



Індекс 98146

ЮНІАТ №8(25), 2018 ниї Натураліст



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

29 СЕРПНЯ – МІЖНАРОДНИЙ ДЕНЬ ДІЙ ПРОТИ ЯДЕРНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Щорічно 29 серпня в світі відзначається Міжнародний день дій проти ядерних випробувань. Затвердили його на 64-й сесії Генеральної асамблеї ООН у грудні 2009 року. Цей день покликаний активізувати зусилля ООН, держав світу, міжурядових і неурядових організацій припинити ядерні випробування.

ООН закликає в цей день світову спільноту солідаризуватися для припинення будь-яких ядерних випробувань, адже людський досвід та історія продемонстрували нам жахливі і трагічні наслідки такої діяльності. У преамбулі відповідної резолюції Генеральної асамблеї підкреслюється, що потрібно «покласти край ядерним випробуванням, щоб запобігти їх спустошливим і згубним наслідкам для життя і здоров'я людей».

Ініціатором започаткування цього дня став Казахстан, який саме 29 серпня 1991 року заклав головний ядерний полігон СРСР під Семіпалатинськом. Протягом багатьох років Казахстан (тоді ще союзна республіка) страждав від ядерних випробувань і їхніх наслідків.

За даними інформаційного центру ООН, всього в світі з 1945 року було здійснено понад 2 тис. випробувань ядерної та термоядерної зброї. Давайте трошки детальніше поговоримо про те, що ж відбувається з природою під час ядерного випробування.

Наземний ядерний вибух призводить до значних порушень в геосфері, біосфері та атмосфері. На думку зарубіжних вчених, ядерний вибух потужністю близько 1 мегатонни тротилового еквівалента знищить всіх хребетних тварин на площі 30 тис. га. Вибух нейтронної бомби потужністю 1 кілотонни призведе до швидкої загибелі людей на площі 270 га, ссавців і птахів – на 490 га, земноводних і плазунів – на 390 га, комах – на 100 га, мікроорганізмів і бактерій – на 40 га і знищить хвойні ліси на площі 310 га і т. д.

При ядерному вибуху в результаті випадання радіоактивних речовин із хмари вибуху виникає радіоактивне забруднення місцевості, приземного шару атмосфери, повітряного простору, води та об'єктів різного призначення. Значення радіоактивного забруднення як вражаючого фактора визначається тим, що високі рівні радіації можуть спостерігатися не лише в районі, що прилягає до місця вибуху, але і на відстані десятків і навіть сотень кілометрів від нього. На відміну від інших вражаючих факторів, дія яких проявляється протягом відносно короткого часу після ядерного вибуху, радіоактивне забруднення місцевості може бути небезпечним протягом декількох діб і тижнів після вибуху.

Найбільш сильне забруднення місцевості відбувається при наземних ядерних вибухах, коли площі забруднення з небезпечними рівнями радіації у багато



разів перевищують розміри зон поразки ударною хвилею, світловим випромінюванням і проникаючою радіацією.

Ядерні вибухи в атмосфері і у вищих її шарах призводять до виникнення потужних електромагнітних полів з довжиною хвиль від 1 до 1000 м і більше. Ці поля через їх короткочасне існування прийнято називати електромагнітним імпульсом.

Повна та глобальна заборона ядерної, радіологічної і нейтронної зброї допомогла б вирішити проблему захисту навколишнього середовища від небезпечного для всього людства радіоактивного зараження. У зв'язку з цим у травні 2010 року всі держави-учасниці Договору про нерозповсюдження ядерної зброї зобов'язалися взаємодіяти задля безпеки у світі і охарактеризували встановлення заборони на ядерні випробування як «життєво важливу задачу». Наразі вся Південна півкуля планети вже практично стала зоною, вільною від ядерної зброї.

Розалія КРАСІВСЬКА

ЦІКАВИНКИ

ПОРТУГАЛЬСЬКА ТЕХНОЛОГІЧНА КОМПАНІЯ ІКІМОВІЛЕ СТВОРИЛА ANDROID-СМАРТФОН, КОРПУС ЯКОГО ЗРОБЛЕНИЙ ІЗ КОРКУ, ЯКИЙ ЗАЗВИЧАЙ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ДЛЯ ЗАКРИТТЯ ПЛЯШОК З-ПІД ВИНА ЧИ ШАМПАНСЬКОГО. МАТЕРІАЛ ЕКОЛОГІЧНИЙ ТА ПОВНІСТЮ ПІДЛЯГАЄ ПЕРЕРЕБОЦІ

Корок є натуральною сировиною, яку видобувають із коркового дуба один раз на дев'ять років без будь-якої шкоди для дерева. Ростуть такі дерева на території Північної Африки, Італії, Іспанії та Португалії. Саме Португалія є найбільшим виробником корку, адже близько 22% території країни засаджено цим деревом.

Перевагою корпусу є те, що корок створює теплову, акустичну ізоляцію та протиударний ефект. Також цей матеріал є антибактеріальним і зможе захищати від випромінювання батареї.

Ikimobile планує випустити цього року понад мільйон таких телефонів у різних кольорах – від чорного до світло-коричневого. Коштувати такий гаджет буде 160–360 євро залежно від модифікації.



КИТАЙЦІ ПОБУДУВАЛИ ВОДОСПАД НА ХМАРОЧОСІ

В діловому кварталі міста Гуйян в китайській провінції Гуйчжоу побудували хмарочос під назвою Liebian Building, який прикрасили 108-метровим штучним водоспадом прямо на одній із зовнішніх стін.

Висота будівлі становить 121 метр, а для того, щоб підняти воду майже до самого даху, потрібна допомога чотирьох насосів потужністю 185 кіловат кожен. Система обслуговування водоспаду і всі необхідні комунікації займають... чотири поверхи, включаючи резервуар для зберігання та переробки води. 108-метровий водоспад обходиться власникам будівлі недорого: 116 доларів на годину за одну тільки електроенергію, якщо бути точним. Тому включають його не те



щоб часто: лише по святах, та й то ненадовго. Незважаючи на це, китайці сподіваються, що найвищий у світі штучний водоспад допоможе залучити багато туристів.

ЯК 42 СПОРТСМЕНИ ЇДУТЬ З ЄВРОПИ У КИТАЙ НА ВЕЛОСИПЕДАХ З СОНЯЧНИМИ ПАНЕЛЯМИ



У рамках міжнародного веломарафону The Sun Trip, який влаштовують вже втретє, 42 спортсмени їдуть з французького Ліона в китайський Гуанчжоу через 10 країн на велосипедах з сонячними панелями.

Гонка стартувала 15 червня. Аби дістатися до Гуанчжоу, спортсменів є 100 днів. Велосипедист, який подолає маршрут першим, стане переможцем.

Учасники «сонячного» веломарафону нічого заздалегідь не бронюють, зупиняються у кафе, щоб перекусити, і в готелях, хостелах чи наметах, щоб переночувати. У деяких спальне місце причеплене до електровелосипеду. На дахах їхніх велосипедів встановлені сонячні батареї, завдяки яким учасники половину шляху крутять педалі, а половину – їдуть на електриці.

Один з «послів сонячної енергії» – 30-річний Деніел Дженні зі Швейцарії – на електровелосипеді з «сонячним» дахом їхав через Київ. «В гонці The Sun Trip можна використовувати тільки велосипед і дозволяється заряджати батареї тільки від сонця. Ми їдемо тільки вдень і тільки на байках», – пояснює Деніел Дженні.

Конкретного маршруту до фінішу швейцарець не прокладав. «Використовую Google maps і звичайну карту, оскільки не скрізь є інтернет, і планую все по ходу подорожі, – пояснює він. – Стартував у Франції, вже проїхав Італію, Словенію, Угорщину, Україну, далі – Росія, Казахстан і нарешті Китай. Долаю близько 300 км в день».

Підготувала **Ольга ІЛЬКІВ**

ОВОЧІ ТАКОЖ МАЮТЬ ІСТОРІЮ

Вирощувати корисні рослини людина почала дуже давно, ще у кам'яному віці. Спочатку люди просто збирали те, що давала природа — плоди, листя, насіння. Потім вони почали зберігати окремі види дерев, чагарників, трав, які давали їжу. Ще пізніше виникло примітивне землеробство, коли люди почали розкидати насіння корисних рослин і збирати урожай. Мимоволі стародавні землероби ставали і стихійними селекціонерами, адже вони відбирали рослини зі смачними плодами, високою врожайністю та іншими корисними властивостями. Загалом, всі овочеві рослини мають свої багатвікові історії. Ось деякі з них.

