



Індекс 98146

ЮНІАТ №10(63), 2021



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

ПЕРЕЦЬ ЧИЛІ ТА МЕНТОЛ: ЗА ЩО САМЕ ДАЛИ «НОБЕЛЯ»-2021 З МЕДИЦИНІ

Нобелівську премію з фізіології та медицини-2021 отримали американські науковці Девід Джуліус і Ардем Патапутіан «за відкриття рецепторів до температури і тиску». Їхні дослідження дозволили зрозуміти, яким чином теплові та механічні подразники сприймаються органами людини та як перетворюються на електричні імпульси, аби передати сигнал у мозок.

Обоє науковці працювали в незалежних групах у 90-тих роках ХХ століття. На той момент вже було відомо, що подразнення із зовнішнього середовища передаються до мозку сенсорними нервовими волокнами. За це відкриття у 1944 році Джозеф Елангер та Герберт Гассер отримали Нобелівську премію з фізіології та медицини. Також вже було відомо, що клітини нервової системи «спілкуються між собою» за допомогою електричних імпульсів. Останні виникають за рахунок потоків іонів. Тому вчені припускали, що слід шукати іонні канали – спеціалізовані білки у вигляді порі на поверхні клітини, які відповідають за іонний обмін між клітиною і довколишнім середовищем.

ДО ЧОГО ТУТ ПЕРЕЦЬ ЧИЛІ ТА МЕНТОЛ

Група науковців Каліфорнійського університету на чолі із Девідом Джуліусом намагалася зрозуміти, як капсаїцин із перцю чилі викликає пекучі відчуття. Для цього вони шукали ген білку, який реагує на капсаїцин. Вчені виділили усі активні в сенсорних нейронах гени і один за одним «вбудовували» у за-відомо нечутливі до капсаїцину клітини. Так вони побачили, що лише один ген може зробити клітини чутливими до перцю чилі. З нього формується білок TRPV1, який є іонним каналом на поверхні клітин



і також робить їх чутливими до дії високих температур. Тих, що обпікають, викликаючи відчуття болю.

Ардем Патапутіан незалежно від Девіда Джуліуса у подібних експериментах використовував ментол і відкрив рецептор TRPM8, який активується низькими температурами. Ці відкриття прокладали шлях

іншим дослідженням, які дозволили зрозуміти, як нервова система реагує на перепади температур.

ЯК НАШІ КЛІТИНИ РЕАГУЮТЬ НА ТИСК

Ардем Патапутіан брав участь у дослідженні Scripps у Ла Джоллі (Каліфорнія, США) і помітив, що клітини однієї з клітинних ліній формували електричний сигнал у відповідь на натискання мікропіпеткою. Ардем і його колеги одразу зрозуміли, що ті клітини мали рецептори (іонні канали), тому виділили 72 гени, які, можливо, були генами рецепторів, і по черзі їх «вимикали». Так вони знайшли той ген, «вимкнення» якого припиняло реакцію клітин на натискання мікропіпеткою. Білок назвали Piezo 1 (від грецького — тиск). Пізніше вдалося відкрити також Piezo 2, присутній у сенсорних нейронах людини. Він реагує не лише на тиск, а й відповідає за наше відчуття положення різних частин тіла відносно одного та у просторі.

ЧОМУ ЦІ ВІДКРИТТЯ ВАЖЛИВІ

Відкриття цьогорічних лауреатів важливі не лише з фундаментальної точки зору, адже вони дозволили пояснити, як людина відчуває температуру і дотик. Вони також стали підґрунттям для розробки препаратів проти тяжких захворювань, зокрема, хронічного болю.

ЗА ЩО ПРИСУДЖУВАЛИ НОБЕЛІВСЬКУ ПРЕМІЮ У ГАЛУЗІ ФІЗІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ У ПОПЕРЕДНІ 5 РОКІВ

2020 рік — Гарві Джеймс Альтер (США), Чарльз Райз (США) і Майкл Гоутен (Британія) отримали нагороду за відкриття гепатиту C.

2019 рік — Вільям Келінг (США), Грет Семенза (США), а також Пітер Реткліфф (Британія) нагороджені премією за дослідження того, як клітини реагують та адаптуються до доступності кисню.

