



Індекс 98146

ЮНИАТ №8(73), 2022 НИЙ НАТУРАЛІСТ

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



ЩО ЩЕ МОЖЕ ЗНИКнути ВНАСЛІДОК ЛЮДСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ?

Останнім часом ми все сильніше — і все болючіше — починаємо відчувати скорочення ресурсів.

Ви, напевно, чули про дефіцит води, олії та медоносних бджіл, але є й інші ресурси, яких нам не вистачає, або які просто зникнуть через неправильне використання, і вони впливають на усі сфери нашого життя.

Ось шість із них, про які ви, можливо, не знаєте.

1. ВІЛЬНЕ МІСЦЕ НА ОРБІТІ

Навколо Землі обертається близько 500 тис. об'єктів. Лише близько 2 тис. із них насправді функціонують — супутники, які ми щодня використовуємо для зв'язку, GPS та перегляду улюблених шоу. Решта — це сміття від запусків ракет та попередніх зіткнень орбітальних об'єктів.

То в чому проблема? Цифра 500 тис. охоплює лише об'єкти, які активно відслідковують — проте щодня запускають і нові.

Із вдосконаленням технологій стає все легше і простіше вивести щось на орбіту.

Хоча це загалом хороші новини для людства, проте контролю повітряного руху для усіх цих об'єктів немає, так само як немає системи для знищення непотрібних предметів — тих, що захаращують орбіту Землі.

Зі збільшенням кількості таких об'єктів зростає і ризик їхнього зіткнення і заподіяння шкоди мережам, необхідним для роботи наших телефонів, карт та систем відстеження погоди.

Вирішення цієї проблеми наразі шукають, але досі не знайшли.

2. ПІСОК

Вам може здатися це дивним — як може закінчитись пісок, коли його повно на пляжах і в пустелях?

Але насправді жоден твердий матеріал не видобувається у таких масштабах, як пісок і гравій. І, за даними ООН, ми використовуємо його набагато швидше, ніж природа встигає його відновити.

Для утворення піску шляхом ерозії необхідні тисячі років, а ми використовуємо його щодня у величезних масштабах на будівництві, у меліорації, фільтрації води і навіть для виготовлення скла.

Оскільки втрати піску загрожують крихкій екосистемі, звучали заклики до глобального моніторингу та регулювання дедалі ширшого використання цього, як виявляється, обмеженого ресурсу.

3. ГЕЛІЙ

Коли наступного разу відпускатимете у небо повітряну кульку — задумайтеся, чи варто це робити. Газ гелій — це також вичерпний ресурс, який видобувають глибоко з-під землі, і запасів його лишилося на лічені десятиліття.

За деякими підрахунками, дефіцит гелію виникне протягом 30–50 років.

Вам може здатися, що це лише трохи підпсує настрої на дитячих вечірках, однак гелій має важливе медичне використання: охолодження магнітів, які дозволяють функціонувати МРТ-сканерам. Вони зробили революцію у діагностиці та лікуванні раку, травм головного та спинного мозку.

4. БАНАНИ

У нашій не такій вже й далекій майбутній антиутопії бракуватиме смузі!

Більшій частині бананів, які зараз вирощують для продажу на комерційній основі, загрожує грибок під назвою Панамська хвороба.

Більшість бананів, які ми їмо — варіації сорту «Кавендіш», який безпосередньо походить від однієї рослини. Оскільки усі вони є клонами, Панамська хвороба може потенційно швидко поширитися на усю популяцію бананових рослин.

Схожа ситуація вже була — у 50-х роках ця ж хвороба майже знищила світовий врожай бананів, внаслідок чого виробники перейшли з сорту «Гро-Мішель» на «Кавендіш».

Дослідники працюють над виведенням нових сортів, стійких до грибка, але так само смачних.

5. ҐРУНТ

Хоча світові запаси ґрунту не можуть взяти й випаруватися з поверхні Землі, його нерациональне використання наразі становить серйозну проблему.

Більшість життєво важливих поживних речовин рослини отримують із самого верхнього, родючого шару ґрунту.

WWF — неурядова організація, яка працює над збереженням дикої природи — підрахувала, що за останні 150 років було втрачено близько половини світового ґрунту, водночас для відновлення природним чином 25 мм ґрунту необхідно до 500 років.

Вважають, що ерозія, інтенсивне землеробство, вирубування лісів та глобальне потепління сприяють втраті верхнього шару ґрунту, від якого залежить переважна більшість світового виробництва продуктів харчування.

6. ФОСФОР

На перший погляд, здається, що фосфор не відіграє надто важливої ролі у нашому повсякденному житті.

Але він є не лише необхідним елементом структури людської ДНК, а й основою необхідного сільськогосподарського добрива, у якого немає заміника.

Замість того, щоб повернутись у ґрунт, з якого він походить, — через рослинні та тваринні відходи — наразі фосфор найчастіше подорожує до міст разом з врожаєм, і зрештою вимивається нашими каналізаційними системами у море.

Якщо ситуація не зміниться, за різними підрахунками фосфору нам може вистачити від 35 до 400 років — після чого ми можемо сильно зголодніти.