КАРТОПЛЯ. Картопля з'явилася у Європі порівняно недавно — в 1565 році. Її привезли із Південної Америки іспанські моряки. Довгий був шлях цієї рослини до нашого столу. Спочатку картоплю вирощували у садах як декоративну рослину, потім варили варення із зелених ягід і лише пізніше почали вживати в їжу бульби. Але і в 1800 році в Європі картопля була ще такою рідкістю, що її дарували один одному на свята.

Перша спроба поширення картоплі була невдалою. Селяни не знали про її здатність утворювати бульби і використовували в їжу насіннєві ягоди, що призводило до масових отруєнь. Тому навіть в 1830–1840-х роках траплялися «картопляні бунти» — селяни насильно змушували садити картоплю, яку ті називали «чортовим яблуком».

Поступово картопля завойовувала нові площі, і тепер її вирощують навіть за Полярним колом!

ПОМІДОРИ. Батьківщина помідорів — та ж Південна Америка. Дикі форми цієї рослини досі зустрічаються в Перу, на Канарських і Філіппінських островах.

Вважається, що помідори в Європу були завезені іспанцями у середині XVI століття. Довгий час в європейських країнах помідори вважалися декоративною рослиною. У Німеччині горщиками з помідорами прикрашали кімнати, у Франції — альтанки, в Англії їх вирощували в оранжереях серед рідкісних квітів.

До початку XIX століття помідори в Європі вважалися неістівними а в Америці — смертельно отруйними. Відомий випадок, коли помідорами хотіли отруїти генерала Джорджа Вашингтона, який після «отруєння» прожив ще багато років і став першим президентом США. Але вже до середини XIX століття помідор став популярним і широко поширеним овочем.

МОРКВА. Морква — найдавніший коренеплід, який людство використовує вже протягом 4 тисяч років. Морква була відома древнім грекам і римлянам. Культивування моркви тривало і в Середні віки. Вона була почесною стравою при дворі імператора Карла Великого і аж до XVI століття вважалася делікатесом.

Лише в XVII столітті європейці почали розводити моркву повсюди, і тоді ж був виведений один з кращих її сортів — каротель. Тоді ж з'явилися і соуси з моркви, які досі вважаються делікатесними у німців і французів.

ЦИБУЛЯ. Цибулю з незапам'ятних часів обробляли єгиптяни, у яких вона користувалася загальною любов'ю. У Стародавній Греції цибуля вважалася священною рослиною: цибулина сприймалася як символ будови Всесвіту. У свята на честь бога Пана — захисника лісів і полів — його скульптурні зображення обсіпалися цибулею. Однак імениті городяни у Стародавній Греції вважали непристойним вживати цибулю в їжу через стійкий різкий запах.

Стародавні римляни запозичили цибулю від греків. У Римі її вживали люди всіх звань і статків, щодня з'їдаючи порцію цибулі. Щоб уникнути неприємного запаху, цибулю заїдали листям петрушки і волоськими горіхами.

Від римлян цибуля перейшла до німців, які, бажаючи похвалити або возвеличити людину, порівнювали її з цибулею. Квітами цибулі прикрашали безстрашних героїв. В Іспанії та Португалії цибуля досі складає істотний компонент щоденного раціону.

ЧАСНИК. Часник, як і цибуля, використовувався ще у Стародавньому Єгипті, про що свідчить напис на піраміді Хеопса: ним годували будівельників.

З незапам'ятних часів часник вирощується і в Китаї. У китайській абетці знак, що позначає часник, — один з найдавніших.

У Стародавній Греції часник охоче вирощували, але у повсякденний раціон не включали, адже часниковий запах вважався вкрай неприємним, який ображає почуття богів.

У Стародавньому Римі часник вживали вільні громадяни, зараховані до бідноти. Від римлян часник перейшов у середньовічну Європу. Простий народ, позбавлений повноцінного харчування, бачив у часнику джерело здоров'я.

КВАСОЛЯ. Перша згадка про квасолю зустрічається в древніх китайських літописах, що відносяться до 2800 року до нашої ери. У ті далекі часи китайці варили квасолю з рисом, як це тепер роблять в Індії, Японії, Кореї та на Філіппінських островах.

Квасоля була відома і древнім римлянам. З неї готували знаменитий у той час косметичний засіб, що замінював римлянам пудру. На їхню думку, він чудово освіжав шкіру і розгладжував зморшки.

В Америці індіанці з давніх часів вирощували і їли квасолю. Після відкриття Америки страви з квасоли почали готуватися і в Європі. З Америки прийшли в Європу і декоративні види квасоли, плоди яких цілком їстівні.

ОГІРКИ. Батьківщиною огірка вважають Індію, де досі зустрічається один з його диких видів. В Індії огірок увійшов у вжиток щонайменше за 3000 років до нашої ери.

Зображення огірка на жертвних столах, які зустрічаються на пам'ятниках древніх єгиптян, доводять, що й вони знали і любили цей овоч. У храмі Дахірель-Барс пофарбовані в зелений колір огірки зображені разом із виноградом. А в Греції за часів Гомера навіть існувало місто Сикіон — «місто огірків».

Стародавні римляни увесь рік вирощували огірки в парниках і солили їх у джках. Уже в ті часи огірковий сік зарекомендував себе як незамінний косметичний засіб, що очищає і береже шкіру. Товчене огіркове насіння домішували до пудри, розтертий огірок застосовували для розгладження зморшок.

Чи не першими з народів, які спілкувалися з Візантією, розводити огірки почали слов'яни.

ЧЕРВОНИЙ ПЕРЕЦЬ. Батьківщиною червоного перцю прийнято вважати тропічну частину Америки. У Перу в древніх похованнях виявлені плоди цієї рослини. Можливо, індіанці шанували перець як священну рослину.

Досі в зоні тропічних лісів Південної Америки червоний (чилійський) перець росте у дикому вигляді.

Першим європейцем, який познайомився з пекучим перцем, був Колумб. Судячи із записів, які він зробив у своєму щоденнику, відбулося це 15 січня 1493 року на Гаїті, де він покуштував пекучого соусу з місцевих плодів.

Перець був привезений Колумбом в Іспанію разом з квасолею, тютюном та іншими екзотичними овочами. Спочатку його вирощували як лікарську рослину, але незабаром оригінальний екзотичний овоч потрапив на кухню і став вживатися як пряність.

КАПУСТА. Качанна капуста — одна з найдавніших овочевих культур, що вирощуються у Середземномор'ї і Південній Європі більше 4,5 тисяч років. Селяни Стародавнього Риму особливо любили капусту з солоніною і бобами. А давньогрецький природодослідник і філософ, один з перших ботаніків давнини Теофраст в знаменитій праці «Дослідження про рослини» досить докладно описав три сорти капусти, які в ті далекі часи обробляли афіняни.

Стародавні греки і римляни надавали капусті величезного значення, вважаючи її ліками практично від усіх хвороб. А в Середні віки інтерес до капусти в Європі тільки зріс: знаменитий учений, філософ і лікар Ібн Сіна (Авіценна) відвів капусті досить багато місця в своїй енциклопедії теоретичної і клінічної медицини «Канон лікарської науки».

РЕДЬКА І РЕДИС. Батьківщиною редьки вважають Єгипет і Китай. Про її культивування в Стародавньому Єгипті говорять написи на піраміді Хеопса. З насіння редьки в Єгипті готувалася широко поширена в стародавньому



світі рослинна олія, яку також виробляли і стародавні китайці.

З Єгипту редька потрапила до Стародавньої Греції і, таким чином, до Європи. У дні свят, присвячених Аполлону, греки приносили в дар до його вітаря зображення трьох головних, за їхніми поняттями, коренеплодів — редьки, буряка і моркви.

РЕДИСКА — найближча родичка редьки, але походить з пізнішого періоду. Вважається, що редиска з'явилася у Середньовіччі в результаті селекції редьки.

ШПИНАТ. У дикому вигляді шпинат росте в Передній Азії. Його культивування почалося, як прийнято вважати, в Персії. Великим шовковим шляхом він був привезений до Китаю, де в середині VII століття отримав ім'я «перський овоч».

У середземноморському регіоні перші відомості про вирощування шпинату виявляються в трьох арабських творах XI століття. Шпинат був одним з найпопулярніших овочів арабського світу, якому присвячували спеціальні трактати.

Жителям християнської Європи (спочатку Сицилії та Іспанії) цей овоч став відомий не пізніше XIII століття. В середні віки вирощувалася форма шпинату з загостреним насінням (до нашого часу вона практично забута). В Італії XV століття цей овоч розглядався як весняна зелень, яка прекрасно підходить для вживання під час Великого посту.