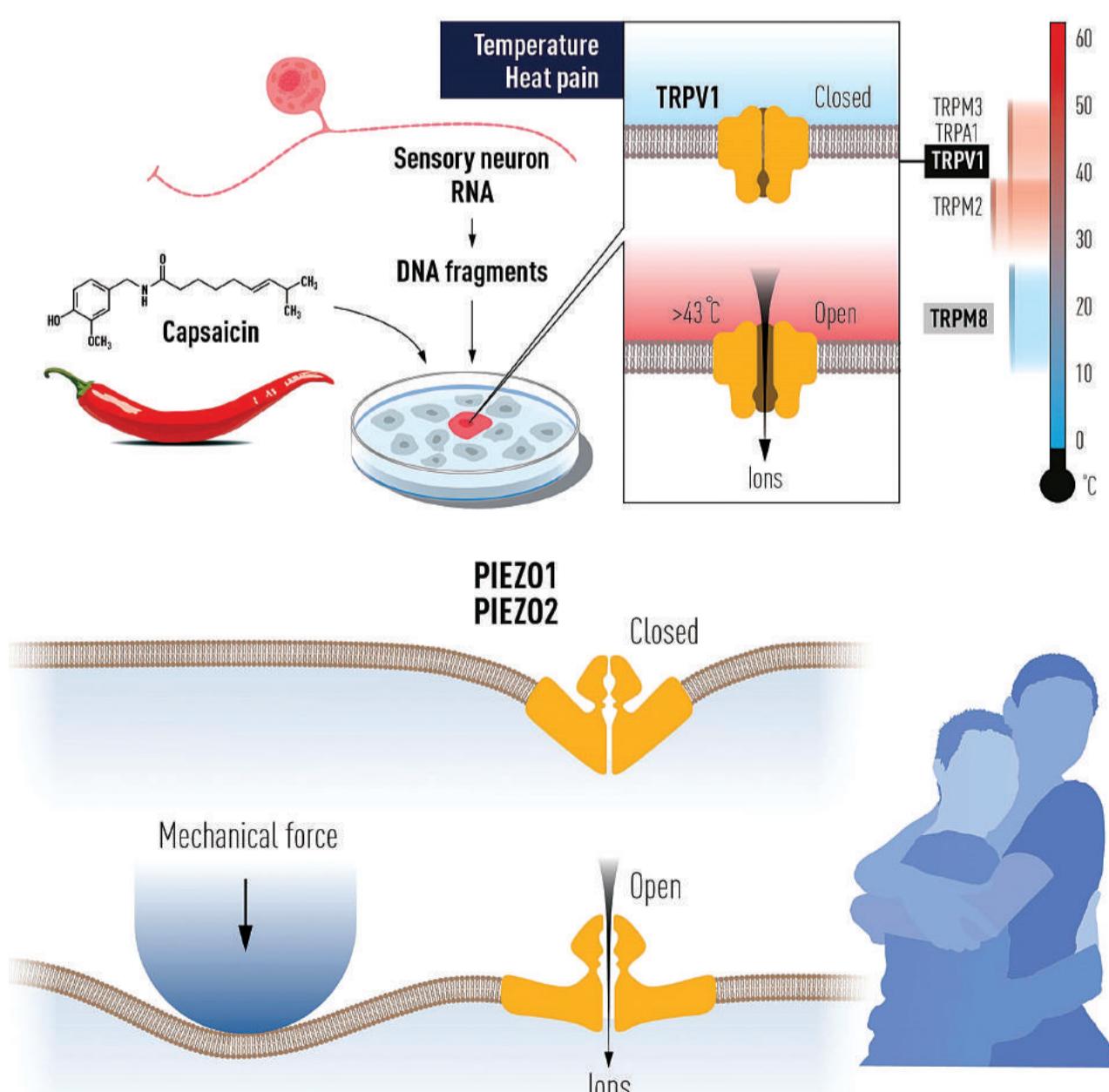
2018 рік — Джеймс Еллісон (США) та Тасуку Хондзо (Японія) отримали нагороду за відкриття терапії раку, що полягає у гальмуванні негативної імунної регуляції.

2017 рік — Джейфрі Голл (США), Майкл Росбаш (США) та Майкл Янг (США) відзначенні премією за відкриття молекулярних механізмів, що регулюють циркадний ритм.

2016 рік — Йосінорі Осумі (Японія) отримав нагороду за відкриття механізмів автофагії (процес перетравлення клітиною власних органел та ділянок цитоплазми).

Нобелівський комітет оголосив імена лауреатів у 2021 році з 4 по 11 жовтня. Розклад оголошення переможців викладений на сайті премії.

Ілона СВЄЖЕНЦЕВА, Анастасія КОРІНОВСЬКА



ЯК СОРТУВАТИ СМІТТЯ.

ІНСТРУКЦІЯ ДЛЯ ПОЧАТКІВЦЯ І БУВАЛОГО



Починай з себе. Скільки разів ви чули цю фразу? І, певно, як більшість із нас, думали, що одна маленька людина ні на що не впливає. Щоб відмовитися від цих думок і прийняти ідею того, що кожен може стати рушайною силою, варто лише задуматися про кількість сміття, яке продукує одна людина за рік.

Україна потопає в смітті, знаходячись серед країн-лідерів за кількістю сміттєвих звалищ. Об'єми викинутого пластику, скла, паперу та інших відходів налічують тисячі тонн. Складно одразу зменшити цю цифру, але принаймні можна зупинити її ріст. Сортування сміття, повторне використання, зменшення споживання ресурсів — це те, що давно має спробувати кожен, варто лише почати.

ЯК ПОЧАТИ СОРТУВАТИ СМІТТЯ?

