітці, далі почав мандрувати по квартирі. Справа в тому, що за ніч їжаки іноді пропадають до 5-ти км в пошуках їжі. Ім необхідна максимальна рухливість. Інакше тварина в неволі може зажиріти і позбавитись можливості згортається. А далі — ожиріння серця і загибель.

Їжак, ця достатньо примітивна комахоїдна тварина, вже знає своє ім'я — Колючка, і йде на оклик. Його можна гладити, він не піdnімає голки. На ніч іде в клітку або заривається в будь-яку підстилку, ковдру, покривало — що знайде!

Спочатку він міг повністю згризти мишу або землерийку. Потім зуби стали вже не такі міцні, і ми перевели його на м'який котячий корм, сирі яйця, сир. Свіже молоко дорослим їжакам не можна давати, хоча вони люблять його. Вони

не виробляють відповідних ферментів і в цьому випадку довго не живуть.

Дуже швидко Колючка зрозумів, хто його годує, чим та де можна поживитись. Як тільки я зранку збираюся годувати котів, він (*присмеркова або нічна тварина!*) прокидається, біжить до нас, дряпає мене за ноги лапами — і з задоволенням снідає зі своєї миски разом з котами. Його ніхто не чіпає і не відбирає їжу.

Ще одне цікаве спостереження: після ночі, коли він не у сплячці, навіть при високій температурі повітря (*до 30 градусів*), Колючка «приймає сонячні ванни». Вибирає сонячний куточок на підлозі і лежить деякий час, часто на боці, витягнувши лапки. Я ніколи такого не бачила, не чула і не читала!

Восени Колючка впадає у відносну сплячку, незалежно від температури квартири. До весни спить по 3—5 днів, трошки єсть і спить знову. Відомо, що на волі їжаки теж періодично просинаються, щоб поїсти.

Нам би хотілося, щоб ви уважно прочитали ці історії, проаналізували їх і написали нам, які висновки, на вашу думку, з них можна зробити.

Публікуємо матеріали вихованки гуртка «Конярство». На наш погляд, матеріал цікавий, хоча редакція не в усьому поділяє точку зору автора.

Тренажер чи друг?

Яка у вас асоціація зі словом «кінь»? Готова поспіречатись, що у 90% людей це слово намертво пов'язане з поняттями «верхова їзда», «кінний спорт» або ж просто «кататися на конячці». І це не може не розчаровувати.

Останнім часом, коли я кажу комусь, що проти верхової їзди, чую у відповідь фразу: «А навіщо тоді взагалі потрібні коні?» Дійсно, якщо жива істота не може приносити людині користь, її потрібно терміново спісати на сміттєзвалище, а ще краще — скоріше знайти хоч якесь корисне застосування. Що робити з кіньми, якщо на них не можна їздити верхи? Адже тоді від коня немає жодної користі. Але чому тоді люди заводять собак, кішок, морських свинок і хом'ячків? Невже тільки певні тварини заслужили право зватися друзями, а решта — винайдені природою тільки для служби «вінцю природи»? Цікаво, але якось нелогічно.

Вже досить тривалий час (*приблизно 5,5 тисяч років*) кінь тільки й робить, що слугує людині. Слугує м'ясом,



транспортом, розвагою. Років 20 тому ніхто навіть додуматися не міг до дружби з конем. Тому що для дружби потрібно зняти з коня моторошні ремінці, що так нагадують ремені гамівної сорочки в психлікарні, які людина називає «вуздечки». А знімати «гамівну сорочку» завжди страшно, тому що ніколи не можеш точно сказати, як поведе себе «хворий».

Ні для кого вже не секрет, що конем керує не людина. Конем керує біль. «Залізо», яке в обов'язковому порядку

пхають до рота всім коням (*крім тих, кого виховують за м'якими методиками*): трензелі, мундштуки, пелями — приносить коню біль. Від виду «заліза» міняється тільки сила впливу на дуже чутливий рот коня. Коню не може подобатися «залізо», що б не говорили кіннотники. А кажуть вони багато. Так багато, що часом починаєш вірити, що конячка слухається свого вершника просто з глибокої поваги, і якщо з неї зняти вуздечку, вона буде поводити себе так само віддано і слухняно. Тільки от ніхто не знімає.

Ну, гаразд, це раніше було «ніхто», зараз справи йдуть краще. Світом котиться хвиля м'яких методик, хвиля кінської революції. Все більше людей наважуються зняти з коня «гамівну сорочку», злізти з сідла і, нарешті, поспілкуватися на рівних. Побачити в коні розумну істоту зі своїми почуттями, думками, емоціями і характером, перестати поводитися з ним як з худобою, перейти на новий рівень спілкування. Підібратися майже до самої вершини майстерності в спілкуванні з конем.

А потім знадобиться багато терпіння і любові. Тільки маючи обидва ці компоненти, можна виховати (*не видрессувати, а саме виховати*) інтелектуально і фізично розвинутого коня, коня, який

буде робити іспанський крок через кілька місяців навчання на свободі краще, ніж виїзний після довгих років тренувань. Кажу це з повною впевненістю, оскільки сама знайома з таким конем.

У Національному еколого-натуралістичному центрі учнівської молоді живе кобила на ім'я Лісова Фіалка, в народі просто Фіала. Навчалася вона без будь-яких допоміжних пристосувань, тільки на недовуздку та кордео. В результаті вона розрізняє близько 25 голосових команд, розуміє багато слів, що не стосуються тренувань. Рухи природні, не вимучені і не нервові, як у спортивних або циркових коней; м'язи добре, а не занадто, розвинені; видно, що вона старається, засмучується, якщо щось не виходить, і, навпаки, радіє, коли робить все правильно. Фіала ніколи не продастися за шматок морквини або бублик, її розвиток пішов набагато далі. Це думаючий, мислячий кінь, а не маріонетка.

Але скільки б я не писала про Фіалку, цього все одно буде замало. Щоб пізнати коня недостатньо прочитати про нього, потрібно спілкуватися особисто, спілкуватися довго та із задоволенням. В принципі, все як у людей.

І психіка теж як у людей. Не у всьому, але багато в чому.



Агресія породжує агресію, але лише до певного моменту, до переломного моменту. Потім одні лише смиреність, відчай та приреченість — все те, що люди називають «слухняністю» та «спокійним характером». Всі знають, що влада псує людей, а верхова їзда — це саме влада, тому що кінь, звичайно ж, сильніший за людину, але вона знайшла спосіб його контролювати та підкорювати собі. Керувати тим, хто сильніший за тебе, — ненайкраще заняття, якщо хочеш залишитися людянім, чи не так?

Але закінчимо хорошим. Отже, час використання коня лише як тренажер, слава Богу, проходить. Проходить неохоче, огризаючись, але, тим не менш, факт залишається фактом: з сідел злазять. Злазять та, якщо дійсно люблять коней, більше туди не забираються. Відправляють на сміттєзвалище вуздечки, трензелі, мундштуки, капсулі,

мартингали, шпрунти, шпори, медіакани, розв'язки, шамбони тощо (*це ще не повний список спеціальних пристосувань, які є свідками людської «любові» до коней*); відкидаються геть стереотипи про тупість і дикість коней; з'являється бажання пізнати коня, стати його істинним другом, а не просто заробити за його допомогою медаль. Звичайно, відсотків 90 кіннотників-традиційників теж люблять коней так само широко, як і ми. Просто їм ніхто не підказав, як робити правильно, у них є тільки один правильний варіант. Особисто мені таких шкода. Але як би там не було, ніколи не пізно стати своєму коню справжнім другом — просто спробуйте зняти з нього всі ремені і залізяки. І пройдіться пару кругів по манежу або леваді. Разом. Якщо, звичайно, ваш кінь за вами піде.

Ірина ЗВЕЗДОВСЬКА 25



Будь-яка тварина, яка може змінювати колір і дивитися одночасно у двох напрямках, варта того, щоб довідатися про неї побільше. Пропонуємо вам кілька цікавих фактів про хамелеонів.

Майже половина всіх видів хамелеонів живе на Мадагаскарі. Усього у світі близько 160 видів хамелеонів. Вони мешкають на території від Африки до Південної Європи, по всій Південній Азії до Шрі-Ланки.

Більшість хамелеонів змінюють колір від коричневого до зеленого й чорного, але деякі можуть бути практично будь-якого кольору. Зміна може відбутися менш ніж за 20 секунд. Хамелеони народжуються зі спеціальними клітинами з колірним

пігментом усередині. Ці клітини лежать шарами під зовнішньою шкірою хамелеона. Вони називаються хроматофори. Верхній шар хроматофор має червоний або жовтий пігмент, нижній – блакитний або білий.

Коли ці клітини міняються, змінюється й колір шкіри хамелеона. Хроматофори міняються, одержуючи сигнал від мозку. Цей сигнал «говорить» клітинам розширитися або скоротитися. Через це пігменти змішуються, як фарба. Хімікат під назвою меланін також допомагає хамелеонові змінювати колір. Волокна меланіну можуть поширюватися, немов павутинна, через шари пігментних клітин, і їхня присутність змушує шкіру стемніти.



Дослідження показали, що змінювати колір хамелеона змушує настрій, світло й температура. Іноді зміна кольору може «заспокоїти» хамелеона, а іноді вона допомагає особинам спілкуватися між собою.

Очі хамелеона можуть бачити одночасно у двох напрямках. Їхні верхні й нижні віка з'єднані, залишаючи лише щілинку, через яку хамелеон бачить.

Вони можуть обертатися, фокусуватися незалежно один від одного й бачити різні предмети одночасно.

Хамелеони варіюються за розмірами і структурою тіла. Довжина — від 15 мм у самця виду *Brookesia micra* до 68,5 мм у самця виду *Furcifer oustaleti*.

Хамелеони харчуються за допомогою балістичного довгого язика, що вистрілює з рота, щоб піймати здобич.

Хоча загальноприйняте, що довжина язика хамелеона в 1,5–2 рази довша за його тіло, нещодавно було доведено, що в більш дрібних хамелеонів яzik більший, ніж у їхніх більших побратимів.

Яzik вистрілює дуже швидко, добуваючи здобич за 0,07 секунд. Кінчик язика хамелеона є шишечкою м'язів. Досягаючи здобичі, він утворює маленький присос.

Лапи хамелеона добре пристосовані для лазіння по

гілках. На кожній ступні по п'ять чітко виражених пальців, зібраних у плоску секцію по 2 або 3 пальці, через що їхні лапи схожі на щипці.

На передніх лапах у зовнішній групі перебуває два пальці, а на внутрішній — три. На задній лапі все навпаки. За допомогою таких лап хамелеон може міцно хапатися за вузькі або тверді гілки. Кожний палець озброєний гострим пазуром, що допомагає хапатися за що-небудь при лазінні.

Самці більш «прикрашені». У багатьох є такі прикраси на голові й обличчі, як носові відростки або рогові виступи. В інших можуть бути великі гребені на голові.

Хамелеони погано чують. Як і змії, хамелеони не мають зовнішніх або середніх вух.

Хамелеони можуть бачити як у звичайному, так і в ультрафіолетовому світлі.

В ультрафіолеті хамелеони стають більш товариськими й активними, люблять грітися на сонечку і їсти.

У такому світлі вони та-кож більше готові до розмноження, тому що ультрафіолет позитивно впливає на їхній епіфіз.

Полюбуйтесь на кольорових вкладках різновидами хамелеонів.

Підготував
Володимир ВЕРБИЦЬКИЙ 27

Зима і весна в житті рослини

Зима є невід'ємним підготувочним етапом для розвитку багатьох рослин, тому ми спочатку здійснимо коротеньку мандрівку в зиму.

Рік у рік осінь змінює пишні золоті кучері на сріблясту сивину. В народі кажуть: «Грудень рік закінчує — зиму починає». Та насправді зима настає не за календарем. Білосніжна чарівниця-зима, знаючи круту вдачу сивобородого Діда Мороза, дбайливо одягає землю в теплу снігову шубу.