При французькому королівському дворі моду на вживання шпинату ввела італійка Катерина Медічі. Вона вимагала, щоб шпинат подавали до столу під час кожного прийому їжі. Саме в середині XVI століття в Європі набув поширення шпинат сучасного типу — без гіркоти, з широким листям і круглим насінням.

БУРЯК. Дикорослий буряк досі зустрічається в Ірані, на узбережжі Середземного, Чорного і Каспійського морів, а також в Індії та Китаї.

За 2 тисячі років до нашої ери буряк був відомий, але невідомий у Стародавній Персії, де його вважали символом сварок і пліток і в основному використовували як лікарську рослину. Лише за 800 років до нашої ери в гірських районах Передньої Азії почали розводити буряк як коренеплідний овоч.

Розводили його і у Стародавній Греції. Символом сварок вважали буряк також стародавні римляни, але це не завадило їм включити його до числа найулюбленіших овочів. Вони вживали в їжу не тільки коріння, а й листя. Римський імператор Тіберій наказав, щоб підкорені Римом давні германці поставляли данину у вигляді буряка, що сприяло широкому поширенню цього овочу на Рейні.

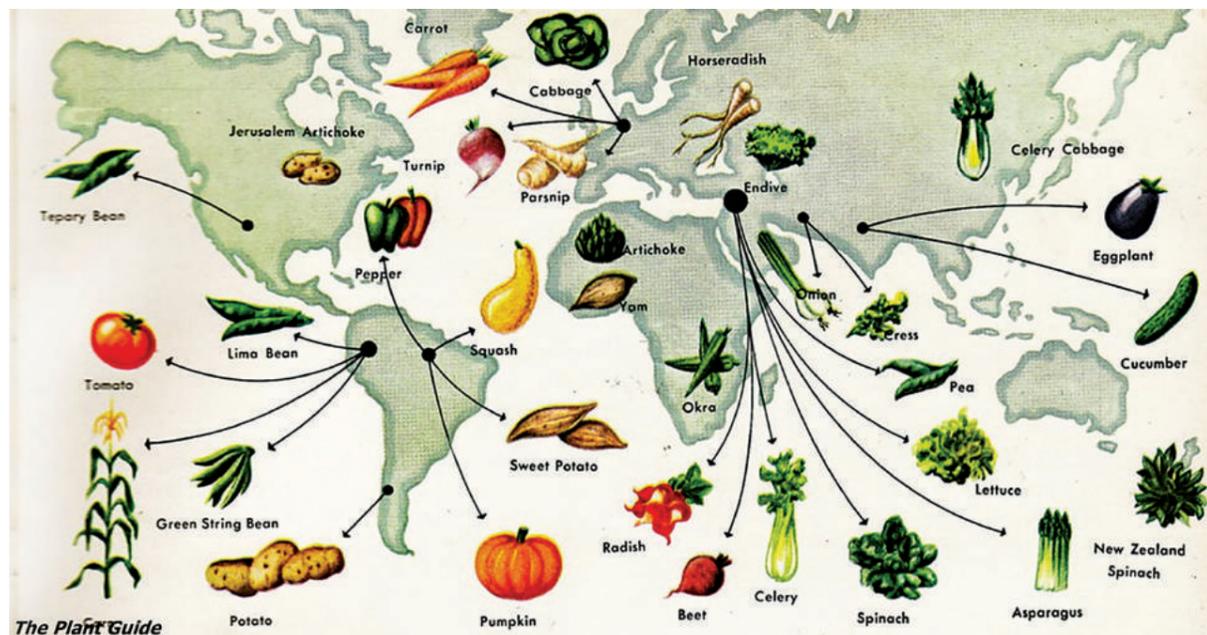
КАБАЧКИ. Кабачок походить з Північної Мексики (Оахакська долина), де спочатку в їжу вживалося тільки його насіння. В Європу кабачок потрапив у XVI столітті разом з іншими «дивинами» з Нового Світу. Спочатку кабачки вирощувалися у ботанічних садах. У XVIII столітті італійці першими стали використовувати недозрілі кабачки в їжу. А тепер вони популярні у кухнях багатьох народів. Наприклад, кабачок часто зустрічається в середземноморській кухні, а жителі Провансу люблять фаршировані квіти кабачків.

ІМБИР. Походить імбир з країн Південної Азії. Сьогодні цей ароматний корінь вирощується в Китаї, Індії, Індонезії, Австралії, Західній Африці, Ямайці, Барбадосі.

В Середні віки імбир був завезений до Європи, де використовувався як прянощі і ліки. Зокрема, імбир вважався одним з основних засобів профілактики чуми. Купці розповідали, що він росте на краю світу в країні троглодитів, які пильно його стережуть, чим ще більше піднімали і без того немаленьку ціну на чудодійний корінь.

На початку XVI століття імбир одним з перших був завезений до Америки і швидко там поширився. Його до цього дня використовують не тільки в кулінарії, але і в медицині та навіть косметичці.

АРТИШОКИ. Про артишок знали задовго до нашої ери. Його батьківщиною вважають Середземномор'я. Культивовані різновид артишоку почали розводити з XVI століття в Італії та Франції. Зараз він широко поширений в країнах Західної Європи, особливо в Італії, Франції, Греції, Німеччині, Великобританії, меншою мірою в США, Канаді та Латинській Америці. Особливо популярним артишок став у Франції, де його посіви щорічно займають понад 10 тисяч гектарів. Французи вже кілька століть демонструють прихильність до цієї рослини. У цій країні виведені і кращі його сорти.



19 СЕРПНЯ — ДЕНЬ ПАСІЧНИКА УКРАЇНИ

ЦІКАВІ ФАКТИ ПРО ТВАРИН: МЕДОНОСНА БДЖОЛА

Більшість з нас любить поласувати медом. Але чи задумувались ви, які зусилля потрібні, щоб виготовити цей неймовірно корисний продукт? Пропонуємо вам дізнатись більше про медоносних бджіл — смугастих трудяг, без яких світ би не знав ароматного рідкого золота — меду.



У світі налічується близько 20 тис. видів бджіл. Палеонтологія стверджує, що бджоли в тому вигляді, в якому вони представлені тепер, з'явилися 40 мільйонів років тому. Медоносна бджола махає крилами зі швидкістю 11400 разів на хвилину. Саме це створює характерне бджолине дзижчання.

Для отримання ложки меду (30 г) 200 бджіл повинні збирати нектар протягом дня. Приблизно стільки ж бджіл повинні займатися прийомом нектару і обробкою його у вулику. При цьому частина бджіл посилено вентилує гніздо, щоб швидше проходило випаровування зайвої води з нектару.

Для отримання одного кілограму меду бджоли повинні зробити до 4500 вильотів і взяти нектар з 6–10 млн квіток. Сильна сім'я може зібрати в день 5–10 кг меду (10–20 кг нектару).

Для наповнення свого медового зобика, що вміщує 40 мг нектару, бджола повинна відвідати за один виліт не менше 200 квіток соняшнику або гірчиці, 15–20 квіток садових культур і 130–150 квіток ріпаку або коріандру.

На виховання тисячі личинок потрібно 100 г меду, 50 г пилку і 30 г води. Річна потреба в пилку становить до 30 кг на кожну бджолину сім'ю.

Бджолиний рій може важити до 7–8 кг. Він складається з 50–60 тис. бджіл, що мають у своїх зобиках 2–3 кг меду. За похмурої погоди своїм медовим запасом бджоли можуть харчуватися протягом 8 днів.

Під час цвітіння малини і зніту в тайговій зоні Центрального Сибіру вага вулика за день може збільшуватися на 14–17 кг.

По шорсткій поверхні бджола здатна тягнути вантаж, що перевищує в 320 разів вагу її тіла. Для порівняння, кінь може везти вантаж, приблизно рівний вазі його власного тіла.

Бджола може відлетіти від вулика майже на 8 км і безпомилково знайти дорогу назад. Однак такі великі перельоти небезпечні для життя бджіл і невідповідні з точки зору продуктивності її роботи. Радіусом корисного польоту бджоли прийнято вважати 2 км. Але навіть в цьому випадку вона при польоті обстежує територію площею близько 12 га.

Найвищі медозбори нектару отримують на Далекому Сході і в Сибіру. Відомі випадки, коли в період цвітіння липи на Далекому Сході природи вуликів досягали 30–33 кг за день. Окремі бджолині сім'ї на Далекому Сході збирають по 330–340 кг меду за сезон, а в Сибіру — 420 кг.