Гарний початок — половина справи. Щоб почати сортувати, потрібно:

- Ваше непереборне бажання.
- Дізнатися, що підлягає переробці (у цьому вам допоможе ця стаття);
- Підготувати місце в будинку/квартирі/офісі/дворі для роздільного збору сміття (в середньому потрібн хоча б 1 м², але, звісно, розмір площи може змінюватися);

➤ Купити ящики для сортування сміття, у які ми будемо складати скло, пластик, папір, а також матеріали, що не підлягають переробці. Такі ящики виготовляють з багатошарового картону, вони міцні й мають достатньо місця при відносно невеликому об'ємі. Якщо ж витрачати кошти не хочеться, то можна скористатися будь-якими щільними паперовими коробками.

➤ Підготувати контейнер для збору органічних відходів. Для цього можна скористатися звичайною кімнатною уроною, яка і так є у помешканнях більшості людей. Рекомендуємо також купити біорозкладні пакети для сміття, які послугують чудовою альтернативою поліетиленовим аналогам. Ці пакети виготовляють з рослинних полімерів (наприклад, кукурудзяного крохмалю), тому вони здатні перегнівати разом з органічними відходами.

➤ Знайти станцію сортування у вашому місті (спісок найбільших станцій з адресами дивіться у нашій статті або скористайтеся Google). Крім того, можна здавати окремі види сміття в пункти прийому вторинної сировини. Щоб позбутися непотрібної старої чи поламаної побутової техніки, електроніки, лампочок та батарейок, використовуйте спеціалізовані пункти утилізації (однак деякі станції сортування їх теж можуть приймати).

Важливо! Кожна сортувальна станція, пункт прийому вторисорваних чи пункт утилізації має свій перелік того, що вони готові у вас забрати. Дуже бажано заздалегідь уточнити ці деталі безпосередньо у тієї організації, з якою ви плануєте співпрацювати.

І тепер ми переходимо до одного з найважливіших розділів zero waste культури — ознайомленням з правилами сортування сміття. Отож поїхали!

СОРТУВАННЯ ПЛАСТИКУ

Пластик — найвельчиніший винахід 20 століття та найпоширеніший штучний матеріал на планеті. Очолює він і сміттєвий рейтинг. На перший погляд безневинну пластмасу можна спокійно викинути в бак з іншими відходами, але проблема полягає в тому, що для повного розкладання таких виробів потрібно мінімум 150 років, а максимум — 1000. Крім того, розкладаючись, пластик виділяє токсичні речовини, які мають негативний вплив як на здоров'я людини, так і на навколошнє середовище. Залишки пластику просочуються в ґрутові води, вітер відносить їх в океан, що призводить до загибелі фауни: тварини ковтають його часточки або ж заплутуються в пакетах.

Розвантажити планету від пластику можна наступним чином:

- зменшити використання пластику;
- здавати пластик на повторну переробку.

ЯКІ ТИПИ ПЛАСТИКУ МОЖНА СОРТУВАТИ?

Більшість пластикових харчових тар мають маркування (позначку) у вигляді значка переробки (три стрілки, що йдуть одна за одною, формуючи трикутник), цифр від 1 до 7 та літер. Інколи виріб має тільки числову відмітку. Якщо тара не має жодної подібної інформації, її краще не купувати — вона може бути небезпечною для здоров'я. Крім того, у разі відсутності позначки, станції сортування можуть не прийняти такий пластик. Маркування зазвичай розміщене на дні, нижній частині корпусу виробу або етикетці.

Існує 7 основних видів пластику.

(01) Поліетилентерефталат — PET (E) або ПЕТ. Такий вид пластику підходить лише для одноразового використання і слугує матеріалом для тар з водою, олією, молочними продуктами, косметичною продукцією.

ПЕТ-пластик безпечний для заморозки. Забороняється розігрівання в мікрохвильовій печі та контакт з гарячою їжею. За неправильного використання виділяє фталати — небезпечні речовини, які можуть негативно впливати на репродуктивну функцію людини. Зазвичай добре піддається переробці, але потрібно звертати увагу на колір чи тип тари, наприклад, тоненькі одноразові лотки, що мають ПЕТ-маркування, можуть не приймати (уточнюйте інформацію на Вашій станції сортування).

(02) Поліетилен високої щільноти — PEHD або HDPE. Сюди відносяться пляшки для харчових (молоко, соки) і нехарчових рідин (міючі засоби, косметика, шампуни, гелі для душу), кришки, каністри для моторного та інших автомобільних мастик. Тара здебільшого має товсті стінки. Добре переробляється, але вдруге бажано не використовувати. Може виділяти формальдегіди — канцерогенні речовини, що здатні провокувати розвиток ракових захворювань. Крім того, формальдегіди діють на слизові та шкірні покриви, викликаючи екземи, дерматити.