Полями і ярами, лісами і луками в іскристому сріблястому одязі йде по рідній землі чарівниця-зима. То сипоне лапатим сніgom, то закрутить віхолою, а то замріяно стане тихим синім морозним днем. Картинам природи вона надає казкової краси і неповторної чарівності.

Та поступово наближається кінець зими. Ще біліє сніг, з відлигами чергуються морози. І важко уявити, що там, під сніговою ковдрою, вже пробуджується нове життя. Рослини по-різному витримують суворі умови зими. Однорічні просто не мають з нею стосунків, адже вони проростають навесні, потім цвітуть, плодоносять і на зиму залишають

лише насіння. Дворічники зимують під сніговою ковдрою у вигляді листкових розеток.

А серед багаторічників є такі, у яких бруньки з майбутніми пагонами заховані під землею. Вся надземна частина у них на зиму відмирає. У багатьох рослин зимуючі бруньки лежать на поверхні землі, прикриті лише сніговою ковдрою. І, нарешті, рослини, в яких зимуючі бруньки розташовані високо над землею. Це — дерева й кущі. Саме дерева є першими провісниками настання ранньої весни. Фенологи вважають, що перший період весни розпочинається сокорухом у клена. Проходячи парком, сквером чи лісом, уважно стежте в цей час за кленами. Якщо з надломленої гілочки чи подряпини на корі клена гостролистого почнуть капати солодкі, що пахнуть весняними водами, краплини соку, значить, прийшла весна. Цей перший період весни триває приблизно тиждень-два і закінчується тоді, коли почнеться сокорух у беріз. Недаремно перший весняний місяць «березнем» звється.

На зиму в коренях та деревині стовбурів відкладаються

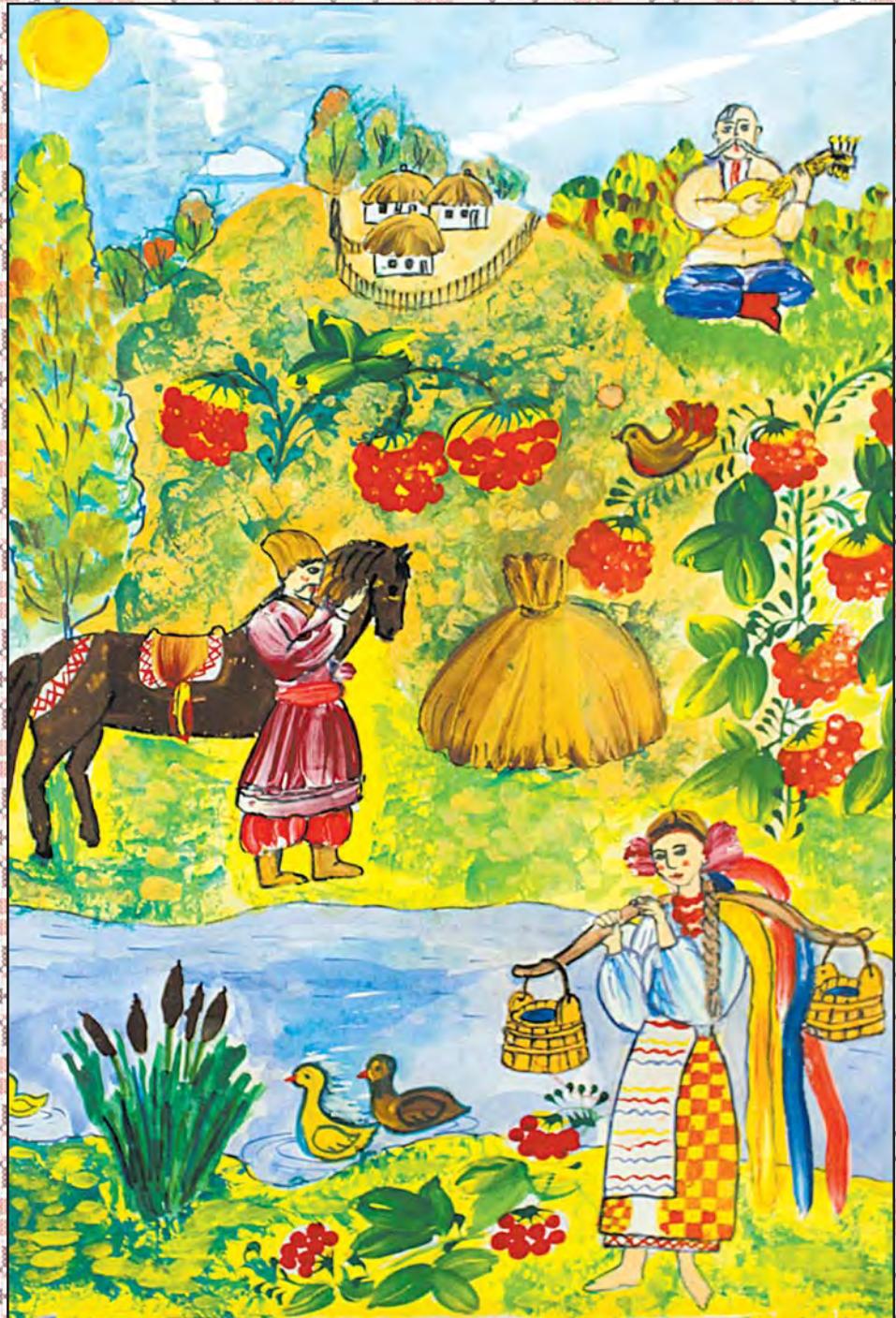
запаси поживи у вигляді крохмалю. Ранньою весною нерозчинний у воді крохмаль перетворюється на цукри. Коріння на той час починає «смоктати» з ґрунту воду, яка, підіймаючись угору по стовбуру, розчиняє цукри і несе їх до гілок та бруньок. Сік берези містить у собі до одного відсотка цукрів, а сік клена — до чотирьох. Таким чином молоді бруньки отримують першу поживу. Сік берези дуже пріємний на смак. Він використовується в народній медицині.

До того ж з нього готують смачний квас, сидр, сиропи. Але сік потрібно збирати так, щоб не завдати шкоди деревам: робити невеликі отвори і після збирання соку обов'язково замазувати їх садовою замазкою. Рух соків — явище помітне. А от під снігом відбуваються приховані від очей не менш цікаві процеси. Розгорніть у листяному лісі сніг. Під ним товстий шар опалого листя. Така подвійна шуба з листя та снігу надійно захищає землю від морозів. І саме тут можна знайти світло-зелені бруньки медунки, пагони пшінки весняної та анемони, а розкопавши землю — пророслі цибулини підсніжників, гусячої цибульки, ряstu, пролісків. Ранньою весною у наших широколистяних лісах починає бурхливо цвісти ціла група багаторічних

рослин, які зимують у вигляді підземних органів — кореневищ, цибулин, бульб. У цей час, поки ще не з'явилось листя на деревах, у лісі повно сонячного світла, багато вологи з щойно розталого снігу, і все це сприяє ростові і розвиткові цих рослин, які названі весняними ефемероїдами широколистяних лісів. Слово «ефемероїд» грецького походження і в перекладі означає «скоро-минучий», «швидкоплинний». Така назва пов'язана з тим, що ці рослини дуже швидко зацвітають, утворюють насіння і на літо, коли на деревах розвинеться листя, накопичивши запаси поживних речовин у підземних органах, переходят у стан спокою до наступної весни.

Березень, кажуть у народі, ранок року. На більшій частині України це, власне, передвесіння, перехід до справжнього весняного тепла, що викличе буйння цвіту і юної зелені. Щоправда, на південь весна приходить раніше, а на північ — пізніше. Багато цікавого і повчального можна побачити в цей ранньовесняний період на луках, полях і в лісах, підгледіти, так би мовити, невеликі й більші таємниці весняного пробудження природи.

Підготувала
Вікторія ТРУТЕНЬ 29



Василевська Єлизавета, 9 років



Вінник Софія, 8 років

Рідкісні орхідеї на Броварщині

Родина Зозулинцеві (*Orchidaceae*) належить до однодольних багаторічних наземних чи епіфітних (в тропіках) трав'янистих рослин. Нараховує до 35 тисяч видів. Орхідеї є однією з найчисленніших груп рослин на Землі. Представників цієї родини можна знайти практично в будь-якій точці земної кулі, окрім Антарктики. Всі представники цієї родини милують око різноманіттям форм та кольорів.

Всі види Зозулинцевих флори України належать до рідкісних і зникаючих, тому їх занесено до Червоної книги України (2009 р.), і коли я знайшла популяції цих рослин на левадах свого села, я була надзвичайно вражена знахідкою, адже популяції всіх обхідних малочисельні та конкретні місця їхнього зростання на Київщині не описані. Я і мій вчитель біології звернулись по допомогу до науковців. С.С. Морозюк (професор кафедри екології НПУ ім. Михайла Драгоманова)



підтвердила видову належність 4-х видів родини *Orchidaceae*, а ми описали місця їхнього зростання.

Anacamptis palustris Jacq. – рідкісний вид зі складною біологією розвитку. Малочисельний – до 40 особин в популяції. Причинами зміни чисельності є осушення боліт, викошування та випасання луків. На Київщині зустрічається в Броварському районі, в околицях сіл Семиполків та Богданівки, на вологих луках, на краях рівчаків та боліт у лучно-болотних угрупованнях.

Dactylorhiza maculata L. – вид має статус вразливого. Чисельність коливається від кількох особин до 30. Причинами

zmіни чисельності є осушення боліт, викошування в ранні строки цвітіння та викопування бульб. Умови зростання – вологі луки, заболочені береги уздовж місцевих озер Вайлушки та Сажалки.

Dactylorhiza traunsteineri (Sau. Soo). Природоохоронний

статус — рідкісний. Наукове значення — Європейський поліморфний вид, що походить від гібридизації *D. incarnata s. l.* × *D. fuchsii*. Популяції ізольовані, не чисельні (до 25 видів). Зростають поодиноко або невеликими групами. Причини зміни чисельності — осушення боліт та їхнє залишення. Умови місцезростання — заболочені луки.

Dactylorhiza incarnate (L.) Soo. Природоохоронний статус — вразливий. Наукове значення — вид, представлений численними відмінами. Популяції повночленні. Причини зміни чисельності — осушення, освоєння земель, інтенсивне випасання худоби на луках. Місцезростання — переважно у відкритих вологих та сиріх ґрунтах на низинних луках.

Зозулинцеві мають здатність до дуже вузької спеціалізації пристосувань, тому ми і вирішили дослідити життєздатність популяцій рослин із цієї родини. Адже дослідження життєздатності популяції, тобто їхньої здатності до відновлення, розселення та еволюції, набули особливої актуальності. Порушення балансу між цими функціями зумовлює зміну взаємовідносин та стає причиною зниження біорізноманіття екосистем.

Нашою метою стало дослідити стан ценопопуляції рідкісних видів родини

Orchidaceae в околицях с. Семиполків Броварського району Київщини.

Провівши дослідження вікових спектрів популяцій та визначивши віталітетні типи популяцій рослин родини *Orchidaceae*, ми зробили такі висновки:

1. Збереження біотичної різноманітності є проблемою актуальною для Броварщини в сучасних умовах зростання антропогенного впливу.

2. Стан популяцій рідкісних видів *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo s. l., *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut. ex Rchb.) Soo, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo s. l., *Anacamptis palustris* (Jacq.) R.M. Bateman в околицях села Семиполків характеризується низькою життєздатністю, оскільки за віталітетним статусом є депресивними.

3. Значна частка особин низької життєвості в популяціях є одним зі свідчень несприятливих екологічно-ценотичних умов зростання рослин.

Маю надію, що наші дослідження не залишать байдужими не тільки науковців, для яких знайдені нами популяції рідкісних рослин представляють наукову цінність, а ще й жителі нашого району та області зрозуміють, що землі, на яких ми живемо, унікальні.

Підготувала
Вікторія КОРЧЕВСЬКА 31

Дерева-гіганти

Давним-давно в Німеччині, біля міста Нейштадта, росла знаменита нейштадтська липа-гіант. Її корона сягала 133 метрів в обіймищі і підтримувалася 106 кам'яними стовпами, на одному із них була помічена дата «1558 рік». Можна припустити, що саме місто було засноване біля цієї липи, тому що в перекладі на українську мову Нейштадт — «місто біля липи».