Підготувала
Ольга БОРЦ

9 СЕРПНЯ — МІЖНАРОДНИЙ ДЕНЬ КОРИННИХ НАРОДІВ СВІТУ

ГЕНИ ВИСОТИ

Вчені зрозуміли, чому тибетці комфортно почувають себе на великій висоті. Виявилось, що природна поступова адаптація організму і наступні за нею генетичні зміни — не єдиний процес, який допоміг тибетцям (корінне населення географічної та історичної області Тибет): свій внесок вніс і обмін генами з шерпами (народ, що мешкає в Східному Непалі, поблизу гори Еверест, а також в Індії й Тибеті) і ханьцями (або китайцями).

Організм звичайної людини не пристосований до життя в горах. Суворі погодні умови, різкі перепади температур, низький атмосферний тиск, низький вміст кисню в повітрі — усе це робить перебування на великій висоті неможливим для нетренованої людини, провокує гірську хворобу.

Основним патологічним фактором гірської хвороби є гіпоксія — кисневе голодування як усього організму, так і окремих його органів. Гіпоксія призводить до задишки, запаморочення, м'язової слабкості, нудоти, порушень функцій внутрішніх органів. Альпіністи постійно тренують свою здатність до адаптації у високогірних умовах. Гранично можливими для тривалої адаптації (кілька десятків годин) є висоти на рівні близько 8000 м.

Більш тривале перебування людини на такій висоті без дихальних приладів неможливо — воно призведе до смерті.

Проте організм народів, що живуть в горах, володіє своїми особливостями, що дозволяють відчувати себе комфортно на великій висоті. Тибетці, шерпи — легендарні провідники альпіністів до Евересту, балти (народ, що мешкає в Північній Індії та Пакистані) й інші гірські жителі зберігають низький рівень гемоглобіну, що допомагає їм зберегти кров рідкою. Крім того, високогірні народи справляються і з нестачею кисню: швидкість і обсяг кровотоку в порівнянні з жителями рівнин у них збільшено майже в два рази за рахунок підвищеної

концентрації продуктів розпаду азоту (нітратів і нітритів).

Група вчених із США і Непалу провела порівняльні генетичні дослідження тибетців, непальських шерпів та ханьців і з'ясувала, що ці народи мають загальні гени. На думку вчених, саме обмін генами став одним з факторів, що сприяють адаптації тибетців до гірських умов.

Дослідники проаналізували ДНК 69 непальських шерпів (всі вони народилися і виростили на висоті більше 3000 м в Гімалаях), 96 тибетців (з трьох регіонів: Тибетського автономного району, провінцій Юньнань і Цинхай, висота близько 3200–4350 м). Також в роботу взяли зразки ДНК народності хань (основна народність Китаю). При роботі над ДНК вчені користувалися даними International HarMap Project і Human Genome Diversity Panel.

Результати роботи показали: «високогірний компонент» ДНК (ділянка ДНК, що відповідає за адаптацію до високогірних умов) з'явився у ханьців близько 40 тис. років тому. Остаточний поділ популяцій на «високогірну» і «рівнинну» відбувся близько 20 тис. років тому, що узгоджується з приблизною датою заселення Тибету (приблизно 30 тис. років тому, дані були отримані з аналізу мітохондріальної ДНК і Y-хромосомного аналізу).

Гени населення Східної Азії шерпи отримали близько 23,4 покоління тому — саме тоді вони мігрували зі Східного Тибету у Солу Кхумбу, їхнє точне місце проживання.

Згідно з висновками вчених, генетично тибетці займають проміжне положення між «рівнинними» китайцями (хань) і шерпами, з якими тибетці ділять гени EGLN1 і EPAS1, що відповідають за адаптацію до умов гір.

На думку дослідників, отримані результати допоможуть у подальшому вивченні ДНК тибетців, а також у дослідженні генетичних процесів, що відповідають за пристосування організму до незвичних умов проживання.

ГОРА КРАСИ І НЕБЕЗПЕКИ

Ты не иди по жизни — восходи!
А камни не старайся обойти.
Не сбрасывай их вниз в остервененье.
Пускай препоны на твоём пути
Все время превращаются
В ступени...
А камни под ногами
Не кляни —
Вот высота,
Открывшаяся взору.
Подумай сам:
Когда бы не они,
Ты разве мог бы подниматься в гору?

В. Сидоров

Еверест, Джомолунгма, Сагарматха — це мрія багатьох альпіністів, яка вперше піддалася людині в 1953 році. На гору йдуть у складі великих експедицій та маленьких груп.

До моменту першого сходження на вершину було проведено близько 50 експедицій в Гімалаї та Каракорум (гірська система в Центральній Азії, в межах Індії, Китаю і Пакистану). Їхнім учасникам вдалося підкорити кілька семитисячників цих гірських районів, але жодна спроба штурму вершин восьмитисячників успіху не мала. Тільки в 1950 році французам вдалося підкорити перший восьмитисячник — Аннапурну.

Перше сходження на Еверест відбулося 29 травня 1953 року шерпом Тенцингом Норгеєм та новозеландцем Едмундом Гілларі через Південне сідло шляхом, який до цього був розвіданий швейцарцями. Альпіністи користувалися кисневими приладами. У роботі експедиції брали участь більше 30 шерпів.

Як правило, всі альпіністи піднімаються на Еверест в кисневих масках. На висоті 8 км повітря розріджене, і дихати дуже важко. Проте в історії зустрічаються випадки сходження і без кисню.

Першими такими альпіністами стали італієць Рейнгольд Месснер і німець Пітер Хабелер, які досягнули пік Евересту в 1978 році.



Навіть найдорожче і сучасне спорядження не завжди гарантує вдале сходження на Джомолунгму. Однак щороку намагаються підкорити Еверест близько 500 осіб. Всього на гору вже піднялося понад 5 000 людей, а понад 250 назавжди залишилися на її схилах.

Варто пам'ятати, що сходження на вершину світу — це не зовсім романтика, а насамперед — серйозна небезпека, небезпека не повернутися з життя живим.

На початку 1990-х після скасування квот на сходження, почалася епоха комерційного альпінізму.

Багато трагічних випадків трапляються в «зоні смерті», як називають висоту більше 7 500 метрів. Термін увів Едуард Вісс-Дюнан, лікар швейцарської весняної експедиції 1952 року.

На цій висоті можливе лише короткочасне перебування. На ній стан здоров'я людини через нестачу кисню, холоду та активного сонячного випромінювання постійно погіршується. Починається апатія, знижується рухова активність.

Організм не відновлюється. У гострих випадках гірської хвороби розвивається набряк мозку і легенів. Найкраще лікування — якомога швидше спуститися. Деякі ризикують життям заради того, щоб

допомогти тим, хто помирає. Тим, хто відчув там себе погано, зрідка випадає шанс стати героєм репортажу про чудесний порятунок, але такі випадки існують.

Підйом на вершину займає близько 2-х місяців — з акліматизацією та встановленням таборів. Втрата маси під час сходження — в середньому 10–15 кг. Країни, на території яких розташовані підступи до вершини, беруть за сходження великі гроші. Також гроші стягуються за можливість підйому.

Наразі значна частина сходжень організовується спеціалізованими фірмами і здійснюється у складі комерційних груп. Клієнти цих фірм оплачують послуги гідів, які проводять необхідне навчання, надають обладнання і, наскільки це можливо, забезпечують безпеку на всьому шляху.

Середня вартість підйому складає до 70 тисяч доларів США. Значну частину мандрівників, які звершують сходження, загалом становлять багаті туристи з мінімальним досвідом альпінізму.

Основний сезон сходження на вершину — весна і осінь, оскільки в цей час відсутні мусони. Найбільш слушним сезоном для сходження по південному та північному схилах вважається весна.

Крім Евересту, альпіністи штурмують й інші восьмитисячники. Другою за популярністю є гора К2 (Чогорі). Всього ж на Землі налічується 14 восьмитисячників. Хоч, насправді, на планеті таких вершин більше, але враховуються тільки ті піки, що розташовані на значній відстані один від одного.

Всі 14 восьмитисячників світу розташовані в Центральній Азії на території Непалу, Китаю (Тибетський автономний район), Індії та Пакистану (спірний регіон Кашмір). 10 восьмитисячників розташовані в Гімалаях, 4 — в Каракорумі.

Завоювання «Корони Землі» — підкорення всіх 14 восьмитисячників планети — є великим досягненням у висотному альпінізмі. За даними, станом на 2017 рік, підкорити всі ці вершини вдалося лише 38 альпіністам (35 чоловікам та 3 жінкам).