(03) Полівінілхлорид — PVC або ПВХ. З такого пластику виготовляють іграшки, пластикові вікна, підлогові покриття, елементи меблів, скатертини, натяжні стелі, шланги, жалюзі. Не підходить для їжі і практично не переробляється. Для виробництва ПВХ використовують безліч токсичних добавок: фталати, важкі метали тощо. При спалюванні виділяє в повітря небезпечні отрути — діоксини.

(04) Поліетилен низької щільноти — LDPE або PEBD. Пластик такого типу виробляє гладкий і еластичний матеріал: пакети, які не шарудять, а тягнуться, пакети для сміття, іграшки, лінолеум, брезенти, плівки, ємності, що гнуться. Вважається безпечним і придатним для харчових продуктів. Токсичний при нагріванні. Піддається вторинному використанню та переробці.

(05) Поліпропілен — PP або ПП. Пластик такого типу термостійкий і міцний. З нього виготовляють харчові контейнери та посуд, кришки для пляшок, диски, пляшки для сиропів і соусів, шприци, інгалятори, баночки, тари, стаканчики для йогурту, упаковки для фотоплівок, іграшки, труби, деталі технічної апаратури, автомобільні деталі. Безпечний: витримує високу температуру. Переважно піддається переробці, але тонкостінну тару станції сортування можуть не брати.

(06) Полістирол — PS. Хоча з цього пластику й виробляють деякі харчові упаковки (одноразовий посуд, чаши, прилади) він вважається потенційно небезпечним через вміст стиролу. Цей елемент може виділятися при нагріванні та повторному використанні, негативно впливаючи на дихальну систему, шкірний і слизовий покриви. З полістиролу переробці піддається лише пінопласт, усі інші вироби з такого виду пластику спалюють.

(7) Other або Інше. Пластикові вироби без маркування, змішані, багатошарові види пластику, тверді контейнери для косметики, кави і кормів, іграшки, пляшки, посуд. За умови багаторазового використання, нагрівання може виділяти отруйний бісфенол А. Краще уникати використання такого виду пластику, так як він зазвичай не піддається переробці, а лише — високотемпературному спалюванню.

ЯК ПІДГОТУВАТИ ПЛАСТИК ДО ПЕРЕРОБКИ

Помийте пластикову тару та висушіть її. У протилежному випадку пластик можуть не прийняти на переробку.

Скрітіть тару, видаліть з неї повітря, щоб вона займала менше місця.

Кришки (залежно від коду: зазвичай HDPE (2), LDPE (4) або маркування у вигляді зірочки), дозатори та наліпки потрібно зняти й сортувати окремо. Залишити кришку можна лише на пляшках з-під олії та упаковках типу Tetra Pak (Tetra Pak — це спеціальна картонна упаковка; дещо згодом розкажемо про неї в цій статті).

Якщо у вашому населеному пункті немає станцій або точок сортування сміття, викидайте підготовленний пластик виключно у відповідні баки на вулицях.

Зверніть увагу! У такі урни можна викидати лише пластик!

ЩО ВИГОТОВЛЯЮТЬ З ПЕРЕРОБЛЕННОГО ПЛАСТИКУ?

На щастя, більшість видів пластику піддається переробці, тому із сортувальних станцій усі пластикові вироби відправляють на відповідні заводи, де пластик пресують, подрібнюють, пропускають через паровий котел, щоб виділити залишки домішок. У результаті з конвеєра виходить вторинна гранула або флекс — сировина для нових продуктів.

Флекс використовують для створення хімічного волокна: щетинки для щіток, пакувальної стрічки, плівки, черепиці, тротуарної плитки. Також з нього створюють поліестер і філізелін — матеріал, який утеплює тканини й надає їм міцності. Крім того, перероблений пластик стає матеріалом для нових тар, пакетів, труб тощо.

Пластикові відходи, які не підлягають переробці:

- Пластик з маркуванням 03, 07 та без маркування;
- Конейнер-блістер;
- Одноразовий пластиковий посуд;
- Пластикові канцтовари (папки, файли, картки, ручки, фломастери, стікері, скотч);
- Засоби особистої гігієни (ватні палички, шприци, підгузки, косметика, блістери з-під таблеток, зубна нитка та щітка, пластикові тюби, станки для гоління, бахіли);
- Компакт-диски.

СОРТУВАННЯ ПАКЕТІВ

Найкращий варіант — взагалі відмовитися від пластикових пакетів, адже існує безліч екологічних альтернатив: екосумки, мішечки для овочів, авоськи. Та, на жаль, нам нерідко доводиться стикатися з пакетами у вигляді упаковок з-під хліба, цукру, круп, мозарива, чіпсів тощо.

(Початок. Закінчення на стор. 3)

ЯК СОРТУВАТИ СМІТЯ. ІНСТРУКЦІЯ ДЛЯ ПОЧАТКІВЦЯ І БУВАЛОГО

(Закінчення. Початок на стор. 2)

ЯК ПІДГОТУВАТИ ПАКЕТИ ДО ПЕРЕРОБКИ?