Ян ПІДЛУЖНИЙ



МИ ВДОМА! МИ В УКРАЇНІ!

Педагоги Полтавського обласного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді долучилися до швейцарсько-українського проекту «DecideSummerClubs» під гаслом «Ми вдома! Ми в Україні!», організатором якого в Полтаві став Науковий ліцей № 3. До участі у літньому таборі

було залучено понад 100 дітей — учні міських шкіл та внутрішньо переміщені діти. Працював табір два тижні — з 18 до 29 липня.

У рамках проекту працівники обласного еколого-натуралістичного центру проводили для дітей заходи, спрямовані на зміцнення їхньої громадянської

позиції, патріотичного духу та отримання нових знань про природу та навколишнє середовище. Це інтелектуально-пізнавальна гра «Мова — серце нації», еколого-патріотичний квест «Знавці рідного краю» та національно-патріотичний тренінг «Ми діти твої, Україно!», присвячений Дню Української Державності. Діти

з радістю долучалися до участі в організованих активностях — відповідали на питання, фантазували, створювали плакати, дізналися більше про українську народну творчість. А вже літній відпочинок по-справжньому корисний тоді, коли проведений не тільки весело, а й з користю!



ЧИМ МОЖНА ЗАМІНИТИ ПОВСЮДНУ ПАЛЬМОВУ ОЛІЮ

Цей диво-продукт застосовують всюди — від кондитерських виробів і косметики до палива і будівництва. Але вирощування олійної пальми завдає шкоди тропічним лісам. Чи зможемо ми замінити її?

Пальмова олія, вочевидь, є у шампуні, яким ви зранку помили голову, у милі, зубній пасті, вітамінах або косметиці, якою ви скористалися.

Вона є у хлібі, який ви підсмажили на сніданок, а також у маргарині та вершках, які ви додали в каву. Корову, яка дала молоко для вершкового масла чи сира, ймовірно, також годували пальмовою олією.

Отже, ви споживаєте пальмову олію, імовірно, щодня.

Навіть транспортний засіб, яким ви доїхали до роботи — автобус, поїзд чи авто — працює на паливі, яке містить пальмову олію. Та й електрика, яка живить пристрій, на якому ви читаєте цю статтю, частково також генерується від спалювання ядер олійних пальм.

Пальмова олія присутня у половині всіх споживчих товарів і відіграє значну роль у промисловості. До 2024 року виробництво пальмової олії у світі зросте до 107,6 млн тонн.

Така поширеність пальмової олії пояснюється її унікальними хімічними властивостями.

Її виробляють із насіння західноафриканської олійної пальми. Відсутність кольору і запаху робить її зручною харчовою добавкою.

Пальмова олія має високу температуру плавлення і містить багато насичених жирів, завдяки чому ідеально підходить для кремів та кондитерських виробів, які тануть у роті.

Багато інших рослинних олій для цього потребують гідрогенізації — додавання атомів водню до молекул жиру. В результаті утворюються нездорові трансжири.

Пальмова олія також витримує високі температури, наприклад, під час приготування їжі та стійка до псування, що надає продуктам тривалий термін зберігання.

Олійні пальми є також вигідною сільгоспкультурою, вони невимогливі, ростуть навіть у малопродуктивному ґрунті. Саме тому площа вирощування цієї культури в останні роки швидко зростає.

Але це призводить до масової вирубки лісів в Індонезії та Малайзії і, отже, до знищення природного середовища багатьох видів, яким загрожує зникнення, наприклад орангутангам.

За даними Global Forest Watch, за 17 років Індонезія втратила понад 25 млн га деревного покриву — територія, що дорівнює площі Нової Зеландії.

Це змусило уряди та підприємства замислитися про більш безпечну альтернативу пальмовій олії.

Але замінити диво-виріб не просто. Ісландська мережа супермаркетів 2018 року оголосила, що не додаватиме пальмову олію в жоден продукт своєї власної марки.

Однак в реальності це виявилось не так просто, і наступного року компанія просто прибрала свою марку з назви товарів.

Найпоширеніший спосіб вирішити проблему — це пошук інших рослинних олій, які мають схожі властивості.

Так, британський косметичний бренд LUSH замість пальмової олії почав використовувати суміш ріпакової та кокосової олій. А потім розробив мильну основу Movis, яка містить соняшникову олію, какао-масло, кокосову олію холодного віджиму та зародки пшениці.



Науковці, які розробляють харчові продукти та косметику, експериментують із ще екзотичнішими альтернативами, як-от олія з ші, жожоба, кокума, іліпе, ятрофи та манго. Частково гідрогенізована суміш цих «екзотичних олій» має властивості, схожі на пальмову олію. Але жоден із цих інгредієнтів не є таким дешевим і доступним.

Знайти заміник для пальмової олії складно ще й тому, що вона є важливим інгредієнтом корму для худоби.

Дослідники Познанського університету природничих наук у Польщі спробували з'ясувати, чи можна пальмову олію в кормі для курчат замінити більш екологічним джерелом живлення — комахами.

Птахів годували кормом із додаванням борошняного хробака замість пальмової олії. Курчата добре зростали, якість їхнього м'яса також покращилася.