Підготував
Олександр КОМПАНИЕЦЬ

УКУС БДЖОЛИ. ЩО РОБИТИ ТА ЯК ЗНЯТИ НАБРЯК І СВЕРБІЖ ПІСЛЯ УКУСУ

Бджолині укуси в літній час явище не рідкісне. У більшості випадків укуси бджіл абсолютно нешкідливі для людей і проходять самі через кілька днів. Все, що потрібно зробити — це зняти набряк і свербіж від укусу та зменшити біль.

Допомогу, і притому термінову, потрібно тільки в тому випадку, якщо є алергія або покусало одразу кілька бджіл. У цьому випадку потрібно звернутися за допомогою в медичний заклад, так як укуси бджол можуть призвести до важких наслідків і навіть смерті. В інших випадках для зняття пухлини, набряку і свербіння можна скористатися домашніми засобами.

ЧОМУ БДЖОЛИ ЖАЛЯТЬ

Бджоли і люди живуть по сусідству мільйони років, і бджолині укуси є частиною нашого життя. Хоча б раз у житті кожна людина була ужалена бджолою. Чому бджоли жалять?

Більшість видів бджіл корисні для людини. Адже мало хто відмовиться від запашного продукту, який дають нам бджоли — меду. Але їхні укуси неприємні, хворі і в рідкісних випадках можуть призвести до смертельного результату.

Як правило, бджоли не агресивні істоти. Їхнє жало призначене для захисту, а не для нападу. Адже після укусу бджола вмирає. Як правило, бджоли жалять тільки в порядку самооборони, коли є загроза для бджоли або бджолиної сім'ї, коли людина буде руйнувати вулик або рій бджолиної сім'ї. У цьому випадку можна отримати множинні укуси бджіл.

РЕАКЦІЯ НА УКУС БДЖОЛИ

У різних людей укуси бджол можуть викликати різну реакцію. Це може бути від тимчасового болю і дискомфорту в місці укусу до алергічної реакції. Зовсім не обов'язково, що якщо при одному укусі у вас буде одна реакція, то точно така буде при іншому.

Алергічну реакцію організму на укуси бджол можна підрозділити на:

1. М'яку
2. Помірну
3. Важку

М'ЯКА АЛЕРГІЧНА РЕАКЦІЯ

У більшості людей симптоми укусу бджол не значні і проходять протягом кількох годин. Це можуть бути:

- Миттєве, різке печіння, біль в місці укусу;
- Почервоніння;
- Невелика біла пляма;
- Припухлість.

ПОМІРНА АЛЕРГІЧНА РЕАКЦІЯ

Помірна алергічна реакція може включати:

- Сильне почервоніння в місці укусу бджол;
- Пухлина, яка поступово збільшується протягом 1–2 днів;
- Помірні алергічні реакції, як правило, проходять протягом 5–10 днів.

ВАЖКА АЛЕРГІЧНА РЕАКЦІЯ

Важка алергічна реакція (*анафілаксія*) на укуси бджіл є потенційно небезпечною для життя і вимагає термінового лікування. Анафілаксія може бути у невеликого відсотка людей, яких вжалала бджола. Ознаками анафілаксії можуть бути:

- Шкірні реакції, включаючи кропив'янку, свербіж, почервоніння або блідість шкіри;
- Утруднене дихання;
- набряк горла;
- Нудота, блювання, пронос;
- Запаморочення або непритомність;
- Втрата свідомості.

Люди з такою сильною реакцією на укуси бджіл, як правило, і наступного разу можуть мати точно таку ж реакцію при укусі. В цьому випадку потрібна консультація лікаря та вжиття заходів, щоб уникнути таких важких наслідків.

У таких людей при декількох укусах в організмі відбувається накопичення бджолиної отрути, і можуть спостерігатися дуже важкі симптоми, що включають:

- Нудоту, блювоту, пронос;
- Головний біль;

- Запаморочення;
- Слабкість і втрата свідомості;
- Судоми;
- Підвищення температури і лихоманку.

Множинні укуси вимагають звернення до лікаря при укусах дитини, літніх людей і людей, які страждають на серцеві захворювання або хвороби органів дихання.

ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ УКУСІ БДЖОЛИ

Бджолина отрута містить білки, які впливають на клітини шкіри та імунну систему, викликаючи біль і набряк навколо місця укусу.

При укусі бджола встромляє в шкіру своє жало, що містить отруту. Чим швидше витягнете жало, тим слабше буде реакція.

Перша допомога при укусах бджіл складається всього з декількох нескладних дій.

Витягніть якомога швидше жало. Видалити його можна нігтями або пінцетом. Хоча деякі лікарі рекомендують для видалення жала скористатися звичайною пластиковою картою. Жало легко видаляється.

Промийте місце укусу з милом і водою.

Покладіть холодний компрес або лід, щоб зменшити набряк і біль.

При середній алергічній реакції можна змастити місце укусу маззю гідрокортизон, щоб зменшити почервоніння, свербіж і припухлість.

Для зменшення свербіння можна прийняти антигістамінний препарат.

Уникайте розчісування місця укусу, оскільки це може збільшити ризик зараження.

ДОМАШНІ ЗАСОБИ ПРИ УКУСІ БДЖОЛИ

Пухлина, набряк і свербіж — найнеприємніші наслідки укусу бджіл. Є досить багато домашніх засобів, які допоможуть зменшити і полегшити дискомфорт.

Ефірне масло лаванди. Ефірне масло лаванди добре заспокоює і може полегшити дискомфорт, пов'язаний з укусами бджіл. Застосовувати масло можна в розбавленому і не розведеному вигляді.

Умочіть ватний тампон або диск в ефірне масло і прикладіть його до місця укусу. Намагайтеся прикласти тампон в те місце, де було жало.

Якщо є реакція на масло, розбавте його будь-якою нейтральною рослинною олією у співвідношенні 1:1.

Харчова сода. Харчова сода є гарним домашнім засобом при укусах бджіл для зняття пухлини та свербіж. З соди потрібно зробити пасту, додавши невелику кількість води.

Содову пасту нанесіть на місце укусу, де витягли жало. Можна пасту зафіксувати лейкопластиром.

Сік ревеню. Якщо бджола вкусила на дачі або на ділянці, де росте ревень, то сік ревеню також хороший засіб при укусах бджіл. Зірвіть стебло ревеню і видавіть сік безпосередньо на місце укусу.

За необхідності можна повторити обробку місця укусу соком. Пам'ятайте, що ревень може пофарбувати шкіру. Але це не страшно. Усе відмиється.

Петрушка. Обробити місце укусу можна відваром петрушки. Якщо такої можливості немає, тоді видавіть сік на місце укусу.

Листя подорожника. Листя подорожника можна застосовувати разом з петрушкою. Але якщо бджола вкусила в парку, лісі, пошукайте поруч подорожник. Він обов'язково повинен бути. Видавіть сік або розімніть лист і прикладіть до місця укусу.

Деревій і подорожник. Зробіть компрес з відвару цих двох рослин, приклавши його на місце укусу. Компрес з відвару деревію і подорожника знімає подразнення, свербіж і зменшує біль. Міняйте компрес кожні дві години.

Цибуля. Сік цибулі знімає свербіж, біль і пухлину в місці укусу. Розріжте головку цибулі і зрізом прикладіть до місця укусу. Можна подрібнити в блендері і додати пюре, зафіксувавши його пов'язкою.

Аспірин і активоване вугілля. Розтовчіть по таблетці аспірину та активованого вугілля. Розчиніть у склянці води. Змочуйте ватний тампон або диск і прикладіть до місця укусу. Активоване вугілля вбирає бджолину отруту, а аспірин заспокоює біль і свербіж.

Сік алое. Сік алое — це один хороший засіб зменшити біль і зняти свербіж від укусу бджол. Відірвіть листочок і розріжте його навпіл. Прикладайте до місця укусу зрізом.

Також можна змастити місце укусу оливковою олією, медом або розчищеною таблеткою валідолу.

Як бачите, домашніх засобів, які можуть допомогти при укусі бджол, зняти набряк і пухлину та зменшити свербіж, достатньо.

МАЗЬ ПРИ УКУСІ БДЖОЛИ

Літо — це час дачних поїздок, турпоходів і виїздів на природу. І не завжди вдається уникнути такої неприємності, як укуси бджол. Адже бджоли в цей час посилено працюють, запасуючись нектаром. Зробіть таку мазь, яка може допомогти при укусі.