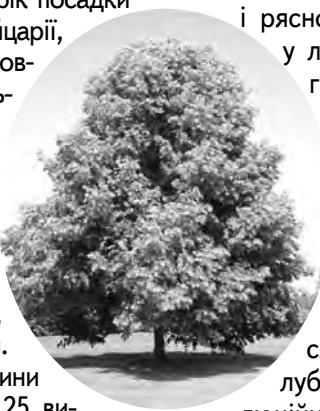
1476 рік — відомий рік посадки найстарішої липи в Швейцарії, в місті Фрицбурзі. Її стовбур зараз сягає близько 5 метрів у діаметрі. На березі Балтійського моря росте 500-річна липа. В її величезному дуплі уміщаються столик і декілька стільців.

Можна передбачити, що є й інші липи-гіганти.

Рід лип із родини Липових нараховує до 25 видів, які розселилися в лісах Північної півкулі. З них більше 10 видів ростуть у нас в країні, в зоні мішаних широколистяних лісів.

Серед усіх вітчизняних видів лип найбільш пошиrena липа серцелиста, або дрібнолиста, яка досягає 35 метрів у висоту і 1,5 метра в діаметрі. В парках і дендропарках вирощують липу (*крупнолисту*), що досягає 40 метрів у висоту.

Здавна липа відома як цариця медоносів. З однієї квітки бджола за один раз може взяти 7 міліграмів нектару.



В сприятливі роки один гектар липняку може дати за сезон до 1 тонни меду. Наприклад, в Трускавці Львівської області росте 400-річна липа, яка одна може дати майже стільки ж меду.

Липовий мед дуже корисний, він містить, крім цукру, вітаміни, органічні кислоти, солі, (*красильні*) речовини, ароматичні сполуки тощо.

Квітне липа майже щорічно і рясно впродовж 10–12 днів у липні, виділяючи навколо своєрідний дивовижний аромат. У період цвітіння бджоли відчувають цей аромат на відстані 3 кілометрів.

В корі липи, в шарі повернутому до деревини, розміщаються луб'яні волокна. Із луб'яного шару в дерево-люційній Росії селяни плели дуже м'яке і зручне взуття — лапті. Легка і світла деревина липи ніколи не дає тріщин, не коробиться і дуже легко піддається обробці.

Деревину з липи часто використовують різьблери по дереву. Креслярські дошки виготовляють лише із деревини липи. Липа — чудова лікарська рослина, відвари з її квітів і листків незамінні при простудних захворюваннях.

Підготувала
Євгенія БОЙКО

Дружба - поняття цілодобове

Краще у темряві перебувати, ніж не мати друга
І. Златоуст

У ході навчання ви ознайомлюєтесь з науками про людину – літературою, історією, біологією, анатомією, психологією. Центральне місце в науці про людину посідає спілкування як вид діяльності, без якого неможливе людське існування. Однією з ідеальних форм спілкування є встановлення дружніх стосунків. Люди у всі часи існування Землі вважали дружбу за велику цінність.

Давньогрецькі філософи замислювались над тим, що робить одну людину привабливою для іншої, чи шукає людина подібність, чи, навпаки, доповнення.

Дружба може носити і колективний характер.

У різні часи між людьми виникали різного роду дружні стосунки: побутові, феодально-лицарські, дружба однодумців. Своєрідні дружні



стосунки встановлюються і в колективі.

Колектив – об'єднання людей, згортованих спільною метою та інтересами. У колективі обов'язково з'являються симпатії та антипатії, встановлюються, чи ні, дружні стосунки. Для успішної роботи колективу необхідний сприятливий психологічний мікроклімат. Спільна мета колективу – об'єднання, встановлення дружніх стосунків, створення позитивного іміджу колективу та вирішення завдань, які перед ним поставлені.

Ступені взаємодії між людьми:

0 — нульовий контакт. Дві непов'язані між собою людини;

1 — усвідомлення, намагання встановити зв'язок;

2 — реакція у відповідь, взаємостосунки.

В одного відомого поета пролунав телефонний дзвінок вночі:

— Сергію, це Михайло телефонує!

— Який Михайло?

— Поет Михайло Свєтлов.

— Що трапилося?

— Нічого... Просто так телефоную...

— Подивись на годинник!

— Дивлюсь... 3 ночі...

— Ти чого телефонуєш?

— Ось захотілось почути тебе...

— Не розумію, вночі телефонуєш...

Михайло Аркадійович Свєтлов промовив:

— А я думав, що дружба — поняття цілодобове!

Звідти і пішов цей вислів.

Отже, дружба — це вид стійких, індивідуально-обраних міжособистісних стосунків. Дружба — школа формування особистості і морального розвитку. Віддати та взяти. Отримати — віддати. Дружба безкорислива. Ми маємо бажання бути впевненими, що є хтось, здатний

чи вночі, прийти на допомогу або просто прийти. Можна і не дуже часто зустрічатися, але знати, що він — друг — є. Дружба, дійсно, поняття цілодобове.

На друга ми дивимося як у дзеркало. Порівнюємо себе, шукаємо спільне та відмінне.

Неписані правила дружби:

- ділитися новинами про успіхи;
- емоційно підтримувати;
- допомагати, радити;
- довіряти;
- захищати друга, якщо критикувати, то доброзичливо;
- бути толерантним до друзів свого друга;
- не повчати;
- зберігати таємниці;
- поважати внутрішній світ друга.

Таким чином, можна зробити висновки, що потреба у спілкуванні — невід'ємна частина життя людини. Спілкування може привести до встановлення дружніх стосунків. Між дружами існують певні правила дружби. Підтримування дружніх стосунків — це завжди актуально та необхідно.

Зaproшуємо читачів висловити свої думки з приводу дружби. Поділіться своїм досвідом щодо дружніх стосунків.

Тетяна ФРОЛОВА

Кращі винаходи жінок

Нешодавно ми відмічали дуже приємне для всіх нас свято – 8 Березня. Дійсно, жінки – це наше все. Пропонуємо вашій увазі кращі винаходи, авторами яких є жінки.

Споконвіку жінка вважалася берегинею домашнього вогнища, тому наука та інша суспільна діяльність була прерогативою чоловіків. Однак в історії були знамениті жінки, що придумали винаходи, серед яких чимало «чоловічих» предметів.

Астролябія

У 370 р. до н.е. прилад для виміру координат небесних тіл винайшла жінка – учений, філософ, астроном і математик Гипатія Олександрийська.

М'ясні консерви

У 1873 році на всесвітній виставці у Відні наша співвітчизниця Надія Кожина продемонструвала спосіб приготування м'ясних консервів, за що й одержала медаль.

Перископ

для підводних човнів

За допомогою цього приладу, який запатентувала в 1845 році Сара Метер, визначають відстань до спостережуваних об'єктів.



Циркулярна пилка

Табіта Беббітт довго спостерігала за чоловіками, зайнятими розпилюм колод спеціальною пилкою із двома ручками, за які потрібно тягти то вперед, то назад.

Хоча навантаження на обох чоловіків було однакове, колоди розпилиювалися тільки тоді, коли пилка рухалася вперед, а при зворотному русі з колодою нічого не відбувалося.

Беббітт подумала, що це порожня витрата енергії, і в 1810 році створила прототип циркулярної пилки, яка пізніше стала використовуватися в лісопильній промисловості.

Рожеве шампанське

Ніколь Барб'є Кліко в 1808 році розробила технологію «ремюажа», завдяки якій шампанське за три місяці позбувається від осаду й стає кристально прозорим, що мало справжній успіх, значно поліпшивши якість напою.

Посудомийна машина

Недорахувавшись декількох тарілок зі свого улюбленого порцелянового сервізу, Жозефіна Кокрейн створила машину, яка тільки міє посуд, а не б'є. Це відбулося в 1886 році, але тільки через 40 років обладнання Кокрейн було визнано необхідною річчю в господарстві.

Снігоприбиральна машина

«Чистота повинна бути не тільки в будинку, але й на вулицях», — вирішала звичайна секретарка Синтія Вестовер і в 1892 році винайшла машину для чищення вулиць від снігу.

Wi-Fi

Хеді Ламарр у 1941 році запатентувала секретний засіб зв'язку, який змінював частоту мовлення, щоб ускладнити перехоплення супротивником. З 1962 року це обладнання використовувалося в американських торпедах, а нині використовується в мобільному зв'язку.

Глушник для автомобіля

Цей акустичний фільтр винайшла Ель Долорес Джонс в 1917 році, після чого світ навколо нас став трохи тихіше.

Сcloочисники

Перші дверніки для автомобіля винайшла Мері Андерсен в 1903 році. Її стало шкода водія, який змушений був під час хуртовини щохвилини зупиняти машину й згрібати сніг з вітрового скла.

Підгузки

Втомлена мама й домогсподарка Маріан Донован у 1917 році сіла за кравецьку машинку, після декількох спроб створила водонепроникні покриття для підгузка. На відміну від гумових поззунків, які вже були на ринку, дизайн Донован не викликав попріlostі і не тиснув на шкіру дитини.

Шоколадне печиво

Під час приготування печива за класичним рецептом Рут Вейкфілд у 1930 році розтопила плитку шоколаду й додала його в тісто. Вийшло дуже смачне печиво, яке пізніше Рут із чоловіком запустили в серійне виробництво.

Бронежилет

У 1965 році доктор Стефанія Кволек винайшла синтетичний матеріал — кевлар, який у п'ять разів сильніший за сталь. Її винахід урятував тисячі життів поліцейським, пожежникам та військовим. Кевлар став основою для кулепротивних жилетів.

Підготувала
Раїса ГУРКІНА



Комп'ютер та людина

(закінчення,
початок
у №4 за 2012 рік)

Опорно-руховий апарат

Робочий день ще не скінчився, а вже болять шия, плечі, ломлять зап'ястя, нестерпно стріляє у кисті, що лежить на спині пластмасового «гризуна». Не дивно, тіло учасника клавіатурно-дисплейного фронту вимагає до себе не меншої уваги, ніж його очі.

Які ж основні проблеми виникають у цій області?

Хребет і м'язи спини

Занадто високий або дуже низький стіл, так само як і неズручне крісло, загрожують вашій спині і шії серйозною бідою. При неправильному розташуванні монітора працючий за ним змушений нахиляти шию, згинати хребет, що веде до підвищення навантаження на м'язи й міжхребетні диски. Втіма м'язів призводить до виникнення в них болю; неправильне ж положення хребта веде, зрештою, до його викривлення, до остеохондрозу, гриж міжхребцевих дисків.

Інша причина розвитку болів у м'язах і остеохондрозу – неергономічна конструкція робочого крісла; дуже часто масово закуповуються дешеві крісла, в яких занадто короткі або слабкі спинки й сидіння, відсутня поперекова підтримка, а можливості для регулювання залишають бажати кращого.

Плечі, руки, кисті

У вашого крісла немає підлокітників, а стіл недостатньо широкий, щоб покласти на нього передпліччя? Значить, через деякий час ви, напевно, помітите неприємні відчуття в плечах і передпліччях. Неприємні відчуття у зап'ястях й кистях також не змусять себе довго чекати.

Необхідність підтримувати руки у висячому положенні швидко стомить ваші м'язи, перетворюючи вашу працю з інтелектуальної на фізичну. Якщо ж у вас уже є проблеми із хребтом і ви постійно

змушені свідомо контролювати положення власної спини й шиї, стомлення м'язів рук неминуче зробить ваше завдання більш складним.

Що робити?

Перше й найголовніше — постараїтесь зробити так, щоб працювати за комп'ютером було зручно. Якщо стіл занадто низький, а крісло погано регулюється за висотою, підкладіть щонебудь під монітор, клавіатуру й миш. Якщо стіл дуже високий, піdnіміть сидіння вище й не забудьте підставку під ступні; ноги не повинні бовтатися в повітрі. Проте на багато краще працювати за нормальним столом.