ЗЕЛЕНЕ ПАЛИВО

Втім, понад половина імпортованої до Євросоюзу в 2017 році пальмової олії пішла не на харчові продукти, а інші потреби — паливо.

ЄС поставив собі амбітну ціль — до 2020 року понад 10% енергії автомобільного транспорту має надходити з поновлюваних джерел, головним з яких є біодизельне паливо, яке виготовляють з пальмової олії.

Але в 2019 році ЄС оголосив, що доведеться припинити виготовляти біопаливо з пальмової олії та інших харчових культур через шкоду екології.

Однією з можливих альтернатив є водорості. Олія з певних видів водоростей може бути перетворена на неочищену нафту, з якої виробляють різноманітні види палива, зокрема дизельне, реактивне та навіть важке транспортне паливо.

Це не повинно дивувати. Багато нафтових родовищ у світі є насправді скам'янілими залишками водоростей.

На думку рослинних генетиків, мікроскопічні водорості, поширені в Абу-Дабі, можуть бути цілком вдалою альтернативою пальмовій олії.

Минулого року Honda встановила на своєму заводі в Огайо експериментальну ферму водоростей. А біотехнологічна фірма Solazyme у Сан-Франциско вже розробила водоростеве паливо для автомобільної, військової та авіагалузі.

Утім, головною проблемою залишається виробництво цих продуктів у масштабах, які могли б конкурувати з обсягами пальмової олії.

Деякі компанії також досліджують дріжджі як потенційне джерело альтернативної олії. Але ці розробки перебувають на ще більш ранній стадії, ніж олія з водоростей.

Є й ще одна проблема з виробництвом олії із водоростей або дріжджів. Найбільш контрольований і ефективний спосіб їх вирощування — у великих закритих чанах, куди необхідно додавати цукор.

Цей цукор також потрібно десь вирощувати, отже, екологічний вплив кінцевого продукту просто переміщується в інше місце.

НОВЕ ЛИСТЯ

Якщо замінити пальмову олію складно, можливо, ми могли би навчитися виробляти її більш екологічно. Пальмова олія коштує так дешево, тому що олійна пальма є дивовижною культурою. Вона відносно швидко росте, дає хороший врожай, який нескладно збирати.

З одного гектара олійної пальми виробляють чотири тонни олії щороку, а з такої ж площі ріпаку — 0,67 тонни, соняшнику — 0,48 тонни і сої — лише 0,38 тонни олії.

Однак олійна пальма росте лише в межах 20 градусів від екватора — місцевості, де також розташовані тропічні ліси і мешкає 80% усіх видів тварин світу.

Щоби зберегти тропічні ліси, ми мали б створити рослину, таку ж родючу, як олійна пальма, але здатну зростати в будь-якому місці. Над цим працює команда вчених з австралійського дослідного центру CSIRO.

У своїй лабораторії в Канберрі дослідники CSIRO ввели гени олійної пальми в листові рослини, як-от тютюн та сорго. Зазвичай листя тютюну містять менше 1% олії, але рослини австралійських вчених мають цілих 35%, тобто вони можуть дати більше олії, ніж соя.

Утім, попереду ще чимало роботи. У США ці рослини поки що не прижилися, можливо, через особливості клімату.

А в Австралії вирощування генетично модифікованих видів заборонене.

До того ж олія, яку виробляють з тютюну, досить помітно відрізняється від пальмової. Жирні кислоти, які входять до її складу, є менш насиченими. Це означає, що для отримання схожих властивостей знадобиться обробка.

Зрозуміло, що наразі пальмову олію неможливо ані уникнути, ані замінити. Але для створення екологічних альтернатив є науковий потенціал.

Все, що потрібно, — це бажання здійснити ці зміни. Бажання таке ж повсюдне, як і сама пальмова олія.

Тимофій НОСЕНКО



ЖОВТОГАРЯЧА КРАСА. ЯК ВИРОЩУВАТИ ДЕКОРАТИВНИЙ СОНЯШНИК

Соняшник — однолітня квітка, схожа на сонце — саджають не тільки заради смачного насіння. Це дуже гарна яскрава висока рослина.

Правда, у того соняшника, що саджають у промислових масштабах і поля якого мають на нас досить сильне враження, на жаль, зазвичай всього одна, хоча й велика, квітка. Однак у наш час виведено безліч декоративних сортів соняшника, які здатні забарвити будь-який сад, наповнити його сонячним світлом, медяним ароматом і позитивним настроєм.

Декоративні соняшники, щоправда, поступаються промисловим сортам за якістю насіння (*воно досить дрібне*), але зате краса яка!

Декоративні сорти відрізняються тим, що ростуть не одиночною квіткою-гігантом, а мають кущик з декількома суцвіттями.

Сорти декоративних соняшників розрізняються за висотою, що може варіюватися від 30 см до 3 метрів, а також величиною, формою та забарвленням квітки. Квітка може бути простою або махровою, пелюстки можуть бути довгими, круглими, вигнутими або скученими та мати різне забарвлення різних відтінків жовтого і жовтогарячого. Соняшники дружно повертають голівки своїх квітів слідом за сонцем протягом дня, а дозрілі голівки завжди повернені на схід.