Передусім розділяємо пакети на 2 основні групи: поліетиленові та поліпропіленові.

Поліетилен — пластик другого (02, PEHD, ПНД, С/HDPE) та четвертого (04, LDPE, ПВД, С/PEBD) типів. Частіше за все маркування на пластикових пакетах відсутнє, але ми їх добре знаємо, оскільки це типові магазинні пакети, які тягнуться, якщо їх спробувати розірвати руками:

- фасувальні;
- «масочки»;
- пакети з ручками (*колір пакету й Варіанти ручок не мають значення*);
- пакети для сміття;
- zip-пакети;
- стрейч-плівка;
- плівка з бульбашками;
- прозорі упаковки з-під блоку напоїв;
- спінений поліетилен (*схожий на пінопласт, але тягнеться, а не криється*);
- упаковки з туалетного паперу;
- пакети «Нова Пошта» (*до речі, їх можна здати на переробку в багатьох відділеннях Нової Пошти*);
- деякі упаковки з-під молочнокислих продуктів.

Поліпропілен — пластик п'ятого типу (05, С/PP, ПП). Характерна особливість пакетів з такого матеріалу — вони шурхотять і переважно не тягнуться, на противагу поліетиленовим. Зазвичай це:

- повністю прозорі упаковки, часто з клейкою стрічкою, в які запаковують чай, цукерки, настільні ігри;
- пакети з-під круп, цукру, макаронів;
- упаковки з-під морозива та солодощів.

Такі «шуршки» зазвичай не піддаються переробці, тому утилізуються за допомогою високотемпературного спалювання. Однак деталі з приводу переробки «шуршків» уточнююте на станції сортування.

І, звичайно ж, здають пакети на станцію сортування, подбайте про їх чистоту: вони не мають містити залишків їжі, крихт та паперових наліпок.

СОРТУВАННЯ ПАПЕРУ

Макулатура — найпоширеніша вторинна сировина, що є основою паперової промисловості. Навіщо сортувати папір і переробляти його? По-перше, це сприяє зниженню обсягів вирубки дерев. По-друге, під час переробки макулатури у навколошнє середовище потрапляє набагато менше токсинів, ніж при виробництві паперу. По-третє, це скоро чує кількість відходів, що надходить на звалища, знижує забруднення повітря і зберігає ресурси, які витрачаються на виробництво. Тож давайте швидше розберемося у цій темі й навчимося сортувати папір правильно.

ЩО ТАКЕ TETRAPAK?

Зовнішність буває оманливою, тому варто знати, що картонна упаковка з-під соків та молочних продуктів лише на 75% складається з картону, а на 20% — з поліетилену і на 5% — з алюмінієвої фольги. Таке пакування називається асептичним або Tetra Pak / Pure Pak (маркування С/PAP). Така упаковка має 6 шарів, кожен з яких виконує свою функцію, а всі разом вони забезпечують тривале та безпечне зберігання продукту, створюючи ефективний бар’єр проти бактерій і зовнішніх негативних впливів. Упаковка такого типу повинна сортуватися окремо від паперових відходів, бути вимітою, сухою та стиснутою. Здавати її можна з пластиковою кришкою.

Паперові відходи, які підлягають переробці:

- картонне пакування, коробки;
- гільзи від рулону;
- папір (офісний, глянцевий, кольоровий)
- паперові пакети;
- видавнича продукція;
- блокноти і зошити;
- паперові одноразові стаканчики (*насправді ж, вони не зовсім паперові, оскільки містять поліетиленове облицювання*);
- Tetra Pak/Pure Pak (але сортуються з дебільшого окремо!);
- коркові пробки;
- лотки з-під яєць.

Паперові відходи, які не підлягають переробці:

- серветки, рушники, туалетний папір;
- пергамент (*якщо він брудний, жирний і має залишки їжі*);
- еколін (*обгортає масла, сиру тощо*);
- стікері;
- шпалери;
- чеки;
- ламінований папір;
- крейдований папір;
- паперова продукція зі слідами фарби або хімічних речовин.

Знову ж таки рекомендуємо уточнити на своїй станції сортування сміття або у пункті прийому вторинної сировини з приводу прийому того чи іншого типу паперу. Можливо, ви внесете у вказані вище списки невеличкі корективи.

ЧОМУ ПАПЕРОВІ ЧЕКИ НЕ МОЖНА ПЕРЕРОБЛЯТИ?

Матеріал, з якого роблять чеки — термопапір, який, подібно до деякого пластику, містить у своєму складі бісфенол А, який має негативний вплив на здоров'я людини. Наполегливо рекомендуємо якомога менше контактувати з ними. Саме через цю речовину касові чеки й не приймають на переробку, так як є ризик забруднення іншої макулатури токсинами. Крім того, у термопапері малий вміст целюлози, тому вихід вторинної сировини з нього вкрай низький.