Те, на чому ви сидите, не менш важливе. Крісло, що використовується при тривалій роботі за комп'ютером, обов'язково повинно мати підлокітники й широку спинку висотою не менше ніж від таза до плечового пояса; рельєф спинки повинен передбачати наявність поперекової підтримки (за *Відсутності спинки працювати довше декількох хвилин взагалі не варто!*). Якщо конструкція крісла передбачає регулювання нахилу сидіння й спинки, а також висоту підлокітників — це дуже добре; можливість змінювати робоче положення допоможе вам менше стомлюватися.

Однак, хоч яким би зручним не було робоче місце, забувати про відпочинок у жодному разі не можна. Рекомендація про п'ятихвилинний відпочинок

щопівгодини настільки ж слушна для опорно-рухової системи, як і для очей.

Кожен підбирає собі сам оптимальний ритм роботи й відпочинку.

Встаньте з крісла, пройдіться по приміщенню. Потягніться. Струсніть руками так, щоб вони розслабилися. Якщо є можливість, виконайте кілька нескладних вправ.

Вправа «Птах розправляє крила»: встаньте, ноги — разом, руки вільно висять уздовж тулуба. Піdnіміться навшпиньки, одночасно угинаючи спину вперед у грудному відділі й відводячи руки трохи назад, намагаючись повернути кисті долонями назовні. Повторіть кілька разів. Ця вправа призначена насамперед для тих, хто має схильність сутулитися; вона розминає м'язи спини й змушує хребет випрямлятися.

Вправа «Маятник навпаки»: цю вправу можна виконувати як стоячи під час перерви, так і сидячи в кріслі, на хвилинку відірвавшись від роботи із клавіатурою.

Зчепіть пальці рук перед собою так, щоб долоні дивилися назовні. Піdnіміть зчеплені руки над головою, потягніться. Здійснійте нахили в сторони так, щоб торс відхиявся від вертикалі, але тазовий пояс залишився нерухомий.

Ця вправа бореться зі сколіозом, але не тільки; частина м'язів також працює на підтримку спини у випрямленому положенні.

Вправа «Гра плечима»: цю вправу також можна виконувати як стоячи, так і «без відриву від виробництва».

Порухайте плечима. Кілька разів підіймайте кожне плече окремо, потім — обидва разом; рух схожий на звичайне знизування плечима.

Посовайтесь спочатку одним, потім іншим плечем вперед-назад. Спробуйте порухати обома плечима одночасно (*одне — вперед, інше — назад*).

Спробуйте покрутити взад-вперед кожним плечем так, щоб лікоть залишався більш-менш нерухомим. Вийшло? Якщо так, то спробуйте покрутити плечима в протилежних напрямках: праве — вперед, ліве — назад, і навпаки.

Після кількох спроб змусити свої плечі правильно працювати ви відчуєте небувале полегшення. Якщо ж у вас вийде контролювати ваші плечі, у вашому розпорядженні з'явиться відмінний маленький комплекс вправ, який допоможе вашому тілу протистояти тяготам напруженої розумової праці.

Непогано наприкінці цієї серії обережно похитати головою — вліво-вправо і вперед-назад. Це допоможе розслабити м'язи ший.

Нервова система

Найскладніша і найзагадковіша з усіх систем організму; від безконтрольного проведення часу за комп'ютером вона страждає не настільки явно, як очі й опорно-рухова система, але наслідки можуть

виявитися набагато більш тривалими і далекосяжними, ніж здається на перший погляд. До того ж, її робота тісно пов'язана з роботою всіх інших систем організму, тому в жодному разі не можна залишати без уваги навіть найменші ознаки розладу її функціонування.

Які ж з нею можливі проблеми?

Карпальний синдром (тунельний, променево-зап'ястний)

Краєм вуха про нього чув, напевно, кожен, але мало хто уявляє собі, що це таке. А даремно. Після довгої роботи у вас починає ломити зап'ястя, зводити кисть? Згодом симптоми з'являються все частіше. Кисть починає просто «стріляти». Причина цього лежить у невеликій щілині в зап'ясті, іменованої карпальним тунелем. Через цю щілину проходять кровоносні судини, дев'ять сухожиль м'язів кисті й стволик серединного нерва, який і є джерелом наших неприємностей.

При тривалій монотонній роботі із клавіатурою й мишою м'язи постійно й одноманітно навантажені. Це не може не позначитися на їхньому стані, так само як і на стані сухожиль. Останні внаслідок цього навантаження можуть розпухати, що призводить до передавлювання серединного нерва у вузькому просторі карпального тунелю. Перетиснення нерва також може виникати внаслідок незручного положення

кисті, коли вона постійно знаходиться під значним кутом по відношенню до передпліччя.

В результаті виникає набряк нерва, що погіршує і без того тяжке положення всього, що знаходиться в тісному променево-зап'ястному тунелі, включаючи сам нерв, який передавлюється ще більше.

Якщо цей процес запустити, наслідки можуть бути плачливими. Виникає порушення як чутливих, так і рухових функцій, які забезпечує серединний нерв. Кисть втрачає чутливість, м'язову силу, точність рухів, а сильні болі змушують цілком відмовитися від роботи з комп'ютером іноді на термін аж до декількох місяців. Гірше того, згодом порушення в карпальному тунелі можуть викликати проростання в ньому сполучної тканини, що призводить до перманентного здавлювання нерва; такий стан можливо вилікувати тільки хірургічним шляхом.

Що робити?

Перше й головне – забезпечити правильне положення кистей при роботі з клавіатурою і мишкою: кисть і передпліччя повинні розташовуватися на одній прямій.

Кращий спосіб для цього – спеціальний килимок для миші, який комплектується окремою подушечкою під зап'ястя, що переміщається на роликах.

Відпочинок також надзвичайно важливий. Фахівці рекомендують кожні 10 хвилин розминати руки, знімаючи їх з миші й клавіатури. Дуже

добре давати кисті альтернативне фізичне навантаження, наприклад, за допомогою кистьового еспандера або декількох корисних вправ.

Вправа «Струшування»: простягніть руки прямо перед собою, розслабте кисті. Обережно помахайте розслабленими кистями вгору-вниз.

Вправа «Згинання кисті»: помістіть руки перед собою. Піднімайте й опускайте кисті вгору-вниз плавно, намагаючись розі'яти, потягнути кистьові м'язи. Потім зробіть такі плавні рухи, що тягнуть кисті вліво-вправо.

Вправа «Обертання»: помістіть руки перед собою долонями вгору. Обертайте кистями прямо перед собою спочатку всередину, потім назовні, намагаючись допомагати обертанню пальцями.

Якщо ж біль вже з'явився, а працювати все одно потрібно, постараїтесь, крім відпочинку й вправ, змінити схему, за якою працюють ваші руки. Найпростіший спосіб – за допомогою налаштувань операційної системи поміняти місцями кнопки миші; дивно, але кисті стає легше майже відразу. У більш запущеній стадії, щоб поберегти ушкоджену кінцівку, можна перекинути мишу під ліву руку; скоро ви звикнете до нового розташування «гризуна». І обов'язково про-консультуйтесь з лікарем.

Підготував
Василь КОРОБКО

Школа народних ремесел

Школа народних ремесел в Національному еколого-натуралистичному центрі учнівської молоді Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України є однією з форм позашкільної освіти учнів, що сприяє вихованню духовності й моральності, задоволенню різнобічних інтересів і професійному самовизначеню учнівської молоді, стимулює розвиток творчої обдарованості, залучає до загальнолюдської культури в нашому поліетнічному світі.

Особливе місце у роботі Школи народних ремесел займає втілення основних ідей, положень, шляхів та засобів національної системи виховання, яка історично обумовлена і створена самим народом, його звичаями і традиціями.

Впродовж 15 років Школа народних ремесел спрямовує свою діяльність на залучення учнівської молоді до вивчення та популяризації народних ремесел (*лозоплетіння, соломоплетіння, рогозоплетіння, нанизування бісером, декоративний розпис, писанкарство, українська народна вишивка, біокераміка, кераміка і гончарство*) через творчі дитячі об'єднання, клуби, семінари, майстер-класи, пленери, конференції, культурно-масові заходи, різноманітні засоби масової інформації.

Сучасна дитина (*особливо підліток*), зазвичай досить ерудована, «прохолодно» ставиться до навчання у школі, не вбачаючи в цьому особливого сенсу; не має



особливих емоційних чи усвідомлених прив'язок до родинного кола; маючи багато товаришів, підсвідомо відчуває себе самотньою через брак спілкування з батьками; є доброю, хоча соромиться власної доброти та ховає її під маскою байдужості, аби не виділятися; не має виходу позитивної творчої енергії, потенційно закладеної в кожному...

Як показує практика спілкування з дитячою аудиторією, з часом невідворотно приходить втома від такого «гіперсучасного» життя і дитина прагне чогось зовсім іншого, здатного викликати почуття радості і поваги до самої себе. І тоді – ласкаво просимо до світу народної творчості – вічної, мудрої, доброї, справжньої!

Найголовнішим завданням педагогічного колективу Школи народних ремесел є зміцнення здоров'я дитини.

Педагогами напрацьовуються оригінальні методики, які допомагають навчити дитину спілкуватися з природою, що дає людині позитивні емоції, добрий настрій, матеріали для виготовлення виробів своїми руками, зближує дитину з прекрасним, дає дитині здоров'я і натхнення.

Помітні кардинальні зміни у настрої дитини, залученої до народних ремесел, у якої формується екологічне мислення і світогляд. Гуртківець, що відвідує Школу народних ремесел, усвідомлює себе органічною частиною природи, вчиться гармонійним відносинам з нею. У нього формується бажання розвитку, саморозкриття і самоствердження у творчості.

Найважливіше для педагогічного колективу Школи народних ремесел – створити сприятливі умови для творчої співпраці дитини з природою заради здоров'я.

Щасливий той, кого оточують небайдужі дорослі-однодумці: родина, педагоги, старші товариші. Змалечку дитина наслідує позитивний приклад і з часом на таких самих засадах виховує власних нащадків.

Школа народних ремесел має на меті привчити дитину до праці, допомогти її полюбити виконувати творчу роботу, призвичаїти до виконання роботи необхідної, але не рутинної, навчити долати лінощі, власне «не хочу» заради «потрібно». Звичайно, ці навички необхідні не лише під час занять ремеслом.

42 Фактично саме час дитинства

формує в молодій людині її ставлення до визначення шляху у дорослий світ, варіантів професійного зростання і головне – життєвої позиції загалом. Тільки коли дитина змалечку призвичаїться отримувати насолоду від навчання та пізнання основ наук, коли у її свідомості буде закладено бажання самостійно серйозно працювати задля досягнення поставленої мети, тільки тоді, прийшовши врешті до сучасного ВНЗ, вона легко включиться у навчальний процес і матиме успіх.

Педагогічний процес Школи народних ремесел НЕНЦ є перш за все добровільним, діти залучаються до заняття народними ремеслами на основі власного вибору, а мистецтво позашкільного виховання полягає в тому, щоб, спрямовуючи і регулюючи певну діяльність, не втратити зв'язків з іншими, щоб один вид діяльності збагачував інші, зберігаючи при цьому головну стратегічну мету – гармонійний розвиток і здоров'я дитини.

Якщо зважати на все, що відбувається у процесі цікавої для дітей діяльності, вільної співтворчості, то легко зрозуміти головну суть і призначення Школи народних ремесел – стати острівцем дитячого щастя.

Яким чином дитина може стати гуртківцем Школи народних ремесел? Достатньо прийти до Національного екологічно-натуралистичного центру (вул. Вишгородська, 19), звернутись до методиста ШНР та написати заяву до вступу в той чи інший гурток. Зaproшуємо всіх бажаючих!