Декоративний соняшник найбільш цікаво та красиво виглядає у групових посадках. Високі сорти гарні на фоні плетеної огорожі. Із соняшників можна створити прекрасний живопліт.

Якщо посадити разом кілька сортів соняшників, що відрізняються за висотою і забарвленням, вийде дуже незвичайний, ароматний і сонячний квітник, що буде заряджати енергією, дарувати радість і підніматиме життєвий тонус при одному тільки погляді на нього.

Соняшник — відмінна рослина для декоративного городу. З декоративних соняшників виходять дуже гарні букети, які досить тривалий час (*близько двох тижнів*) можуть стояти у воді.



Висівають насіння соняшника у відкритий ґрунт у травні місяці, через 7–12 днів повинні з'явитися сходи. Якщо сіяти насіння соняшника через невеликі тимчасові інтервали, скажімо через тиждень, протягом травня-червня, то можна продовжити час цвітіння цих чудових квітів. Глибина закладення насіння близько 2 см, відстань між рослинами залежить від розміру рослини, так, між низькими рослинами близько 30–40 см, між високими — близько 70.

Соняшник — рослина невибаглива, догляд полягає у своєчасному розпушуванні і прополках. Рослина світлолюбна і засухостійка, любить сонячні місця та

родючі ґрунти. Якщо ви не плануєте збирати врожай насіння, то зів'ялі суцвіття потрібно обрізати.

Якщо всі квітки рослини перецвіли, то потрібно її зрізати повністю під корінь, але поки не викопувати, щоб не ушкодити кореневу систему сусідніх рослин.

Декоративний соняшник відрізняється швидким ростом — тому це саме та рослина, за якою буде дуже цікаво спостерігати разом з дітьми. Покажіть їм як з малюсінького насіннячка виростає величезний соняшник! Ну і звичайно, діти із задоволенням поласують насіннячком восени.

Микола РАДЬКО

ГОРТЕНЗІЯ: ВСЕ ПРО ПОСАДКУ І ДОГЛЯД

Головним обрамленням кожного саду можна назвати квіти. Неповторний запах, майстерна привабливість — безсумнівні їхні характеристики. Але таке чудо нелегко виростити з нуля. Соковите листя, тендітні пелюстки вимагають особливого догляду. Під усі зазначені якості підходить красуня гортензія. Будь-який непримітний сад по-новому оживе з цією неймовірною рослиною, що має пірамідальні або кулькоподібні суцвіття.

ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРТЕНЗІЇ

Рослина належить до сімейства Гортензійових. Характеризується різноманітністю в найменуваннях (*приблизно 100*). Краї листя мають зазубрену, овальну, хвилясту або велику форми. Різним видам притаманні певні характеристики суцвітть. Деякі ростуть за подобою парасольки або шишки, а інші — кульки або волоті. У суцвітті можна помітити наявність маленьких плодоносних квіток, а на краях — великих.

Відтінки цвітіння гортензії найрізноманітніші. Відтінки лілового, бузкового, яскраво-рожевого, червоного, небесно-блакитного, кремового кольорів. Унікальні переливчасті гами гортензії — те, що зацікавить будь-якого досвідченого садівника. На таке забарвлення впливає ступінь кислотності ґрунту. Рожеву гаму зустрічають в землі з високим лужним балансом, блакитну — в кислотній. Східна і Центральна Азія, Гімалаї, Південна і Північна Америка — місця походження дивної рослини.

ПОСАДКА ГОРТЕНЗІЇ

Висадку саджанців слід здійснювати в добре дренований, суглинистий структурний ґрунт. Реакція ґрунту — кисла або ж нейтральна. Лужний ґрунт може нашкодити рослині через брак заліза в її складі.

Для посадки слід дочекатися зав'язування бутонів. Заздалегідь потрібно підготувати ямки розміром, відповідним кореневій системі гортензії. В лунки засипають кісткову муку, змішану з гноєм. Крім цього складу, рекомендують купувати готове підживлення для рослини. Гортензію витягують з горщика і поміщають у ямку. Слід присипати коріння ґрунтом і злегка натиснути. Рясний полив — обов'язкова умова після посадки.

ДОГЛЯД ЗА ГОРТЕНЗІЄЮ

Полив. Рослина вологолюбна, саме тому бажано звернути на зволоження ґрунту особливу увагу.

Освітленість. Рослина неймовірно любить світло. Але прями палючі промені здатні нашкодити ніжним пелюсткам і квітка може загинути. Відповідна для висадки місцевість — сад з легкою півтінню в полуденну спеку.

Обрізка. Цей факт не варто недооцінювати, адже за важливістю догляду ця позиція займає друге місце після зволоження ґрунту.

1. Сильні і здорові бруньки з'являються завдяки своєчасному видаленню старих суцвітть.

2. Гілки, які занадто щільно розташовані один до одного, видаляються під корінь.

Підживлення. Не потрібно переогодовувати рослину органічними добавками, адже через надмірне зростання зелені, квіти навряд чи покажуть свій колір.

1. Кущі удобрюються азотними добривами в перших числах весни, коли вегетаційний процес тільки починається.