ЯК ПІДГОТУВАТИ ПАПІР ДО ПЕРЕРОБКИ

Видаліть залишки їжі — паперовий виріб повинен бути чистим, сухим, не забрудненим жиром. Упаковки Tetra Pak / Pure Pak вимийте і висушіть.

Видаліть залишки скотчу, скріпки, скоби, файли, зшивачі, якщо вони є.

Складіть всю макулатуру щільно. З упаковок типу Tetra Pak / Pure Pak видаліть повітря і стисніть, щоб вони займали менше місця.

ЩО ВИГОТОВЛЯЮТЬ З ПЕРЕРОБЛЕННОГО ПАПЕРУ?

Переробка макулатури — досить простий процес: її подрібнюють на дрібні волокна, обробляють різними речовинами, що дозволяє знезаразити отриману субстанцію і знижує можливість загоряння. У результаті отримують суху й розсипчасту масу з мінімальною теплопровідністю.

Ми не здивуємо вас, якщо скажемо, що з паперу повторно виробляють папір. Звісно, це не білі офісні листи, а, зазвичай, паперові лотки для яєць, пакувальні листи для їжі, туалетний папір. Також з макулатури успішно виробляють ековату (*будівельний матеріал*), волокнисті плити (*матеріал для обробки приміщення зсередини*), горщики для рослин.

СОРТУВАННЯ СКЛА

Скло переважно з легкістю приймають скрізь. Воно дуже легко переробляється через те, що виготовлене з піску. Щоб створити новий скляний виріб, достатньо просто розбити старе скло й розплавити його. Та, на жаль, не все скло потрапляє на переробні станції, а опиняється на сміттєвалищах, де потім розкладається тисячі років. А за деякими джерелами, воно й взагалі не розкладається.

Скляні відходи, які підлягають переробці:

- Скляні пляшки;
- Скляні посуд;
- Біте скло;
- Скляні бляшанки з-під парфумів, ліків.

Скляні відходи, які не підлягають переробці:

- Кераміка;
- Кришталь;
- Жаростійке скло;
- Ударостійке скло;
- Дзеркала.

ЯК БУТИ З ЛАМПОЧКАМИ?

Лампочки розжарювання, енергозберігаючі та люмінесцентні лампи вважаються небезпечними відходами вищої категорії та вимагають правильної утилізації. Біле напілення всередині люмінесцентної лампи — речовина, що містить ртуть. Якщо розбити лампу, ртуть буде випаровуватися. Тому транспортувати лампи потрібно належним чином.

Необхідно дізнатися, де у вашому місті приймають і утилізовують відходи такого типу. LED-лампи потрібно збирати окремо й здавати на переробку разом з електронікою.

ЯК СОРТУВАТИ Й ПІДГОТУВАТИ СКЛО ДО ПЕРЕРОБКИ

Забруднений скляний виріб варто вимити та просушити.

Кришечки з-під пляшок варто сортувати разом із металом або пластиком, залежно від типу матеріалу.

Етикетки можна лишити на пляшці, так як вони відокремлюються в процесі переробки.

ЩО ВИГОТОВЛЯЮТЬ З ПЕРЕРОБЛЕНОГО СКЛА?

Переробка 1 тонни відходів зі скла економить 650 кг піску, 150 кг кальцинованої соди й 200 кг вапняку, необхідних для виробництва первинного скла. А також значно економить місце на сміттєвих полігонах. Найчастіше зі скла повторно виготовляють скляні тари та будівельні матеріали: скловату, піноскло, скловолокно.

СОРТУВАННЯ МЕТАЛУ

Металевий брухт чи не найпопулярніший тип відходів. Його приймають навіть там, де немає сформованої системи роздільного збору сміття. Алюмінієва бляшанка — найбільш переробна ємність у всьому світі. Вона буде використана, перероблена і знову відправлена на магазинну полицю протягом 60 днів. Але якщо подібна тара потрапить на сміттєвий полігон, розкладатися її доведеться від 20 до 50 років. Отож давайте навчимося правильно сортувати відходи з цього матеріалу, щоб зберегти природні запаси залізної руди, зменшити негативний вплив на навколошнє середовище та заощадити енергетичні ресурси.

Металеві відходи, які підлягають переробці:

- Консервні та алюмінієві бляшанки;
- Фольга та контейнери із фольги;
- Металеві кришечки;
- Металевий посуд;
- Алюмінієві тюбики;
- Банки з-під фарби;
- Алюмінієві гільзи з-під свічок;
- Металеві каністри.

Металеві відходи, які не підлягають переробці:

- Аерозольні балони (деякі станції можуть приймати);
- Станки для гоління;
- Батарейки.

ЩО РОБИТИ З БАТАРЕЙКАМИ?

Батарейки містять різні метали: свинець, цинк, нікель, марганець, кадмій, ртуть. Ці речовини забруднюють довкілля через вміст агресивних кислот: одна батарейка, недбало викинута в природу, здатна забруднити 16 м² землі токсичними речовинами. Тому в жодному разі не можна викидати батарейки у загальний смітник.