*Підготували
Валерій ФЕДОРОВ,
Євген ГОРЯНІН*

Про масло

Природа по-
дарувала нам
найцінніший про-
дукт — різні масла. Де тільки вони
не містяться —
у кісточках абри-
коса, персика,
вишні, мигдалю,
винограду й каву-
на, у чаї й тютюні, в оболон-
ках зерна пшениці, кукуру-
дзи, рису... Не всі масла люди
вживають у їжу — деякими
вони лікуються, іншими себе
парфумують, третіми заправ-
ляють машину. Огляньмо ті
масла, якими ми харчуємося.

Рослинні олії

У рослинних оліях міс-
тяться незамінні жирні кис-
лоти Омега-6 і Омега-3, вони
відповідають за нормальну
роботу мозку та гормональ-
ний фон організму. Ці кис-
лоти підтримують імунітет,
позитивні емоції, стан шкіри,
вони не синтезуються в ор-
ганізмі й повинні надходи-
ти з їжею. Також із олії ми
одержуємо всі жиророзчинні
вітаміни Е, А, і D, їх нази-
вають токоферолами. У рос-
линних оліях багато вітаміну
F, дуже потрібного організ-
му. Його дефіцит познача-
ється на слизовій оболонці



Мал. Є. Щепкіна

шлунково-кишкового тракту.
Постійна нестача вітаміну
F призводить до судинних
захворювань (*від склеро-
зу до інфаркту*), зниження
опірності вірусам і бактері-
ям, хронічних захворювань
печінки, артриту. Але всі ці
чудові властивості повною
мірою притаманні тільки нे-
рафінованим оліям. Тому на
рафінованій олії ми смажи-
мо, а нерафіновану додаємо
в салати, соуси та ін.

Додавати олію в їжу не
просто корисно, а життєво
необхідно. Разом з білка-
ми вона утворює комплек-
сні сполуки, у вигляді яких
входить до складу клітинних
мембрани, сприяє проникнен-
ню усередину клітин води,
солей, амінокислот, вугле-
водів, підтримує правильний
обмін речовин в організмі,
видає шкідливий холес-
терин. Рясно присмачувати

олією їжу шкідливо, надлишок перевантажить підшлункову залозу й печінку. Але 25–35 г обов'язково додавайте в добовий раціон. При тривалому нагріванні олія втрачає свої корисні властивості і в ній утворюються отруйні речовини. Тому так некорисні картопля фрі, смажені продукти.

Як визначити якісну олію?

Деякі виробники штучно збільшують термін придатності олії, додаючи туди антиоксиданти, які продовжують строк зберігання. Подивіться на вашу олію — на ній зазначений ДЕРЖСТАНДАРТ чи ТУ? Іноді нерафіновану олію піддають додатковій обробці — гідратують. На вигляд така олія значно світліша, ніж звичайна нерафінована, і бідніша за смаком і запахом. Корисних речовин у ній менше, проте строк зберігання збільшується до півроку. Рафінована олія — довгожитель, вона годиться в їжу протягом року, але корисних речовин у ній замало.

Коли вибираєш у магазині олію, потрібно звертати увагу на етикетку — чи зазначена там конкретна рослинна олія? Іноді пишуть просто «Рослинна олія». Потрібно вказати — це соняшникова чи суміш рослинних олій, і конкретно вказати — яких.

44 Якщо не вказано конкретно,

яка олія використовується — це означає, що там можуть бути купажовані олії, тобто суміш різних олій.

Рафіновану олію фальсифікують частіше за інші: маслинову, кукурудзяну й соняшникову розбавляють дешевими — соєвою, бавовняною або раповою, бо вони легко змішуються. Виявити таку підміну можна тільки в спеціальній лабораторії. Тому купуйте рослинну олію перевірених виробників.

Нерафінована олія — очищена тільки від механічних домішок шляхом фільтрування або відстоювання. Вона яскрава, з вираженим запахом насіння, має осад.

Гідратована олія — її очищають гарячою водою (70°C), пропущеною в розпиленому стані через гарячу олію (60°C). На відміну від нерафінованої, у неї неяскравий колір і слабкий смак.

Рафінована олія — очищена від механічних домішок і така, що пройшла нейтралізацію, тобто лужну обробку, олія прозора, без осаду й відстою, має слабкий колір і смак. З неї усуваються шкідливі речовини — з одного боку, це, звичайно ж, добре. А з іншого — не дуже. Адже разом зі шкідливими сполуками з олії вилучаються вітаміни й більша

частина корисних речовин. Тому рафінована олія вважається біологічно неактивною, вона не має цінності для здоров'я. І вітаміни в неї додають синтетичні.

Дезодорована олія – оброблена гарячою сухою парою при температурі 170–230°C в умовах вакууму. Олія прозора, без осаду, має слабкий запах і колір. Зверніть увагу – дезодорована олія буває двох марок – «Д» і «П». Без побоювання (але й без усякого задоволення) можна споживати тільки дезодоровану олію марки «Д». У дезодорованій олії марки «П» залишається занадто багато залишків хімічних розчинників, тому купувати її не варто. Та й, власне, олія рафінована й дезодорована годиться тільки для смаження.

Гаряче пресування. У цьому випадку насіння спочатку нагрівається, а потім йде під механічний прес. Така олія має яскравий колір, виражений аромат, та й зберігається вона досить довго (від 4 до 10 місяців). Щоб уникнути псування, не залишайте цю олію в поліетиленовій тарі – відразу ж після покупки переливайте в пляшки з темного скла, щільно закупорюйте корком і ставте в холодильник. Каламутний осад, що

утворюється при зберіганні нерафінованої олії, зовсім не шкідливий для здоров'я, навпаки, він містить корисні для нашого організму речовини (*фосфоліпіди, вітаміни й мікроелементи*). Чим більше осаду на дні пляшки, тим вищі поживні властивості олії!

Холодне пресування (холодне віджимання). Олія, отримана таким способом, вважається найбільш корисною, найбільш біологічно цінною. Це й зрозуміло – адже насіння просто обробляється механічним шляхом, тому олія містить усі вітаміни й біологічно активні речовини. Але вона погано зберігається й швидко стає прогірклою. Тому використовувати її потрібно якомога швидше, зберігати в темному прохолодному місці не довше 3–4 місяців і тільки у скляному посуді. Майте на увазі: використовувати в їжу олію, отриману методом холодного віджимання, після того, як минув строк її реалізації, дуже шкідливо! Згодом у ній утворюються окиси, які викликають роздратування стравоходу й порушують обмін речовин. Тому порада: ніколи не запасайтесь рослинною олією про запас!

(далі буде)

Підготував
Олег СВЯТНЕНКО 45



Оселедчик

(закінчення, початок
у №4 за 2012 рік)

Вживання в їжі оселедця знижує ризик хвороб серця й судин. Дослідження показали, що оселедець збільшує вміст в організмі так званого «хорошого холестерину» — ліпопротеїнів високої щільноті, які, на відміну від «поганого холестерину», суттєво знижують ризик атеросклерозу й серцево-судинних захворювань.

Оселедцевий жир зменшує розмір жирових кліток — адипоцитів, що сприяє зниженню ризику виникнення діабету другого типу. Оселедець також зменшує вміст у плазмі крові продуктів окиснення, тобто містить антиоксиданти.

Оселедець містить велику кількість необхідної організму жирної кислоти Омега-3, вітаміну D, селену і вітаміну В₁₂.

Спочатку оселедець вважався «рибою жебраків» і не становив для рибалок особливого промислового й комерційного інтересу. Але якось голландському рибалці Віллему Якубу Бейкельсу спала на думку ідея, яка повністю змінила стан речей: перед засолкою Бейкельс видаляв в оселедця зябра, через які риба гірчила. Підготовлену в такий спосіб рибу Бейкельс укладав у бочки акуратними шарами й рівномірно присипав сіллю. Робив він усе це прямо в морі, тільки-но виловивши рибу, і поки судно йшло

до берега, риба просолювалася в бочках. Голландський рибалка й не підозрював, що став хрещеним батьком справжнього оселедцевого буму, який не припиняється й досі.

Тим часом слава голландського оселедця швидко вийшла за межі країни й поширилася по всій Європі. Попит на «рибу жебраків» зрос неймовірно, і спритні голландські купці негайно почали вкладати гроші в організацію лову. Був побудований цілий «оселедцевий флот» рибальських човнів і кораблів, пристосованих спеціально для лову й засолювання оселедця. Секрет виробництва оселедця голландці берегли свято і, не маючи конкурентів, диктували свої ціни на делікатес, без якого вже не уявлявся стіл жодного королівського двору Європи.

У Голландії вшановується День оселедця. Відкриття сезону лову, так званого «нового оселедця» (по-голландськи «ніуве Харинг»), поклало початок гучному народному святу. Оселедець вшановують оркестрами, люди заповнюють порт Схефенінген — найстарішу гавань, на гербі якої красуються три короновані оселедці, проводяться кінні змагання прямо на причалах, лунають постріли в повітря із старовинних рушниць. Гавань заповнюється стародавніми вітрильниками й сучасними

оceanськими суднами, бажаючих запрошуєть на екскурсії. Це свято часто називають також «День прапорців». Прапорці фігурують у назві народних гулянок, тому що ними традиційно в цей день прикрашають гавань містечка й прилеглі вулиці.

Свято проходить у першу суботу червня, відразу ж після того, як у порт доставили оселедці нового улову. Ті, що прийшли на свято, можуть удосталь поїсти так званої «холландської ніуве» — першого оселедця нового сезону, а перше оселедцеве судно, яке заходить у порт Схефенінген, зазвичай одержує грошову премію.

До речі, поїдають оселедець нового улову за певним ритуалом: любителі вмочають у дрібно нарізану цибулю рибу, позбавлену луски, нутрощів і кісток, закидають до неба голови і, тримаючи за хвіст, відправляють до рота. Досвідчені люди примудряються за один раз з'їсти всю слабосолену рибу цілком. Заїдають оселедець сірим голландським хлібом, а запивається все це пивом.

Короновані особи донині приїжджають поклонитися могилі рибалки Віллема Якова Бейкельса — могилі людині, яка подарувала людям радість у житті.

Спеціально для любителів оселедця пропонуємо деякі поради:

- Перекладіть оселедець із бляшаної банки, заливіте розсолом: скіп'ятіть звичайне пиво разом із горошком чорного перцю і лавровим листом та остудіть. Зверху налийте небагато рослинної олії

і закрийте банку пергаментом. Поставте в холодильник.

- При обробленні оселедця на-самперед випатрайте тушку, вилучіть усі нутрощі. Далі — зніміть шкірочку. Щоб це було зручніше зробити, спочатку гострим ножем зробіть 2 розрізи: поперечний біля голови і поздовжній уздовж спинки. Після цього зніміть шкірку з тушки.

- Із хребетних і реберних кісток акуратно зніміть філе. Якщо це зроблено правильно, в руках залишиться рибний кістяк — з головою й хвостом.

- Буває, для прикрашання страви потрібна оселедцева голова, тоді відріжте її від хребта й видаліть зябра.

- Вимочування не тільки видаляє зайву сіль, воно робить рибу набагато смачнішою, ніжнішою й м'якішою. Тому навіть малосольного оселедця замочіть хвилини на 40 у воді (*молоці, міцному чаї*).

- Розібраного оселедця заливіте рідиною так, щоб риба була повністю нею покрита.

- Якщо оселедець солоний, вимочуйте його не менше 4–6 годин. Якщо дуже солоний, то 8 годин і більше, міняючи рідину кілька разів.

- Якщо оселедець попався з ніжною, пухкою м'якоттю, вимочуйте його в чаї, якщо з щільною — у молоці.

- Оселедець пряного посолу в жодному разі не вимочуйте — зникне аромат.

Підготував Юхим ЖИРОВ 47

Варені овочі

Не завжди свіжі овочі корисніші за ті, що пройшли кулінарну обробку. Виявляється, з вареної моркви ми засвоюємо в п'ять разів більше каротиноїдів, ніж із сирої. Саме до такого висновку прийшли вчені з англійського Інституту дослідження іжі.

Для дитини сирі овочі не тільки не корисні, а навіть небезпечні. Клітковина й пектин, що містяться в помаранчевому коренеплоді, за- надто напружують дитячу незміцнілу підшлункову залозу. До того ж, у порівнянні з сирою, у вареній моркви міститься в три рази більше антиоксидантів, які сприяють запобіганню розвитку раку й хвороби Альцгеймера.