2. Червень — наступний місяць для удобрення тими ж азотними добривами.

3. На початку осені потрібно підживити рослину калійною сіллю.



Тепло. Надійне зимове укриття знадобиться навіть найморозостійкішим видам гортензії. Якщо не вдалося уникнути обмороження, слід негайно розташувати рослину в парнику. Після закінчення деякого часу гортензія оживе завдяки тривалому вегетаційного періоду.

Паразити. Одна з основних переваг рослини — неймовірна стійкість до захворювань і шкідників.

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИДІВ ГОРТЕНЗІЇ

Гортензія пильчата. Рослина, що має невеликий розмір, висота досягає 1,5 метри. Діаметр суцвітть — 15 см. Квіти нагадують щитки. Рослині властива досить щільна крона.

Гортензія волотиста. Місця зростання: Китай, Японія, південь острова Сахалін. Характеризується кущами або деревами висотою близько 10 метрів. Має досить густі і округлої форми крони. Головна особливість — спочатку великі квіти набувають білого відтінку, а з плином часу — всієї палітри рожевої гами.

Гортензія деревоподібна. Північна Америка — родоначальниця подібного виду. Зростання зупиняється на позначці 3 метри. Характеризується округлими суцвіттями з відтінками біло-кремової гами. Діаметр квітів досягає 15 см.

Гортензія великолистяна. Батьківщина рослини — Японія і Китай. 4 метри — найвища точка росту. Форма і забарвлення рослини надають величезний вибір, саме тому цей вид високо цінується в рядах досвідчених садівників.

Якщо правильно виконувати всі вимоги, то примхливості рослини не завадить садівникові в реалізації його задумки. Красу можна створити власноруч, але для цього слід докласти відповідних зусиль.

Світлана АНУФРІЄВА

ГІМН УКРАЇНИ ОБ'ЄДНУЄ НАЦІЮ

Український гімн. Це сила, це велич, це наша воля... Тридцять років у незалежній Україні гордо і піднесено звучить він, закликаючи до свободи і слави. Тридцять років мільйони українців сприймають його як музичний символ своєї нації. Тридцять років об'єднує він найзаповітніші мрії жителів сходу й заходу України. Об'єднує, адже єднанням ми сильні.

Але сам текст пісні набагато старший. Ще 160 років тому вперше з'явилися слова і музика. Задовго до того, як за дурнуватою риторикою путіна, «Ленін створив Україну». Вже тоді пісня звучала потужно й окрилено, об'єднуючи не тільки українців Галичини, а й Наддніпрянщини.

Лютий 2022 року перегорнув чорну сторінку для України. Ворог ступив на нашу землю, принісши сльози, біль, втрату. Але країна згуртувалася, як ніколи раніше. Кожен воює на своєму фронті: хтось на полі бою, хтось допомагає переселенцям, хтось плете маскувальні сітки чи готує їжу для воїнів. І гімн у цей важкий час зазвучав по-новому. Ми співаємо гімн і кладемо руку на серце. Гімн — це не про те, коли добре, а про те, щоб після такої пісні хотілося йти в бій і нищити ворога, бо це справжня бойова пісня. Гімн надихає нас, як націю.

У Херсоні, Енергодарі, Бердянську та інших містах України, що тимчасово окуповані російськими військами, люди виходять на мітинги.

— Геть з України!
— Ми вас не чекали!
— Херсон — це Україна! — летять в сторону ворога сміливі вигук.

І, як символ волелюбності нашого народу, лунає Гімн України. А у відповідь по мирних людях — постріли. Зброя проти української символіки, проти беззбройних людей.

У багатьох містах нашої держави щодня лунає Гімн у живому виконанні: чи то з ратуші, чи з балкону будинку, чи просто на вулиці. Це підтверджує думку, що дух українців незламний. Так було й так буде!

Зазвучав наш Гімн і в країнах Європи та Америки. Тисячі людей виходять на вулиці й площі, вшановуючи пам'ять невинних жертв російської агресії. На різних спортивних змаганнях спортсмени й уболівальники виконують Гімн України на підтримку українському народові. Семирічна киянка Амелія, яка прославилася своїм співом у бомбосховищі, відкрила концерт «Разом з Україною», що відбувся в Польщі. Дівчинка виконала Гімн України. У великих концертних залах лунає наш Гімн як символ єдності всього світу з Україною.



“Ще не вмерла Україна”

Ще не вмерла України і слава, і воля,
Ще нам, браття молодії, усміхнеться доля.
Згинуть наші воріженьки, як роса на сонці.
Запануєм і ми, браття, у своїй сторонці.

Душу й тіло ми положим за нашу свободу,
І покажем, що ми, браття, козацького роду.

Закон України
«Про Державний Гімн України»
від 6 березня 2003р.

Я впевнений, що наш народ найближчим часом зможе здолати ворога. Ми повернемося до звичного мирного життя. Більше не лунатимуть вибухи, сигнали тривоги і «Плине кача». І я з однокласниками зустрінуся не на онлайн-зустрічі, а в класі. Ми разом

заспіваємо Гімн України. Всі! Заспіваємо голосно, гордо, адже згинуть наші воріженьки, як роса на сонці.