На жаль, велика кількість батарейок, що збираються в різних місцях, так і не потрапляє на переробку. В Україні існує наразі лише один проект під назвою «Батарейки, здавайтесь», який займається збором та відправкою батарейок на завод GreenWEEE в Румунії, оскільки в Україні немає відповідних потужностей. Там їх відсортують за видом робочого елементу й отримують різні метали, які повторно будуть використовувати у виробництві.

Надійно здати батарейки можна у магазинах Епіцентр і Нова Лінія, які співпрацюють із вищевказаним проектом.

ЯК СОРТУВАТИ Й ПІДГОТУВАТИ МЕТАЛ ДО ПЕРЕРОБКИ

- Промити та висушити;
- За можливості стиснути, аби металевий виріб займав менше місця.

ЩО ВИГОТОВЛЯЮТЬ З ПЕРЕРОБЛЕНОГО МЕТАЛУ?

Якщо мова йде про переробку алюмінієвих бляшанок, то у 99% випадків вони переробляються в ту ж саму бляшанку. Загалом після переплавлення металобрухту можна використовувати для виробництва практично будь-яких виробів з відповідного матеріалу без погіршення їхніх властивостей.

СОРТУВАННЯ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ

Органічні відходи — це всі овочеві та фруктові очистки, недойди. Okremo складайте лише кістки та хрящі, які потім можна віддати вуличним тваринам або заморозити та відправити у притулки.

Найкращий та найбільш екологічний спосіб утилізації органічних відходів — компостування, яке можна проводити на присадибній ділянці. У результаті компостування отримуємо добриво, що стане в нагоді в саду, дворі вашого дому, на дачі, а ще неодмінно сподобається вашим кімнатним рослинам.

ЩО НЕ ПРИЙМАЮТЬ НА СОРТУВАЛЬНИХ СТАНЦІЯХ?

- одяг та взуття (якщо стан задовільний, віддаєте у благодійній організації);
- лампочки;
- термометри;
- фарбоване скло;
- гігієнічні та медичні предмети (ватні палички, шприци, підгuzky, косметику, біліsteri з-під т

ПОЖЕРТВУЙ ОРГАНОМ – ВРЯТУЙ ЖИТТЯ БЛИЖНЬОМУ



ЯКІ ОРГАНИ МОЖНА ПЕРЕСАДЖУВАТИ, А ЯКІ – НІ?

Головне завдання трансплантології — зберегти життя якомога більшої кількості людей. Саме тому пересаджують переважно життєво важливі органи.

Майже половина трансплантацій (41,8%) — пересадка нирок, слідом йдуть печінка та серце.

Останніми роками збільшується кількість пересадок інших органів, таких як легені, підшлункова залоза та тонка кишка.

Замінити можна навіть тканини — кістковий мозок, сухожилля, рогівку, шкіру, серцеві клапани, нерви і вени. Наразі все це — звичайні трансплантації.

Але, на жаль, лікарі все ще не можуть замінити будь-яку частину людського тіла, пошкоджену або втрачену через нещасний випадок чи хворобу.

Наступні частини тіла не можна пересадити — і ось чому.

ГОЛОВА

Трансплантація голови неможлива, і навряд чи стане можливою в найближчому майбутньому — хірургія зосереджена на найбільш прагматичних медичних результатах.

Окрім очевидних філософських суперечок (*чи це тіло отримуватиме новий мозок, чи мозок отримуватиме нове тіло?*), основна складність такого типу операції полягає в тому, щоб з'єднати головний мозок зі спинним.

Більшість трансплантологічних операцій полягає в успішному з'єднанні кровоносних судин, але спинний мозок — відповідальний за рухи тіла — це мережа високоспеціалізованих клітин, які називаються нейронами або нервовими клітинами. Цей тип клітин передає інформацію до допомогою електрических та хіміческих сигналів, і, якщо вони пошкоджені, їх не можна замінити іншими або заново з'єднати.

Це пояснює, чому важкі ушкодження спинного мозку досі переважно є незворотними.

СІТКІВКА

Хоча трансплантації рогівки успішно проводять вже кілька десятиліть, трансплантація сітківки, внутрішньої частини ока, завдяки якій ми можемо бачити, досі неможлива.

Знову ж таки, цей орган містить багато складних з'єднань нервових клітин, і сучасні технічні можливості не дозволяють проводити трансплантацію такої складної неврологічної структури.

Окрім цих трансплантацій, які наразі неможливі, є ряд інших органів, які зазвичай не пересаджують.

ЖОВЧНИЙ МІХУР

Після трансплантації цього органа пацієнтам доведеться все життя приймати ліки, щоб уникнути його відторгнення, і у випадку з жовчним міхуром це просто не має сенсу.

Жовчний міхур розташований під печінкою. Цей орган, який зберігає жовч — рідину, яка виділяється у тонкий кишечник і сприяє травленню. Він полегшує ваше життя, але не є необхідним.