При варінні стінки клітин багатьох овочів стають м'якішими. У результаті, наприклад, із броколі й шпинату після кулінарної обробки людина отримує 10–30 % каротиноїдів, а із сиріх — усього 2–3 %. Ортодоксальні сироїди, звичайно, будуть заперечувати й говорити, що при тепловій обробці втрачаються вітаміни. Дійсно, частина з них втрачається, але те, що залишилося, засвоюємо значно краще.

Варені й тушковані помідори також набагато корисніші за свіжі. Хоча теплова обробка дещо знижує вітамінну цінність томатів, вона покращує засвоєння лікопінів — пігментів, що надають помідорам їхній специфічний яскраво-червоний колір. Лікопін є дуже

сильними антиоксидантами, й тому перешкоджають хворобам кровоносних судин і виникненню злоякісних пухлин.

Як добути з овочів і фруктів калій, не нашкодивши підшлунковій залозі? Баклажан (або будь-який інший овоч чи фрукт) краще запекти в духовці. Концентрація калію збільшується, а нітрати й нітрати виходять із соком у піддон.

Особливого ставлення до себе вимагає картопля. Насолоджуючись картопляним пюре, ви істе один крохмаль. Смаужена картопля ще більш шкідлива. Найкраща картопля — це печена в шкірці. Ті 2 мм, які ми зчищаємо, це і є сама цінність — вітамін С і калій.

В організмі любителів овочів і фруктів часто зустрічається надлишок стронцію, який небезпечний тим, що витісняє кальцій та магній. І в кінцевому підсумку, діагноз ос-теопороз «травоїдним» ставлять не в 60–80 років, а вже в 30–40. За словами фахівців, давно розроблені фізіологічні норми раціонального харчування. За ними овочі і фрукти (*не Вражовуючи картоплі*) слід вживати у кількості не більше ніж 300–400 г на добу. Цього цілком достатньо. Що таке 300–400 г? Це всього лише два яблука або таріочка полуниці. А не відро й не кошик!

Підготувала
Людмила ШУПІК

Їжа замість ліків

Якщо у вас:
Алергія (*сінна лихоманка*) — їжте йогурт. Їжте більше йогурту перед сезоном цвітіння. Крім того, щодня їжте мед з вашої місцевості.

Артрит — їжте рибу. Лосось, тунець, скумбрія й сардини запобігають артритам. Жирні кислоти Омега, що містяться в рибі, — це корисно для нашої імунної системи.

Астма — їжте цибулю. Цибуля допомагає зменшити звуження бронхів. Цибульний компрес на груди допомагає при респіраторних захворюваннях і покращує дихання.

Безсоння — їжте мед. Використовуйте мед як транквілізатор і седативний засіб.

Високий кров'яний тиск — їжте селеру й маслинове масло. Маслинове масло показане для зниження кров'яного тиску. Селера містить хімічні речовини, які також знижують тиск.

Головний біль — їжте рибу. Їжте багато риби — риб'ячий жир допомагає запобігти головним болям. Теж саме й імбир, який зменшує запалення й біль.



Дисбаланс цукру в крові — їжте броколі й арахіс. Хром у броколі й арахісі допомагає регулювати рівень інсуліну і цукру в крові.

Шлунковий розлад — їжте банани й імбир. Банани впораються з розладом шлунка. Імбир лікує ранкове нездужання й нудоту.

Закупорка артерій — їжте авокадо. Мононенасичені жири в авокадо знижують рівень холестерину.

Для запобігання інсульту пийте чай. При регулярному вживанні він не допускає на-громадження жирових відкладень на стінках артерій.

Інфекція сечового міхура — пийте журавлинний сік. Високий вміст кислоти в журавлинному соку тримає під контролем шкідливі бактерії.

Кашель — використовуйте червоний перець. Речовина, подібна тим, які є в сиропі від кашлю, утримується в червоному перці. Використовуйте червоний (*каенський*) перець із обережністю, він може по-дразнити шлунок.

Проблеми з кістками — їжте ананас. Переломи кісток і остеопороз можна попередити за допомогою марганцю в ананасі.

Проблеми з пам'яттю — їжте устриць. Устриці допомагають поліпшити функціонування вашого розуму, поставляючи настільки необхідний йому цинк.

Застуда — їжте часник. Пам'ятайте, що часник також знижує рівень холестерину.

Виразки — їжте капусту. Капуста містить хімічні речовини, які допомагають зцілити виразки і шлунка, і дванадцятирічної кишки.

Їжте фрукти

Апельсин — улюблений медичини. Вживання 2–4 апельсинок на день може допомогти в захисті від застуди, зниженні рівня холестерину, запобігати й розчиненні каменів у нирках, а також зменшити ризик появи раку товстої кишки.

Кавун — охолоджує організм і вгамовує спрагу. Містить 92% води, має велику дозу глутатіону, який допомагає зміцнити нашу імунну

систему. Він також є основним джерелом лікопіну — протиракового окиснювача. Живильні речовини в кавуні — вітамін С і калій. Кавун також містить природні речовини, що роблять нашу шкіру здоровішою й захищають її від ультрафіолетових променів.

Ківі — маленький, але могутній. Це гарне джерело калію, магнію, вітаміну Е і волокон, а вміст вітаміну С удвічі більший, ніж в апельсині.

Полуниця — має найвищу загальну антиоксидантну активність серед плодів і захищає тіло від агентів, що викликають рак, закупорки кровоносних судин, вільних радикалів. Насправді, будь-які ягоди корисні, вони зберігають нашу молодість, допомагають позбутися всіх вільних радикалів, які вторгаються в наше тіло.

Папая — багата на каротин, це добре для наших очей та травлення.

Яблуко — «одне яблуко на день і лікар тримається вдалині» (*англійське прислів'я*). Хоча яблуко має низький вміст вітаміну С, воно містить антиоксиданти й флавоноїди, що підвищують активність вітаміну С, допомагаючи тим самим знизити ризик раку товстої кишки, інфаркту й інсульту.

*За матеріалами
Інтернет-видань*



Вживання чаю з іншими продуктами

(закінчення, початок у №4 за 2012 рік)

Чай і фрукти

Вживання чаю з фруктами як з додатковим ароматизатором і смаковим компонентом, природно, не викликає ніяких погіршень цілющих і поживних властивостей чаю. Навпаки, ці властивості лише доповнюються і тим самим посилюються. Але специфічні ароматичні властивості чаю при цьому завжди змінені, а в деяких випадках втрачені зовсім. Тому введення в чай натуральних соків або свіжих і сухих фруктів (*наприклад, яблук, родзинок*) є справою індивідуального смаку.

Іноді фрукти додають у чай із лікувальною метою. Чай у цьому випадку може служити або «транспортером» низки кислот (*лімонної, яблучної, аскорбінової*), що можуть в чистому вигляді викликати роздратування слизових оболонок органів травлення, або грati роль підсилювача властивостей певних фруктів. Наприклад, при ряді

захворювань рекомендується вводити в дієту продукти, що містять пектини. До таких продуктів відносять яблука.

Чай і лимон

Найчастіше чай вживають з лимоном, рідше – з іншими цитрусовими (*наприклад, в Японії – з помаранчею, в арабських країнах і в Америці – з грейпфрутом*).

Поєдання чаю з лимоном в одній страві – це чисто російський винахід. Воно оригінальне й унікальне. Оригінальне і приємне за смаком, унікальне за композицією. Справа в тому, що до 80-х років XIX століття нікому ніде в світі не спадало на думку поєднати чай і лимон в одному напої.

Що ж відбувається при поєданні чаю з лимоном (*або іншими цитрусовими*), якщо розглядати це з сучасної наукової точки зору? Чому це поєдання закріпилося не лише

як «смачне», а й «необхідне», «обов'язкове»?

Справа в тому, що в поєданні з цитрусовими, природно, посилюються живильні, цілющі властивості чайного напою: він краще відновлює втрачені сили, вгамовує спрагу. Саме тому чай п'ють нині за російським зразком з цитрусовими переважно в жарких країнах – Індії, Єгипті, Ірані, Туреччині, у Флориді та Каліфорнії (США). Але смак чаю з лимоном змінюється. Він робиться «цитрусовим», своєрідним, приємним, але все ж стає «не чайним».

Те ж саме відбувається і при додаванні в чай інших фруктів: аромат чаю зникає. Проте невірним є уявлення, нібито чай із цитрусовими та іншими фруктами і соками, що містять кислоти, стає «слабким». Чай лише світлішає, інтенсивність його кольору знижується, іншими словами, міняється його пігментація. Але міцність чаю не змінюється.

Фрукти й соки змінюють лише колір і аромат чаю, не зачіпаючи, не знижуючи, а іноді і підсилюючи його дієтичні, живильні і цілющі властивості. Але той, хто бажає відчути справжній смак того чи іншого сорту чаю, зрозуміло, не повинен змішувати його ні з чим, в тому числі і з лимоном.

Чай і прянощі

У поєданні з чаєм прянощі дають зазвичай сильно діючий, різко стимулюючий напій, використовувати який слід дуже обережно.

Відоме вживання з чаєм запашного і гіркого перцю (*з розрахунку 1–2 зернятка на чашку*), перцевої м'яти, кмину, бадьяна та імбиру.

У той же час систематичне вживання або підвищення дози таких прянощів, як кориця, кардамон, гвоздика, мускатний горіх, можуть викликати посилену діяльність або роздратування деяких органів внутрішньої секреції, результатом чого може бути небажана депресія. Ось чому прянощі вживають із чаєм (*а їх заварюють разом з готовим чаєм безпосередньо в чайніку, причому перець-горошок попередньо розчавлюють*) лише у вкрай малих дозах і зрідка.

Отже, при вживанні чаю з будь-якими домішками його аромат змінюється повністю або частково, в одних випадках – до невідзнанності, в інших – лише злегка, але ніколи не залишається незмінним, чистим. Кожен бажаючий випробувати природний смак чаю повинен враховувати цю обставину.

*Підготувала
Валерія ЧУДНОВСЬКА*



Як перевірити якість продуктів

М'ясо

Для приготування м'ясних страв найкраще вживати м'ясо молодих тварин. Його легко відрізнити за кольором. Так, м'ясо тварин у віці до 6 тижнів має колір від ясно-рожевого до ясно-червоного й щільний білий внутрішній жир. М'ясо молодняка (до 2 років) ясно-червоного кольору, з майже білим жиром. М'ясо дорослих тварин (2–5 років) соковите, ніжне, червоного кольору. У старих тварин (старше 5 років) м'ясо темно-червоного кольору, жир жовтий.

Доброїкісне м'ясо покрите тонкою плівкою блідо-рожевого або блідо-червоного кольору, у місці розрізу – злегка вологе, щільне, еластичне. М'ясний сік прозорий, червоний. Довідатися,

чи доброїкісне м'ясо, можна й таким способом – надавіть на нього пальцем: якщо ямка, що утворилася, швидко зникне, воно свіже.

Про якість м'яса можна судити й за запахом. Для цього нагрійте виделку або ніж і проколіть м'ясо: якщо воно недоброїкісне, від ножа або виделки буде йти неприємний запах.

Якщо доторкнутися пальцем до поверхні мороженого м'яса, на ній з'являється червона пляма. У повторно замороженого м'яса поверхня червона, від дотику різко помітної плями не утворюється, жир рожевий, а сухожилля має яскраво-червоний колір.

Коли впевненості в абсолютній свіжості м'яса немає, його краще варити, а не смажити, оскільки при тривалому

варінні бактерії, якими воно може бути заражене, гинуть. Підсмажування не гарантує повної загибелі хвороботворних мікробів, що перебувають у товщі м'яса.

Ковбаса

У свіжих варених і напівкопчених ковбасах оболонка суха, міцна, еластична, без нальотів цвілі, слизу, щільно прилягає до фаршу. На розрізі фарш щільний, соковитий по всій товщі, без сірих плям. Шпик білий. Запах і смак специфічні, приємні, без затхlosti й кислуватості.