Для цього потрібно:

- 2–3 чайні ложки бджолиного воску
- 1 столова ложка кокосового масла
- 4 краплі ефірного масла лаванди
- 0,5 чайної ложки меду.

Розтопіть віск разом з кокосовим маслом і зніміть з плити.

Додайте мед, і, коли суміш трохи охолоне, додайте масло лаванди. Перемішайте і вилийте в баночку з кришкою.

Беріть її завжди з собою, коли йдете на прогулянку в парк чи ліс.

ПРОФІЛАКТИКА УКУСІВ БДЖІЛ

Як вже було сказано вище, бджоли не агресивні комахи. Її напад провокуємо ми самі. І ніякі репеленти уникнути укусів не допоможуть. Просто потрібно дотримуватися простих правил профілактики.

Уникайте ароматів, включаючи лак для волосся, запашного мила, лосьйонів, масел для тіла. Бджоли люблять солодкий запах і він їх приваблює. Надіньте на голову капелюх або інший головний убір.

Не носіть одяг яскравих кольорів, особливо великих квіткових візерунків.

Будьте обережні з їжею. Солодкі газовані та інші напої приваблюють бджіл.

Пляма від солодкого джему, варення, повидла також може залучити бджолу своїм ароматом.

Не надягайте широкий просторий одяг, вирушаючи на прогулянку. Літо, жарко звичайно. Але бджола може залетіти під одяг.

Якщо ви знаєте, що вирушаєте у місце, де є ймовірність великого скупчення бджіл, надягніть довгі штани і ходіть у взутті. Якщо випадково наступите на бджолу, то через взуття не відчуєте укусу бджол.

Біля будинку накривайте смітєві контейнери, своєчасно прибирайте фрукти з-під землі, щоб вони не привертали бджіл.

Коли є ймовірність, що бджола може залетіти в будинок через вікно, повісьте на вікна сітку. Якщо таке все ж сталося, не треба махати руками або рушником, виганяючи бджолу через відкрите вікно. Імовірніше, вона полетить на вас, а не у вікно. Дочекайтеся, коли бджола спокійно сяде на скло і зніміть її рушником. Ні в якому разі не потрібно брати її за крила руками. Укус у цьому випадку забезпечений. У бджолі дуже швидка реакція.

Під час руху на автомобілі, закрийте вікна, щоб випадково не залетіла бджола.

ЩО РОБИТИ, ЯКЩО БІЛЯ ВАС СТАЛА ЛІТАТИ БДЖОЛА

Не рухайтеся. Зупиніться і замріть на хвилину, поки бджола не відлетить. Розмахування руками, інші різкі рухи провокують бджіл на укуси.

Можна акуратно подути на бджолу, щоб вона відлетіла від вас.

Перебуваючи поряд з вуликом, не потрібно голосно розмовляти, кричати, розмахувати руками. Якщо все ж бджола вкусила, швидко вийміть жало. Крім бджолиної отрути, бджола випускає феромони, даючи тим самим знак іншим бджолам «Небезпека поруч». Це означає, що весь рій кинеться на вас, але ймовірність бути покусаним є.

Підготувала **Наталія КРИМСЬКА**

ЧОМУ МЕТЕЛИКИ П'ЮТЬ ЧЕРЕПАШАЧІ СЛЬОЗИ?

Нещодавно зняте в перуанській Амазонії відео демонструє дивовижне явище: барвисті метелики п'ють сльози прямо з очей черепах, що гріються біля річки.

На початку березня тропічний ентомолог Філ Торрес, подорожуючи річкою Тамбопата в Перу, відзняв сюжет про те, як три черепахи зібрались на гілці біля берега річки, щоб погрітись на сонці, а навколо їхніх голів кружляли кілька видів різнобарвних метеликів, час від часу сідаючи біля очей черепах, щоб

зібрати солоні сльози рептилій.

Метеликів, яких було близько восьми видів з трьох різних родин, в черепаших сльозах цікавило одне: натрій. Метелики не можуть отримати натрій з квітів, тому комахи повинні шукати його деінде. Деякі види метеликів знаходять його у багні, а інші — як метелики біля річки — шукають сльози.

Сльозливі рептилії, імовірноше, тракакси (*Podocnemis unifilis*), належать до групи черепах, нездатних ховати голови у свої панцирі. Єдиний для них

спосіб відганяти спраглих комах — повертати голову з боку в бік, що не дуже ефективно. До того ж метелики, що полюють на сльози, можуть бути дуже наполегливими.

ВИГІДНІ СТОСУНКИ

Деякі типи тварин практикують відносини, відомі як мутуалізм (*один з різновидів симбіозу*), який зазвичай передбачає взаємовигідне співіснування двох видів. Наприклад, волохаті водяні буйволи, які населяють болота північної Туреччини, часто бувають вкриті

крихітними жабками, які харчуються надокучливими мухами. А пташенята зозулі, яких вигодовують інші види птахів, виділяють хімічну речовину, яка відлякує хижаків від гнізд їхніх прийомних сімей.

Однак, хоча амазонські метелики, безперечно, отримують вигоду від черепах, менш зрозуміло, яка користь для рептилій від такого сусідства. «Не схоже, що їм це подобається, — говорить Торрес. — Це досить яскравий приклад коменсалізму — видового партнерства,



при якому одні види отримують вигоду, а інші види не зазнають відчутного впливу, позитивного чи негативного».

Підготувала **Ірина ЛЕЩУК**

КОЛИ ПЕРСЕПОЛІС (ПАРСА) БУВ ОДНИМ З ЧУДЕС АНТИЧНОГО СВІТУ

Персеполіс — урбаністичне чудо світу, перлина античного мистецтва. Це древня столиця Персії в часи найбільшого розквіту імперії. Тоді Персія була наймогутнішою країною у світі. Саме звідси починалися військові походи на Грецію, про які ми так добре знаємо зі школи й історії про спартанців.

Відколи моя нога ступила на іранську землю, я мріяла лише про одне: побачити це диво світу, доторкнутися до стародавніх каменів і прогулятися вулицями міста-символу Ахеменидської Персії, заснованого в 6 столітті до н.е. Дарієм Великим, «Королем королів, Королем світу».

Чому саме Персеполіс? Тому що це — емблема великої цивілізації, яка багато чого залишила людству. Крім того, Персеполіс є одним з найпотужніших урбаністичних витворів в історії, свідченням великої імперії.

ПО ДОРОЗІ В ПЕРСЕПОЛІС

Приїхавши в Шираз, ми взяли таксі в Персеполіс, адже туди можна дістатися тільки на таксі, які відвозять туристів і чекають на них, поки ті оглядають руїни.

Ще тільки ранок, а вже спекотно. Якщо в лютому тут така спека, то що ж твориться влітку? До того ж я повинна відповідно вдягнутися, як цього вимагає Ісламська Республіка Іран: джинси (ох як же в них жарко), хустка на голові, щоби покрити волосся, і вишита золотом туніка, на якій написано «Chapel» (куплена на місцевому базарі). Туніку з довгим рукавом і довгими полами довелося купити, оскільки наші джинси виявилися занадто облягаючими для Ірану.

Руїни Персеполіса простягаються біля підніжжя гори Милосердя. Спалена Олександром Великим у 330 році до нашої ери, ця літня резиденція перських королів, яку викопали археологи в 1931 році, розкрила людству безцінні деталі про першу імперію Античності.

Я повільно підійшла до входу. Навіть сьогодні, двадцять шість століть після побудови, Персеполіс зберігає свою велич. Руїни велетенських палаців; старовинні хрестоподібні могили, висічені на скалі; залишки струнких колон, витончених вітром та сонцем; розкішні барельєфи і гігантські сходи — все тут вражає і надихає.

ВЕЛИЧ І ПАДІННЯ СТОЛИЦІ

Палаці і будинки столиці були побудовані в основному в період правління Дарія I Великого (522—486 до н.е.), якого дослідники й історики вважають справжнім засновником імперії Ахеменидів, і, мабуть, найкращим правителем за всю історію Персидської імперії. Благоустрій величезного палацового комплексу буде продовжений наступниками Дарія: Ксерксом і Артаксерксом. Завершиться будівництво Персеполіса аж через 150 років. Однак, після 30 років процвітання місто переживе навалу греків. Прихід армії Олександра Македонського стане кінцем цього славного міста.

Персеполіс виринув із забуття в Середньовіччі, коли ченці, мандрівники та європейські знаменитості, як і прості тогочасні туристи, по суті, відновили загублену пам'ять про колишню столицю і минулу славу Перської імперії. Місто стало відомим у світі, коли у 1971 році шах Мохаммед Реза Пахлеві вирішив саме в Персеполісі провести святкування 2500 років від заснування Перської імперії. Якщо шах прагнув відновити велич Перської імперії, то аятоли під час Іранської революції вимагали знесення руїн, щоб усунути будь-яке посилення на доісламське минуле Ірану.