— Слава Україні!
— Героям слава!

КРИЦАНЮК Ілля Васильович, переможець Всеукраїнського конкурсу есе патріотично-громадянської тематики «Єднанням сильні!»

МІСТО ЖИВИХ СТІН

Мешканці столичних багатоповерхівок почали масово прикрашати фасади своїх будинків диким виноградом і плющем. Побачити незвичайні будинки, вкриті зеленню, можна в різних районах столиці.

Факхівці зазначають, що виноград Вічі — це сильна ліана, для якої піднятися на 30 метрів вгору не проблема. Річний приріст рослини — до трьох метрів. Виноград чіпляється до стін спеціальними присосками, завдяки чому йому не потрібно додаткової опори.

Рослина має блискучо-зелене листя, яке створює на стінах щільний декоративний «килим». Восени листя забарвлюється в різні кольори: від жовто-помаранчевих до багряно-червоних. Цвіте у червні-липні, після чого на рослині з'являються невеликі плоди, які дозрівають в кінці вересня.

Дикий виноград Вічі перетворює сірі будинки-коробки, створює тінь і є справжньою окрасою для будівель.

Виноград Вічі росте у таких місцях, де є облуплений камінь або цегла. І навпаки, він не буде рости на рівно поштукатуреній поверхні або на будівлі з панелями. Іншими словами, такий виноград росте там, де він потрібен. Ще одна така особливість рослини — вона любить сонце, але не активне.

Приклад, відомий всім киянам: виноград Вічі щільно огорнув постамент пам'ятника Богдану Хмельницькому. Взимку, коли опадає листя, віти і пагони Вічі мають вигляд охайно намальованого дерева.

У деяких джерелах можна прочитати, що саме тризагострений виноград Вічі був основою Вісячих садів Семіраміди, а це одне з античних семи чудес світу! Правда, на сьогодні достеменно не відомо, що ці сади реально існували. Але в те, що дикий виноград Вічі міг би рости у ньому, легко віритися, настільки він красивий.

Хочу спростувати міф, що Вічі може якимось чином пошкодити стіну. За рахунок вусиків-присосок ця виноградна лоза легко чіпляється за стіни і ніяк їм не шкодить. А взагалі, Вічі чудово виглядає, швидко росте, сприяє очищенню повітря та комфортній температурі всередині приміщення.

Ліани винограду, крім води з ґрунту, повністю забирають всю вологу уздовж стіни. А під час сильного дощу рослина, яка плететься по стіні, буде виконувати роль парасольки.

Віолетта КАРЛАЩУК



СОЛОНИЙ КРАЙ

Чи знаєте ви, що в Україні є своє Мертве море? У ньому неможливо потонути: сама вода, завдяки високому вмісту солі, маючи високу щільність, піднімає людину на поверхню і тримає її! Таким морем називають озеро Кунігунда — найбільше з озер селища міського типу Солотвина, яке знаходиться в Тячівському районі Закарпатської області, і розташоване на правому березі річки Тиса, у передгір'ї Карпат. Це справжній солоний край, де сіль не тільки в озерах, а майже під ногами!

Існує цікава легенда. А її головна діюча особа — угорська принцеса Кунігунда (*Кінга*). Вона має стосунок до початку видобутку солі у Польщі і привезла з Угорщини перших гірників. Кунігунда була найстаршою з 10 дітей угорського короля Бейли IV. До речі, її сестрою була Констанція — пізніше дружина галицького князя Лева I, а брат Іштван став королем Угорщини. Батько заручив Кінгу в 1239 році з Болеславом, сином краківського князя Лешка Білого. Кунігунда дуже не хотіла виходити заміж — навіть збиралася стати черницею. Однак всупереч її бажанням, батько наполіг на шлюбі. Розповідають, що у гніві дівчина викинула свою обручку в соляну шахту Марамороського краю (*тепер територія Закарпаття*). А вже по дорозі в країну нареченого принцесі страшенно захотілося пити. Тоді вона наказує викопати колодязь, і дивина — вода у колодязі виявилася солоною. Так, замість води була знайдена сіль, дуже цінний на той час мінерал. А у першій ж витягнутій на поверхню брилі виявилася викинута Кінгою обручка — з'ясувалося, що прикраса мандрувала підземними річками за своєю господинею. Кінгу вважають покровителькою польських гірників.

У селища були старі назви, які люди вживають і сьогодні: Акнаслатина, Марамороська Солотвина, Слатинські Доли, а давня назва «Слатина» румунською означає «ропа», тобто солона вода. З XIII століття і до 1945 року на місці сучасного Солотвина існували два села — Слатина (*Фалуслатина*) та Слатинські Доли (*Акнаслатина*). Кому тільки не належала в різні часи територія: римлянам, волоським воеводам, угорцям, австро-угорцям, румунам. При різних володіннях цією землею, було побудовано 9 шахт для добування солі, адже пласти солі залягають тут і глибоко під ґрунтом землі, і на її поверхні.