Птахи

У птиціній тушки дзьоб повинен бути глянсуватий, сухий, пружний, не мати запаху. Слизувата оболонка ротової порожнини блискуча, злегка рожева, незначно зволожена, без запаху. Колір шкіри жовтуватий, місцями з рожевим відтінком, поверхня суха. М'язова тканина щільна, пружна. У курей та індичок — ясно-рожевого, а в гусаків і качок — червоного кольору. Поверхня м'язової тканини злегка волога, але не липка.

Вік курей визначають за лапками. У старих курей шкіра лапок груба, жовтуватого відтінку, ніжки покриті великими лусочками, а в молодих — шкіра ніжна, біла, із прожилками,

ніжки м'які, покриті дрібними лусочками. У молодої курки яскраво-червоний гребінець, задній палець лапки маленький. Вік курей і півнів можна визначити також за станом кінчика грудної кістки. У молодого птаха він не окостенілий і легко згинається. У молодих гусаків і качок лапки жовті, блискучі, а перетинки тендітні. Дзьоб яскравого кольору, кінці пір'я на крилах не оббиті; навколо зіниці білий, а не жовтий або блакитний, кружок.

У молодої індички світлий гребінь, ніжки сірі, із гладкою поверхнею. Молоду дичину розпізнають за тонкою шкірою під крильцями, а куріпок — за пір'ям: у молодих птахів пір'я гостре, у старих — за круглене. Якщо під крильцями помітні зеленуваті або синюваті плями або перо птаха починає мокнути — дичина несвіжка.

Риба

Свіжа риба (*парна, охоложена*) покрита прозорим слизом, черевце не роздуте. Луска гладка, чиста, блискуча, щільно прилягає до тіла, очі прозорі, блискучі, опуклі, пружні. Зябра без слизу, світлого або темно-червоного кольору, мають свіжий, характерний рибний запах. М'язова тканина еластична, щільно з'єднана з кістками,

відділяється від них із труднощами. Ямочка, яка утворюється при натисненні пальцем, швидко вирівнюється.

Для визначення свіжості риби занурте її в таз із водою — свіжа доброкісна риба при зануренні у воду тоне.

У замороженої доброкісної риби зябра трохи бліднуть і трохи западають очі. Якщо риба заморожена свіжою, при розморожуванні її еластичність відновлюється.

Свіжість мороженої риби можна визначити й так: застреміть у товщу її м'яса нагрітий в окропі ніж, а потім понюхайте його. Різкий неприємний запах свідчить про те, що риба несвіжка.

Яйця

Налийте в півлітрову банку воду й розчиніть у ній столову ложку солі. Якщо яйце опуститься на дно, воно свіже; якщо середньої свіжості, буде плавати десь посередині; якщо ж спливе, яйце в їжу не годиться.

Якість яйця можна перевірити на світло. Усередині зіпсованих яєць видні темні плями. Зрозуміло, повністю довіряті таким способам визначення свіжості яєць не можна, тому що при зберіганні можуть виникати й інші явища, що викликає, наприклад, розкладання білка, зміну смаку тощо.

Яйця качок і гусей часто бувають заражені збудниками шлунково-кишкових захворювань, а тому вживати їх у їжу не можна. На шкарлупі яйця є мікроби, тому, перш ніж розбити яйце, обов'язково вимийте його.

Молоко, сметана, сир

Якщо капнути якісним жирним молоком на ніготь, то форма краплі майже не зміниться. Крапля молока, розведеного водою, розплівиться. Добре молоко густе, чисто-білого кольору, а розведене водою — рідке із блакитнуватим відтінком.

Свіжа сметана має однорідну густу консистенцію, білий або жовтуватий колір, кислуватий смак. Перемерзла й відтала сметана стає несмачною, грудкуватою, на її поверхні утворюється сироватка. Несвіжа сметана гірчить, має затхлий запах, дає відстій.

Для свіжого сиру характерний білий або злегка жовтуватий колір, приємний кислуватий запах і смак. Якісний сир не занадто сухий, не грудкуватий, але й не занадто вологий, не перенасичений сироваткою.

Недоброкісний сир пахне цвіллю, неприємний на смак, ослизлий.

*Підготувала
Діна РЯБОШАПКО 55*



Щого краще не їсти!

Давайте розглянемо перелік отруйних добавок і їжу, в якій вони зустрічаються.

Глутамат натрію. Не можна їсти продукти з добавкою Е-326 (*глутамат натрію*). Беремо упаковку товару в магазині і читаємо. Якщо зазначений глутамат натрію, не купуємо його взагалі. Глутамат натрію є підсилювачем смаку. Будьте уважні! Краще використовувати природні продукти: сіль, цукор, перець тощо, але глутамат — в жодному разі.

Цукрозамінники. Ніякі цукрозамінники не можна їсти.

Транс-жири. Масло 72,5% не можна їсти в жодному разі. Це транс-жир — рослинне масло низького сорту. Масла менше 82,5% не буває. Якщо не знайшли масло такої жирності, то краще їсти рослинне. Краще з'їсти дві ложки натурального вершкового масла, ніж цілу пачку або кілограм транс-жирів.

Малосольний оселедець у пластикових упаковках. Малосольний оселедець зберігається тільки в маслі. Ні в якому оцті він не зберігається. Якщо оселедець без масла, значить, до нього доданий уротропін.

Червона ікра мало-сольна. Принцип той самий. Червона ікра довго не зберігається. Тільки в замороженому вигляді або сильно засолена. Якщо продається малосольна, значить, до неї доданий або уротропін, або лимонна кислота. Можливо, додано щось інше, але на виході все одно виходить формальдегід.

Г е н н о - і н ж е н е р н і продукти:

- а) зелений горошок (*консервований*);
- б) кукурудза (*консервована*);
- в) імпортна картопля;
- г) крабові палички (*крабова есенція, змішана із соєю*).

Кукурудзяні палички й пластівці з цукром. Якщо купуєте кукурудзяні пластівці, палички, вони повинні бути не солодкі. Тому що цукор не використовують у виробництві. Цукор горить при температурі 140 градусів. Тому використовують цукрозамінники, у цьому випадку — цикломат.

Каші й крупи з ароматизаторами й барвниками, ідентичними натуральним. Це хімічні речовини, що мають запах і присмак груші, полуниці, банана тощо. Нічого натурального в них немає.

Льодяники. Барбариси. Зараз використовується настільки сильна хімічна есенція, що, якщо ви злегка намочену цукерочку залишите на скатертині, вона пропалить скатертину наскрізь, разом з лаком. Знищується навіть пластик. Уявіть, що відбувається з вашим шлунком.

Смажена картопля у фаст-фудах і готова в магазинах. Зараз використовуються такі антиокислювачі, що картопля тримається рік і не чорніє.

Варені ковбаси. Вони з генно-модифікованої сої. Сосиски, сардельки, варена ковбаса, паштети й інші

продукти з так званими прихованими жирами. У їхньому складі сало, нутряний жир, свиняча шкурка займають до 40% ваги, але маскуються під м'ясо, у тому числі й за допомогою смакових добавок.

Шинка. Ні про яку натуральність у цьому випадку взагалі не йдеся. Береться тоненька шийка й кілограм гелю. За ніч у спеціальній машині гель перемішується разом зі шматочком шийки, й до ранку виходить величезний шматок «м'яса». Як такого м'яса в ньому не більше 5%. Усе інше — гель (*каратинін, підсилювачі смаку, кольору*). Рожевий колір такому «м'ясу» надають підсилювачі кольору.

Сирокопчені ковбаси. Як раніше їх вже ніхто не коптить. Використовуються коптильні рідини, у яких знову-таки формальдегід.

Молочні продукти тривалого терміну зберігання (більше 2 місяців). Усе, що зберігається більше 2-х тижнів, уживати не можна. Асептична упаковка — це упаковка з антибіотиком.

(далі буде)

Підготувала
Катерина БУДЬКО 57





Танець – це Вірш, у якому кожний рух є словом

Коли я танцюю, я відчуваю свободу танцю, свободу душі. Я відчуваю, як тисячі метеликів обертаються навколо мене, немов добре феї кружляють зі мною у танці. Я відчуваю музику, яка проходить через мое тіло і додає мені бадьюрості.

Коли я танцюю, я радію та насолоджуєсь життям. Я радію тому, що подарував мені Бог. Бог подарував мені надзвичайну фігуру, пластичність. А тренер розкрив у мені талант танцювати.



Танці – це не тільки вид спорту, але й улюблена заняття. Перш за все – це здоров'я, гарна фігура, рівна постава. Коли я танцюю або дивлюся, як хтось танцує, я щаслива. Бо розумію, що в своєму житті я обрала правильний шлях, шлях, який веде мене до здорового, щасливого життя. І в цьому житті немає місця курінню, алкоголю та наркотикам.

Кожна людина обирає той шлях, по якому вона пройде усе життя. Я б не рекомендувала обирати шлях куріння та алкоголізму, бо вважаю, що це неправильно, особливо для дівчат. Ми повинні пам'ятати, що кожна дівчина – це майбутня мати. Справжня жінка – це не та, яка з сигаретою в руках, а та, яка займається спортом, дбає про своє здоров'я, бо вона – майбутня мати.

Дівчата! Якщо ви хочете бути здоровими та жити довго і щасливо, вибирайте правильний шлях. У мене є мрія, яка знаходиться високо вгорі, але я до неї дійду, бо це мій шлях.

Віолетта БАРЛАДИН,
чемпіонка України
та Східної Європи
зі спортивних танців

Указом Президента України 2013 рік проголошений Роком дитячої творчості.

Петриківський розпис

Петриківський розпис — один із символів України. В його хвилястих візерунках і казкових пташках відбивається життєрадісна душа нашого народу. Обличчям українського декоративного мистецтва залишається відомий на весь світ петриківський орнамент.

В 80-х роках XVIII ст. в південноукраїнських степах біля річки Чаплинки козацький гетьман Петро Калнишевський заснував поселення, яке назвав на свою честь Петриківкою.

Жінки цього невеличкого села розмальовували побілені стіни хат-мазанок яскравими візерунками. Так зародився петриківський розпис. Замість фарб перші майстрині використовували сік буряка, моркви, вишні, які розводили на яєчному жовтку, молоці. Малювали вони трісочками та ганчірками, пізніше — саморобними пензликами з котячої шерсті. Саме тоді, мабуть, з'явився той характерний для розпису перехідний мазок, що дає змогу створювати незвичайні відтінки та кольори.

Минав час, змінювалось життя, багато ремесел відмидало. Але відомий в усьому світі петриківський орнамент існує й понині, не втрачаючи своєї чарівної свіжості.

В гімназії №179 Голосіївського району м. Києва в 1992 році було створено гурток «Петриківський розпис». Незмінним керівником гуртка всі ці роки є вчитель образотворчого мистецтва, майстер традиційного народного мистецтва, член Національної спілки художників України Молдавська Олена Семенівна.

За високі досягнення гуртку присвоєно почесне звання «Зразковий художній

колектив». Щороку тут навчається більше 60 учнів 6–16 років.

Завдання гуртка — познайомити дітей з історією народного розпису, пробудити цікавість до декоративного українського мистецтва, запалити дитячі серця натхненням творчості, бажанням зберегти народні традиції та оволодіти майстерністю петриківського розпису.

Навчання здійснюється за авторською програмою керівника гуртка. Роботи гуртківців відзначаються високим рівнем виконання, майстерністю, сповненим фантазії, свідчать про володіння мистецтвом декоративного розпису.

Багато учнів, які навчались в гуртку, після закінчення школи продовжують навчання в Київському педагогічному університеті ім. Б. Грінченка на факультеті образотворчого мистецтва, в Київському інституті декоративно-прикладного мистецтва, в Київському славістичному університеті на факультеті декоративно-прикладного мистецтва та інших навчальних закладах.

Діяльність зразкового художнього колективу «Петриківський розпис» свідчить про те, що стародавнє народне українське мистецтво набуває розквіту і сили.