Завдяки губернатору провінції Фарс, адвокату Нозратолі Аміні та мобілізації мешканців міста Шираз Персеполіс був врятований. На щастя, з 1979 року величні руїни Персеполіса належать до спадщини ЮНЕСКО, але цей статус також не рятує його від політичних та економічних шийзмів.

Величезний палацовий комплекс не був постійним місцем проживання королів. Для чого ж його тоді побудували? На думку деяких фахівців, це місто було релігійним центром, національним святилищем, у якому планували святкування Нового Року^[1], головного свята зороастрійців^[2]. Другі думають, що ціль нової столиці полягала в тому, щоб вражати. І можна сказати, що королі цієї мети досягли: палац вражав усіх гостей столиці.

Тим не менше, завдяки археологічним знахідкам, ми знаємо, що Персеполіс також був задуманий як адміністративна та політична столиця, про що



свідчить аналіз архітектурних залишків і записи на клинописних таблицях.

СХОДИ

Щоб дістатися до Акрополя, потрібно піднятися подвійними сходами, які, ймовірно, були побудовані під час панування царя Ксеркса I і які мали 111 сходинок. Ці монументальні сходи, вирізьблені з вапняку, мають ширину 7 метрів і лише 10 см заввишки (щоб гості та делегації могли піднятися на конях). Саме піднімання тими, по суті, нескінченними сходами і мало поступово показати відвідувачеві весь блиск та велич Персеполіса. Цими сходами піднімалися відвідувачі та делегації з усіх провінцій (тоді називалися сатрапії) Перської імперії, аби віддати шану, принести податки і присягнути на вірність великому королю.

Ці монументальні сходи заслужено вважаються одним з шедеврів ахеменидського мистецтва, оскільки вони прикрашені барельєфами, на яких майстерно вирізані делегації з різних народів імперії, що приносять дари великому королю.

Сходам пощастило: їх засипало, коли дах Ападани обвалився на них під час пожежі, і тому вони прекрасно збереглися до наших днів.

У північній частині сходів можна побачити королівську гвардію, відому як Безсмертні^[3], а також парад з конями та колісницями, які несуть королівський престол. Процесія народів, що привезли дари, є одним з найбільш вражаючих елементів в Парсі. Під час цієї церемонії вірності та принесення дарів делегації з усіх 23 сатрапій приносять дари і дороговартісності, символи багатства своєї країни.

Головний вхід стережуть два величезні напівбіки-напівлюдини, кожний з яких висотою у 5,5 м. Внизу і біля голів биків можна прочитати написи на давній персидській, еламській та вавилонській мовах, які звеличують короля.

Не викликає сумнівів, що творці цих биків були асирійцями, про що свідчить схожість биків-ламасу із биками палацу Саргона в Хорсабаді. Як і асирійські ламасу, вони теж вважаються міфічним символом королівської влади та свого роду янголами-охоронцями короля та Ахеменидської імперії взагалі.

ВИСНОВОК

Безсумнівно, візит до Персеполіса захоплює, але в цей же час починаєш задумуватися про інші об'єкти, яким не пощастило: багато із стародавніх міст було зруйновано та пошкоджено останніми війнами в Іраку та Сирії. Неохоче, але іранський теократичний уряд захищає свою стародавню і доісламську історію у той час, як в регіоні інші уряди практично нічого для цього не зробили. Коли я запитала друзів-іранців про те, чи правильно, що скарби і експонати

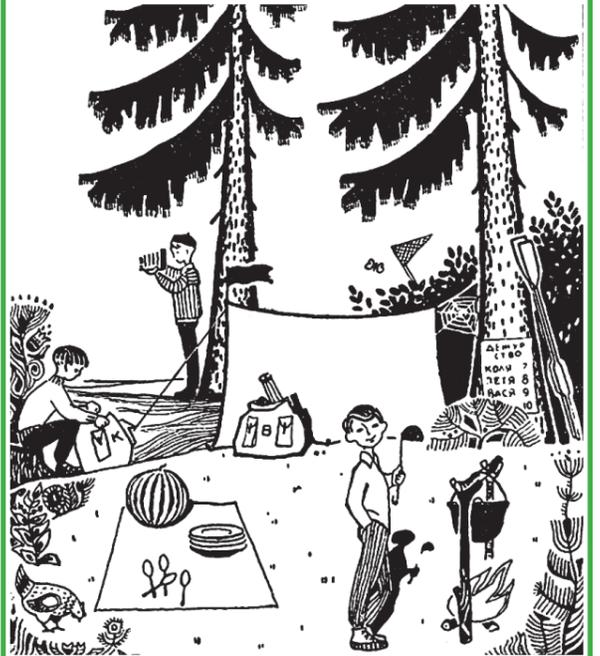
династії Ахеменидів зберігаються у великих європейських музеях, як-от Лувр чи Британський національний музей в Лондоні. Вони мені відповіли, що, напевно, ці музеї — це найкраще місце для їхнього зберігання. І з ними важко не погодитися...

На щастя, Персеполіс продовжує і надалі існувати, розкопки та глиняні таблички продовжують відкривати свої таємниці, переносячи відвідувачів в славне минуле Ахеменидської імперії.

Наталія ПАСАРГАД (UAMодна)

ПЕРЕВІРЯЄМО СПОСТЕРЕЖЛИВІСТЬ ТА ЛОГІКУ

Уважно розгляньте малюнок і дайте відповіді на 9 запитань (Відповіді приховані в деталях малюнка):



1. Скільки туристів живе в цьому таборі?
2. Коли вони сюди приїхали: сьогодні чи кілька днів тому?
3. На чому вони сюди приїхали?
4. Чи далеко від табору до найближчого селища?
5. Звідки дме вітер: з півночі чи з півдня?
6. Яка зараз пора дня?
7. Куди пішов Шура?
8. Хто вчора був черговим (назвіть ім'я)?
9. Яке сьогодні число якого місяця?

Впоралися? Добре подумали? Хотите перевірити свої відповіді? Тоді переходьте на наступну сторінку!

^[1] Новруз, Навр'ез (крим. Navrez, від перс. نو / now (ноу) — «новий», та روز / ruz (руз) — «день») — свято початку нового року в іранських, деяких тюркських та деяких кавказьких народів, що були колись під владою Перської імперії. Свято відзначається 20, 21 чи 22 березня, тобто в день весняного рівнодення. Коріння Наврезу йде від традицій Зороастризму, тому свято також називають зороастрійським Новим роком.

^[2] Зороастризм або Маздаїзм, іноді Заратустріанство — (самоназва: Вахмі Даена Маздаясна — Добра Віра Вшанування Мудрості) — стародавнє пророцьке віровчення, в основі якого знаходиться проповідь давньоіранського пророка Заратустри, відома з зороастрійських гімнів — Гат, які дійшли до нас у складі Авести — священного зороастрійського канону.

^[3] Вперше з'явилися в імперії Ахеменидів в VI столітті до нашої ери. «Безсмертні» докладно описані Геродотом, який позначав їх як «десять тисяч» або Αθάτατοι (з грец. — безсмертні). За однією з версій, вони отримали таку назву в результаті того, що Геродот переплутав перські слова Απύθια (супутники) і Απαίθα (безсмертні). Інша версія пояснює походження назви тим, що, як тільки хтось з «безсмертних» гинув, його замінювали іншим, тим самим підтримуючи число безсмертних постійним (10 000 осіб).

ЯК СХОЖА НА КРІП РОСЛИНА МОЖЕ НАРОБИТИ ЛИХА

Той, хто чув про таку підступну рослину, як борщівник, яка у час цвітіння нагадує гігантський кріп, — оминає її десятою дорогою. А хто ж не чув — може добряче від неї постраждати, адже сік борщівника позбавляє людину захисту від ультрафіолету, що дає дуже сильні опіки на сонці.

Борщівник виростає до трьох метрів заввишки, має велике листя, що нагадує розсічений лопух, а його квіти мають форму парасольки. Рослина виділяє коричневий сік, який і є отруйним для людини. Період активного цвітіння борщівника настає з липня по серпень, саме в цей час він найбільш небезпечний для людей.