Ця місцина відома з давніх-давен своїми історичними об'єктами: в околицях Солотвина є зруйноване городище II-I ст. до н.е.; на території були знайдені культурні шари раннього заліза; з Солотвина походять бронзовий меч і уламок меча; в південно-західній частині села — сліди давніх солекопальні римського часу, де знаходили римські монети II-IV ст. н.е. (*вочевидь, ця територія у свій час входила до складу Римської імперії*); солекопальня «Горци» — пам'ятка археології (IX ст. до н.е. — IV ст.). Видобуток солі в цих місцях існував від часів завоювання Дакії римським імператором Траяном (II ст. н.е.).

Всім відомо, що сіль — постійний супутник людства, відомий ще з давніх часів. Важко перерахувати страви, які ми не підсолюємо. Незважаючи на те, що раніше називали сіль «білою отрутою» (*малося на увазі перебільшення у вживанні солі та шкідливі наслідки від цього*), сучасне людство все одно шанує цей продукт. Неможливо уявити дефіцит солі у торговельній мережі. Чи замислюємось сьогодні про те, який шлях пройшла сіль від родовища до нашого столу? За видобуток та переробку солі відповідає соляна промисловість.

У 1360 році першою письмовою згадкою про Слатину в грамоті угорського короля Владислава було зафіксоване поселення солекопів. Видобуток солі мав широкий комерційний розмах у часи Угорських королів. Соляні копальні були найціннішим скарбом, відомим всій Європі, та давали великі прибутки державі. Для транспортування солі в країні Європи, на Закарпатті діяв так званий «Великий Соляний шлях». Для видобутку, зберігання й охорони солі у район Солотвина були запрошені зі Саксонії німці («сакси», «саси»), які збудували в Мараморосі численні міста й селища: Сигіт, Довге Поле (*Кимпулунг ла Тиса, Румунія*), Тячів, Хуст, а також Солотвино, яке по-німецьки називалося Зальцгрубен (*salz — сіль*).



У соляних копальнях працювали кріпаки та засуджені на каторгу селяни з навколишніх сіл. Життя солекопів значною мірою залежало від розвитку способів добування солі. Найдавнішим і найпримітивнішим було копання ступінчастих ям глибиною до 20 м. Пізніше копали конусоподібні або т. зв. «чортові» ями (*глибиною до 140—150 м*). Спускалися робітники в такі ями по зв'язаних драбинах, а сіль піднімали в сітках, сплетених із мотузок, або в буйволячих шкурах. Цей примітивний спосіб добування солі існував протягом усього середньовіччя. Добування солі у XVI — 1-й половині XVII століття здійснювалося теж примітивними засобами. Основними знаряддями праці солекопа були молот, чекан, клин, кайло, лопата, тачка, ноші і мішок. Солекопи постійно боролися за свої права. Було таке, що й припиняли роботу.

У Солотвині в промислових масштабах видобуток солі почався у 2-й половині XVIII століття. За Австро-Угорщини Солотвинська соляна рудня складалася з 8 копалень, пізніше діяли три. Перша шахта нового підземного типу «Христіна» була відкрита у 1778 році, в 1781 році стала до ладу шахта «Адальберта», у 1804 році — «Йосип», в 1809 році — «Терезія». У XIX столітті були здані в експлуатацію шахти «Михайло», «Габор», «Ференц», «Лайош». У 1870 році на Солотвинських державних копальнях працювало вже 440 чоловік. Багато було вільнонайманих працівників.

Більш ніж 125 років тому в Солотвині під землею відкрили незвичний обеліск. Його назвали Великою соляною пірамідою. І він справляв на людей враження не менше, ніж піраміда Хеопса. Обеліск з величезних соляних брил звели під склепінням шахти Кунігунда в Солотвині 1896 року на честь «Міленіуму» — тисячоліття приходу угорських племен в Тисо-Дунайську низовину.

Розробка солі велась на глибині 167 метрів. Щорічний видобуток солі — близько 100 тисяч тонн. Затоплення копалень розпочалося ще у 1902 році. На місці частини шахти виникло карстова провалля діаметром близько 60 метрів і глибиною 20 метрів. Так загинула «Велика соляна піраміда». Таким чином утворилося відоме нині соляне озеро Кунігунда — найбільша рекреаційна водойма Солотвина.

Солотвинська солекопальня була однією з найбільших у Європі, запаси солі тут становили 300 млн тонн, товщина пласта промислової розробки — 300 метрів.

Тоді в підземних виробках використовували лише 35—40 кг вибухівки. А потім, щоб досягти високих результатів, почали застосовувати 500-кілограмові заряди. Від потужних вибухів утворилися глибокі тріщини, на них не звертали уваги. А дарма, бо саме з них у шахти почали надходити ґрунтові води. Внаслідок просідання порід при видобутку солі та підтоплення шахт, утворилися інші озера.

До того ж у Солотвино постійна аварійна ситуація через провали ґрунту. Це все пов'язують з минулою діяльністю на соляних шахтах.

До 2012 року видобуток солі було повністю припинено. До цього у селищі діяла одна шахта (№ 8; до 2008 року працювала шахта № 9), що належить Солотвинському солеруднику «Укрсольпрому». Наразі шахти не працюють, затоплені. Щорічний видобуток солі у 1970 році становив 451 тис. тонн (*близько 10 % загального видобутку солі в Україні*), після 1991 року сильно скоротився, нині відсутній. Балансові запаси солі солерудника становлять 30 млн тонн, однак загальний обсяг Солотвинського соляного штока становить кілька км.