Цього року петриківський розпис буде включений ЮНЕСКО до списку нематеріальних культурних надбань людства.

Зразки дитячої творчості розміщують на кольорових сторінках журналу.

*Підготувала
Вікторія ПЕТЛІЦЬКА 59*

Сподіваємось, любий читачу, тобі сподобається оповідання письменника Гаріна-Михайловського «Геній». Ознайомся, будь ласка, за допомогою словників із визначенням «геній» і спробуй відповісти на питання: чи був генієм герой цієї розповіді?

Геній

Усі в місті знали старого величезного євея з довгим, скісовдженим, як левина грива, волоссям, з бородою, яка від старості була жовтою, як слоняча кістка.

Проходили роки, покоління змінялись поколіннями, неслися з гуркотом еkipажі, неквапливо йшли перехожі, — а старик, урочистий і байдужий, усе так само з'являвся на вулицях з поглядом, спрямованим нагору, мовби він бачив те, чого інші не бачили.

Єдина людина в місті, яку старик відзначав своєю увагою, був учитель математики однієї з гімназій.

Щоразу, помітивши вчителя, він зупинявся й уважно дивився йому вслід. Можливо, і вчитель математики звертав увагу на старика, а може, й ні, тому що це був справжній математик, який нічого, крім своєї математики, не бачив, не знав і знати не хотів. Засунути в кишеню, замість хустки, губку, якою витирають дошку, з'явиться на урок без сюртука було для нього

звичайною справою. Знущання над ним учнів дійшло до таких розмірів, що вчитель змушений був залишити викладання в гімназії.

З того часу він увесь віддався своїй науці й виходив з будинку тільки для того, щоб пообідати. Жив він у своєму власному, що дістався йому від батька, великому будинку, набитому квартирантами. Але майже ніхто із квартирантів нічого не платив йому, тому що все це був бідний люд.

Будинок був брудний, багатоповерховий. Але бруднішою за все була квартира із двох кімнат у підвальному приміщенні самого вчителя, вона була завалена книгами, з таким товстим шаром пилу на них, що якби підняти його весь враз, то можна було б і задихнутися.

Двері у квартиру вчителя одного разу відчинилася й до неї ввійшов старик.

Він, не поспішаючи, вийняв із жилетки брудний, товстий,



$$\int xy(1+x^2)y' dx = \int \frac{dy}{y(1+y^2)}$$

увесь списаний зошит і передав його математикові.

Математик взяв зошит, повертів його в руках, поставив кілька питань. Старик, що дуже погано говорив російською, майже нічого не второпав. Математик зрозумів, що в зошиті мова йде про якусь математику. Зрозумів, зацікавився й, знайшовши перекладача, зайнявся вивченням рукопису. Результат цього вивчення був незвичайний.

Через місяць старик був запрошений до місцевого університету у відділення математичного факультету.

У залі засідали математики всього університету, усього міста, старик був теж запрошений. Він сидів байдужий, з поглядом нагору, і через перекладача давав свої відповіді.

— Сумніву немає, — сказав голова, — ви дійсно зробили найбільше з усіх у світі відкриттів: ви відкрили диференціальне вирахування... Але Ньютона уже відкрив його двісті років тому. Проте ваш метод зовсім самостійний, відмінний і від Ньютона, як від Лейбніца.

Старик запитав хрипким голосом:

— Його твори написані єврейською мовою?

— Ні, тільки латинською, — відповіли йому.

Старик прийшов через кілька днів до математика і пояснив йому, що бажав би вчитися

математиці й латинській мові. Серед квартирантів учителя знайшлися й студент-філолог, і студент-математик, які погодилися вчити єврея: один — латинській мові, інший — основам вищої математики.

Старик щодня приходив, брав уроки й ішов учити їх додому. Там, у найбруднішій частині міста, по темних, смердючих сходах піднімався він на своє горище і в сирій будці, присівши біля єдиного вікна, вчив задане.

Тепер, у години відпочинку, він часто крокував поруч із маленьким учителем. Мовчки йшли вони, мовчки розставалися й тільки на прощання потискували руку один одному.

Промайнуло три роки. Старик міг уже прочитати в оригіналі Ньютона. Він прочитав його один раз, другий, третій. Сумніву не було. Дійсно, він відкрив диференціальне вирахування. Дійсно, воно було вже відкрите двісті років тому найбільшим генієм Землі. Він згорнув книгу. Все було кінчено. Усе було доведено. Ходив він по вулицях міста з нескінченою порожнечею в душі.

Одного разу знайшли старика мертвим у його будці. Він, як статуя, лежав, обпершись на руки. Густі пасма, кольору пожовтілої слонячої кістки, розсипалися по обличчю й плечам. Очі його дивилися в розгорнуту книгу і, здавалося, після смерті ще читали її.

Шевченківська премія – державна нагорода України, найвища в Україні творча відзнака за вагомий внесок у розвиток культури та мистецтва. Національна премія встановлена для нагородження за найвидатніші твори літератури та мистецтва, публіцистики і журналістики, які є вершинним духовним надбанням Українського народу. У галузі літератури Шевченківську премію (2012 рік) отримав письменник Леонід Горлач (Коваленко) за збірку поезій «Знак розбитого ярма».



Леонід Горлач

Осінні граки

І молоді граки з старими,
як думи з Вітром на крилі,
летять над селами у рими
і приrostають до ріллі.

Тут Рось, тут Русь, тут Україна,
стара і вічно молода.
Тут на вітві із грака пір'їна
тобі у серце опада.

Летять граки, і ти із ними
летиш через усі часи,
тут осені твої і зими
тремтять у крапельках роси.

Рідне жито

Я так давно у житі не лежав,
у голубому просто неба житі.

Жита однакові у всіх держав,
та колоски для різного налиті.

Жита однакові у всіх держав.
Та тільки дома запитає поле,
неначе в серце колоском уколе:
а ти давно у житі не лежав?..

Балада про Данила

Поїхав Данило в долину по глину,
в долину полинну аж ген за село.
Усілося сонце на згорблену спину,
вгорнуло старого в шовкове тепло.

Приїхав Данило в долину полинну.
Конячку розпріг і присів у траву.
І раптом покручену, неопалиму
уздрів свою долю, неначе жибу.

Стояла Вона біля глинища круто
і в очі дивилася, як совість сама,
і наче казала розкуюто, забуто:
– Чому ти приїхав, а сина нема?..

Стенувся Данило. У руки – лопату,
і глину копнув, зачерпнув з глибини.
А голос із неї:

– Не руш мене, тату!
З Війни у землі цій лежжу я, з Війни...

Схилився Данило і очі запали
утер рукавом, що од глини зжовтів:
Віддав би життя, а не те що медалі,
коли б тільки син із Війни прилетів...

І знову – дорога. Порожня підвіда.
Полинна долина, і в серці полин,
і шкода Данилу, невимовно шкода,
що він на підвіді сидить, а не син.

Такі ось кур'ози*!

Ой, мені зле!

Оповідки про жахливих піраній та про людей, яких ці риби з'їдали живцем, відомі усім.

Насправді, багато жителів Південної Америки купаються, перуть білизну у водах, де водяться піраньї. Кусали — кусали, але щоб з'їсти... Поки у воді немає крові, ці риби навіть не звернуть уваги на присутніх поруч з ними.

А ось під час вилову і перевезення їх, піраньї опускаються на дно і завалюються на бік — від жаху «криваві хижаки» не-притомніють! І це не жарт...

Хтось пожартував...

В Англії, поблизу містечка Пілтдаун, було знайдено череп істоти, що поєднувала ознаки високорозвиненої людини та мавпи. Проте радість учених швидко розсіялась: знахідка виявилась злим жартом — хтось підклав землекопам череп людини з приладнаною до нього нижньою щелепою шимпанзе.

Ну, слоне, постривай!

За свідченнями античних авторів, проти бойових слонів неодноразово з успіхом виставлялись «бойові» свині. Поросяче верещання наводило на слонів такий жах, що вони кидалися навтіки, затопочуючи солдатів свого ж війська.

* **Кур'оз** (франц.) — чудасія, сміхота; цікава, кумедна, смішна обставина чи пригода; дивина, незвичайна, цікава річ.

А правда така...

У багатьох мультфільмах та «книжкових» дитячих казках гієни зображаються як дармоїди, підлабузники левів, вони поїдають залишки їжі, добутої левом чи леопардом. Проте ці тварини добувають до 33% їжі полюванням! Значно частіше саме леви відбирають здобич у гієн.

Визнаний делікатес...

Приблизно до середини XIX сторіччя омарі вважались їжею американської бідноти, використовувалися як добриво і приманка для риби. Але пізніше зацікавленість гурманів цими ракоподібними почала швидко зростати, і нині омары — визнаний, дуже дорогий делікатес.

Ринограденції...

У Німеччині в 60-х роках ХХ століття вийшла книга, де автор ґрунтовно, з латинськими найменуваннями, описував анатомію дивних істот, ніби то відкритих ним на острові у Тихому океані.

Ринограденції — так він їх назав — поєднували властивості рослин і тварин: мали слонячі хоботки і крила ос; то літали, то росли, пускали коріння... Але це була містифікація, хоча вигадав її справжній учений.

*Підготувала
Валентина КОРОТЕЄВА*

Молодь за екологічно чисте майбутнє

«У 2011 році екологічні катастрофи забрали близько 30 000 життів. Дуже важливо підвищувати поінформованість і поширювати ефективні практики у світі, і це саме те, що символізують ці нагороди», — заявив Олександр Ліхоталь, Президент Міжнародного Зеленого Хреста.

Відкрита і триває номінація на вручення нагороди Green Star Award 2013. Неурядова організація Міжнародний Зелений Хрест (*Green Cross International*) та Організація Об'єднаних Націй офіційно оголосили про початок подачі заявок кандидатів на отримання нагороди «Зелена Зірка» 2013, що вручається за визначні заслуги та досягнення в галузі зменшення екологічних та гуманітарних наслідків стихійних лих та військових конфліктів.

Вперше нагорода була представлена у 2009 році за ініціативи Управління ООН з координації гуманітарних питань, організації Міжнародний Зелений Хрест та Програми ООН з навколошнього середовища (ЮНЕП).

Нагороду «Зелена Зірка» (*Green Star Award*) отримують уряди та компанії, організації, особи, які показали значні досягнення у підвищенні рівня обізнаності, збільшенні потенціалу та ефективного реагування на надзвичайні ситуації, що мають серйозний вплив на навколошнє середовище, здоров'я людей та засоби для існування. Ці нагороди покликані відзначити справжніх героїв з усіх куточків світу, не лише тих, хто проявив

хоробрість та лідерські якості, аби подолати наслідки екологічних катастроф, але й тих, хто невтомно працював, щоб попередити ці кризові явища та вжити заходів щодо зменшення їхнього впливу.

Зaproшуємо молодь віком 18–25 років на прослуховування для участі в мюзиклі, який буде особливою подією святкування 20-тої річниці діяльності Міжнародного Зеленого Хреста у Палаці Націй ООН в Женеві 3 вересня 2013 року. Мюзикл проводитиметься спільно з Міжнародною організацією «Діти за мир» та Міжнародним Зеленим Хрестом. Він буде заснований на популярному мюзиклі «Діти за мир», який сформував основний інструмент дипломатії молодого громадянина в питаннях врегулювання багатьох конфліктів у всьому світі. Новий сценарій, розроблений для цієї вистави, перенесе аудиторію в ретроспективу 2050 року — час, коли ми досягнемо «Майбутнього, якого хочемо».

З більш детальною інформацією щодо процедури подачі заявок на отримання нагороди «Зелена Зірка» можна ознайомитися на сайті www.greenstarawards.net. Якщо Ви зацікавлені пройти кастинг та взяти участь у мюзиклі, надсилайте нам листа на адресу green@cue.kiev.ua або телефонуйте +38 (044) 464 16 04.

З повагою
Capiga Юрій Станіславович,

Голова Правління, Виконавчий директор
благодійної організації «Грін Крос Україна»



Коломаренко Дмитро, 8 років



Дяченко Олена, 10 років