Головну небезпеку становлять листя, стебла і коріння рослини, у яких міститься гігантська доза речовини під назвою фурукумарин. Вона викликає підвищену чутливість шкіри до дії ультрафіолетових променів. Саме через це опік проявляється не відразу після дотику до соку рослини, а лише після перебування під променями сонця протягом деякого часу. Наслідки від взаємодії з цією небезпечною рослиною можуть виникнути навіть у погану погоду, оскільки для активізації фурукумарина досить невеликої кількості ультрафіолету.

Лікарі попереджають: якщо сік борщівника потрапив на шкіру, то потрібно ретельно промити ці ділянки і постаратися не потрапляти під прямі сонячні промені упродовж 2–3 днів. Якщо ж опік утворився — варто одразу звернутися по медичну допомогу. Лікар-алерголог Київського міського алергологічного центру Олена Бачинська говорить, що з випадками опіків чи алергічних реакцій від рослин пацієнти звертаються нечасто — у літній період кілька таких звернень на місяць.

«Якщо виникла невеличка місцева реакція через контакт з якоюсь рослиною, то людина просто може випити антигістамінну таблетку — й усе пройде. Якщо ж реакція сильна, спостерігається інтоксикація організму — до лікаря треба йти негайно», — каже Олена Бачинська.

ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ УРАЖЕННІ

• Тривало і ретельно промити водою з милом місце контакту. Якщо з'явилися пухирі, то мочити їх не можна.

• Обробити уражені і контактуючі ділянки шкіри розчином спирту, марганцівки або фурациліну (*це допоможе знежити шкіру*).

• Змастити уражені ділянки засобами проти опіків («Рятувальник», «Пантенол», «Опазол» тощо).

• Заховати пошкоджені ділянки від сонячних променів, як прямих, так і непрямих. Краще зовсім уникати перебування на сонці наступні 48 годин.

• Необхідно обов'язково приймати антигістамінні препарати. Адже рослина чинить серйозну алергічну дію і може призвести до появи загальних і місцевих реакцій.

• Можливе застосування протизапальних засобів (*наприклад, парацетамолу*).

КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

• Самостійно розкривати пухирі, адже це сприяє розвитку інфекції, а також уповільнює відновлювальні процеси.

• Робити сечові або молочні примочки, змащувати жиром рани. Це збільшує ймовірність занесення інфекції.

БОРЩІВНИК МАВ ПІДНЯТИ НА НОГИ СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО СРСР

Через нашестя небезпечної рослини нині особливо страждає Волинська область — цього року в лікарню з опіками від борщівника вже потрапили 6 волинян, про що повідомляє «ВолиньPost». Росте він і на Сумщині та вздовж доріг Київської області. Але найбільше борщівник поширений у західних регіонах, а також на Поліссі. Росте він переважно у зволжених місцях: на берегах річок та в заплавах лісах, а також на луках, вздовж доріг і залізниць.

Як же ця отруйна рослина потрапила в Україну? Як розповідає Мирослав Шевера, кандидат біологічних наук, провідний науковий співробітник Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, на території України поширені два отруйні види цієї рослини: борщівник Сосновського і борщівник Мантегацці (*обидва походять з Кавказу*). Борщівник Сосновського з'явився в Україні в 1949 році, його завезли з Кабардино-Балкарії (*північний Кавказ*) і спочатку висіли в ботсаду ім. Гришка. «Згодом його стали культивувати на різних сільськогосподарських станціях, зокрема в 60-х роках на Закарпатті. Це була велика програма з підвищення врожайності,



за якою борщівник використовувався як зелене добриво», — розповідає Мирослав Шевера.

Наприкінці ж 70-х років радянські вчені знайшли борщівнику іще одне застосування — як добавку до корму худоби, і знову почалося його активне вирощування у західних регіонах. «Але буквально за кілька років там помітили, що корови його не дуже люблять, а в їхньому молоці з'явився гіркий присмак, тому з часом його перестали використовувати з такою метою», — каже науковець.

Інший вид, борщівник Мантегацці, був завезений в Україну (*в Осмолодське лісництво, що на Івано-Франківщині*) у 1927 році, але в якості декоративної рослини. Та згодом обидва види знайшли у здичавілому стані: Сосновського — у 80-х роках, Мантегацці — у 60-х роках. Мирослав Шевера говорить, що поки існували колгоспи і радгоспи, доти поширення цих рослин контролювалося, та з їхнім занепадом рослина стала поширюватися Україною швидкими темпами.

ПОЗБУТИСЯ НЕБЕЗПЕЧНОЇ РОСЛИНИ МОЖНА ЗА КІЛЬКА РОКІВ, БУЛО Б БАЖАННЯ

Борщівник вважається агресивною рослиною, або ж, як кажуть науковці, інвазійною, тобто становить загрозу для флори і фауни. Він формує колонії, які займають десятки квадратних метрів, дуже швидко росте, має тривалий період цвітіння і велику кількість насіння. Крім того, борщівник може самозапилюватися і дуже схильний до гібридизації. Усі ці властивості дозволяють йому дуже активно поширюватися територією.

Мирослав Шевера говорить, що позбутися цієї агресивної рослини не просто, але можна, якщо поставити це за мету: «Ефективною боротьбою з борщівником буде як мінімум 3–4 роки його скошування ще до утворення насіння, а також видалення кореневища. У місцях масового поширення рослин — ще й зорювання. Щоправда в ґрунті залишається багато насіння, яке до десяти років може зберігати здатність до проростання, тож треба пильно слідкувати за ділянками, де він зростає. Кілька років тому в Ужгороді була спеціальна міська програма, за якою борщівник активно викошували, і тепер його там значно менше».

Взагалі ж в Україні боротьба із борщівником належить до компетенції міських, селищних, сільських голів, які повинні домогтися від власників земельних ділянок, де росте борщівник, його знищення. Про це йдеться у статті 33 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» та Земельному Кодексі України.

У всій цій історії появи борщівника на наших теренах без відповіді залишається одне запитання: як можна було завезти невідому рослину до країни, не дізнавшись попередньо про таку її шкоду?

Мирослав Шевера говорить, що точної відповіді на це запитання у науковців наразі немає, але наголошує, що перед початком вирощування рослини, не притаманної регіону, науковцям треба пам'ятати про два основні підходи: аналіз впливу цієї рослини на природу і людину, а також вивчення фактів, чи не наробила ця рослина шкоди в інших країнах.

Юлія ГОРБАНЬ

ПЕРЕВІРЯЄМО СПОСТЕРЕЖЛИВІСТЬ ТА ЛОГІКУ

1. Скільки туристів живе в цьому таборі?

Четверо. Якщо придивитися, можна помітити 4 ложки.

2. Коли вони сюди приїхали: сьогодні чи кілька днів тому?

Не сьогодні, судячи з павутиння між деревом і наметом, хлопці приїхали кілька днів тому.

3. На чому вони сюди приїхали?

На човні. Біля дерева стоять весла.

4. Чи далеко від табору до найближчого селища?

Ні. На картинці є курка, а це означає, що селище десь поряд.

5. Звідки дме вітер: з півночі чи з півдня?

З півдня. На наметі є прапорець, за яким можна визначити, звідки дме вітер. На картинці є дерево: з одного боку гілки коротші, з іншого — довші. Як правило, у дерев з південного боку гілки довші.

6. Яка зараз пора дня?

Ранок. З попереднього запитання ми визначили, де північ і південь, тепер можна зрозуміти, де схід і захід, і подивитися на тіні.

7. Куди пішов Шура?

Він ловить метеликів за кущами.

8. Хто був вчора черговим (*назвіть ім'я*)?

Коля. Сьогодні Коля щось шукає в рюкзаку з буквою «К», Шура ловить метеликів, а Вася фотографує природу (*бо з рюкзака з буквою «В» видно штатив від камери*). Значить, сьогодні чергує Петя, а вчора, згідно зі списком, чергував Коля.

9. Яке сьогодні число якого місяця?

8 серпня. Судячи зі списку, раз сьогодні чергує Петя, то число 8. А оскільки на галявині лежить кавун, можна сміливо говорити, що надворі серпень.

Ярослава АНТОНЕНКО



Засновники:

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

Головний редактор: Володимир Вербицький

Редактори: Ольга Ільків, Вікторія Петлицька

Відповідальний секретар: Олександр Кузнєцов

Літературне редагування: Ольга Ільків

Газету можна придбати за адресою:

м. Київ-74, вул. Вишгородська, 19, НЕНЦ

Реєстраційне свідоцтво KB № 22094-11994P 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

www.nenc.gov.ua

E-mail: nenc@nenc.gov.ua

Надруковано

в ТОВ «НВП

«Інтерсервіс»

Підготовлено

до друку

14.08.2018