В Україні спелеотерапія застосовується з 1968 року. До затоплення шахти № 9, у підземних приміщеннях Республіканської алергологічної лікарні МОЗ України проводилася спелеотерапія хворих на астму. У шахті № 8 знаходилися підземні приміщення Закарпатської обласної алергологічної лікарні.

Лікарні в соляних копальнях — ідеальне місце для оздоровлення людей з проблемою астми, ревматизму, артриту, екземи, дихальних шляхів. Тут, на глибині 300 м, повітря набагато чистіше, ніж на поверхні.

У шахті № 9 солерудника перебувала з 1980-х років Солотвинська підземна низькофонова лабораторія, що належить Інституту ядерних досліджень НАН України.

Починаючи з 2000-х років через вчасно не усунений збільшений приплив прісних ґрунтових вод і розмивання підґрунтових соляних пластів на території селища стався розвиток карстових провалів, що загрожує житловим будинкам та іншим будинкам. Одна з двох шахт солерудника, що діяли на той момент, була затоплена, наземні споруди шахти розібрані.

У 1974 р. у селищі відкрився Музей історії солекопів. Експонати музею, що знаходиться неподалік Солотвинського солерудника, ілюструють історію видобутку солі на території Закарпаття. Тут можна оглянути інструменти та особисті речі солекопів, різноманітні спеціальні інженерні конструкції. Музей розкриває шлях Солотвина від звичайної шахти до славнозвісного лікарняного центру.

Зараз Солотвино відоме передусім як лікувально-оздоровчий курорт, на берегах озер за останні 10—15 років було відкрито велику кількість санаторіїв і баз відпочинку. Коли проходиш вулицями курорту, складається враження, що тут своєрідне різнобарвне маленьке місто в селищі. Багато баз відпочинку, басейнів, кафе та маленьких магазинчиків, починаючи від продювальних та закінчуючи сувенірними. Туристів та відпочиваючих приваблює можливість лікування ропою та сульфідними грязями. Не всі озера солоні, є озера з прісною та йодованою водою.

Солотвино — це ідеальна рекреаційна зона, з ароматом луків, гірським чистим повітрям, природною цілющою водою, неповторною ауурою.

Підготувала **Тетяна ФРОЛОВА**



Надземна частина шахти «Кунігунда»



Шахти Солотвина



Сучасний вид Солотвина

НАЙКРАЩІ УЧНІВСЬКІ РОБОТИ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО БЛЦ-КОНКУРСУ ЕСКІЗІВ МУРАЛІВ «ВСЕ БУДЕ УКРАЇНА!»



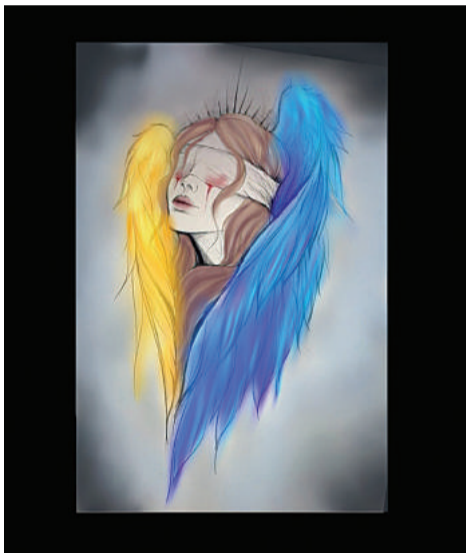
«Не переймайтеся, я повернусь живим. Все буде Україна»,
Музика Христина



«Погляд у майбутнє», Гадомська Анна



«Любіть Україну», Хоменко Оксана



«Ціна волі», Кобраз Кіра



«Українська захисниця», Карпесва Софія



«Гусиня-берегиня», Шалигін Роман



«Ти моє серденько»,
Михайленко Вікторія



«Покоління», Антоненко Дарина



«Козацький дух незламний»,
Васюра Надія



«Віра у майбутнє», Баранець Дарина



«З Україною в серці», Авдєєва Варвара



«Україна – рідна ненька»,
Копаниця Ярослав



«Код української традиції»,
Пустовіт Аліна



«Боже, Україну збережи!»,
Мірошниченко Олена



«Вічна міць України»,
Войцеховська Наталія



Засновник:
Національний еколого-натуралістичний центр
учнівської молоді (НЕНЦ)

Головний редактор: Володимир Вербицький
Редактор: Вікторія Петлицька
Відповідальний секретар: Олександр Кузнєцов

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

Тираж – 1 500 пр. Ціна договірна

Газета «Юнат» реєстраційне свідоцтво КВ № 22094-11994Р від 16.05.2016

Рукописи не рецензуються й не повертаються.

Деякі матеріали друкуються в порядку обговорення.
Редакція не завжди поділяє точку зору авторів.

Адреса редакції:

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

Надруковано
в ТОВ «НВП
«Інтерсервіс»
Підготовлено
до друку
18.08.2022