Пацієнтам рекомендують дотримуватись певної діети та дещо змінити спосіб життя, щоб сприяти перетравлюванню їжі.

СЕЛЕЗІНКА

Ситуація з селезінкою трохи відрізняється, оскільки цей орган фільтрує, відновлює і зберігає червоні кров'яні клітини. Однак він також не є життєво необхідним, тому до нього застосовується та-кій самий принцип.

Після видалення селезінки пацієнту доведеться все життя приймати антибіотики, але знову ж таки, питання полягає в тому, що є найбільш корисним і найменш шкідливим для пацієнта.

Видалення селезінки та прийом антибіотиків — це менш ризиковано, ніж операція з трансплантації та необхідність протягом усього життя приймати ліки, щоб уникнути відторгнення.

ЯК ПРАЦЮЄ ТРАНСПЛАНТОЛОГІЯ В ІНШИХ КРАЇНАХ?

ІСПАНІЯ

Іспанію вважають країною «золотого стандарту» за обсягами трансплантацій. У 2019 році загальна кількість донорів там становила майже 50 осіб на мільйон населення, і це один із найвищих показників у світі. В Іспанії діє так звана презумпція згоди, тобто у разі раптової смерті людина автоматично стає донором, крім випадків, коли особа за життя висловилася проти цього.

Хоча формально все залежить від рішення донора, на практиці лікарі зазвичай спілкуються з родичами померлого і запитують дозволу сім'ї на те, щоб забрати органи. А оскільки рівень обізнаності про донорство в цій країні високий, частка відмов там українською — від 10 до 15%.

Систему трансплантології в Іспанії централізувала націоналізована держава, створивши Національну організацію з трансплантації (*Organización Nacional de Trasplantes*) — ONT. ONT підпорядковується іспанському Міністерству охорони здоров'я і відповідає за координацію процесу трансплантації: визначає донорів та взаємодіє з ними, проводить переговори з родичами донорів та займається організацією всіх процедур, що стосуються пересадки органів.

Крім цього, в Іспанії готують трансплант-координаторів — спеціально навчених медиків, завдання яких знаходити потенційних донорів та проводити бесіди з їхніми родичами.

США

Інша система діє у США, а саме презумпція незгоди. Це означає, що людина за життя має дати свою згоду на використання органів після смерті. Якщо особа такої згоди не надала, лікарі зможуть використати її органи після смерті для трансплантації, лише якщо отримають письмову згоду близьких родичів загиблого.

У країні заохочують людей віддавати свої органи на трансплантацію після смерті, пояснюючи, що це може врятувати життя близькім. Тож у США значна частина людей погоджується на посмертну трансплантацію: 90% американців підтримують донорство, а 60% підписують заяву на пожертвування своїх органів після смерті. З 1994 року організації «Пожертвуй життя Америці» (*Donate Life America*) вдалося заохочити 165 млн американців зареєструватися як потенційні донори. У США кожного запитують, чи згоден він або вона стати посмертним донором під час оформлення водійських прав. Зареєструватися на донорство можна онлайн.

Список очікування та список потенційних донорів веде Об'єднана мережа спільногого використання органів (*UNOS*). Це неприбуткова організація, яка співпрацює із волонтерськими організаціями. UNOS таким чином координує процеси трансплантології на національному рівні. У США також діють місцеві служби донорства — ОРО (*Organ procurement organizations*). Вони відповідальні за доставку вилучених органів до центрів трансплантології та реципієнтів. Крім цього, ОРО сприяють донорству органів у регіонах, де вони знаходяться. Наприклад, спонсорують семінари з трансплантації та долучаються до місцевих заходів у сфері охорони здоров'я.

А ЯКУНАС?

В Україні трансплантацію можна робити ще з 1999-го року. Як і у США, в Україні наразі діє презумпція незгоди на трансплантацію органів. Багато років у парламенті вели дискусії про запровадження презумпції згоди. Проте вид презумпції не відіграє ключової ролі в розвитку трансплантології та кількості донорів у країні.

Довгий час в Україні операції з пересадки органів були скоріше винятком, ніж усталеною практикою. Одна з основних причин — відсутність у нас практики констатації смерті мозку.

ХТО МОЖЕ СТАТИ ДОНОРОМ, ТА ЯК ДОНОР І РЕЦІПІЄНТ ЗНАХОДЯТЬ ОДИН ОДНОГО?

Письмову згоду чи незгоду на трансплантацію своїх органів за життя або після смерті може надати будь-який дієздатний громадянин України віком від 18 років.

Особа може подати необмежену кількість заяв. Після подання нової заяви дія попередньої автоматично анулюється. Отже, рішення бути чи не бути донором людина може змінювати протягом усього життя.

Трансплантологічна діяльність базується на Єдиній державній інформаційній системі трансплантації органів і тканин (*ЄДІСТ*). У цій системі містяться реєстри потенційних донорів за видами потреб. Серед них є реєстр донорів, які надали згоду на посмертну пересадку своїх органів, реєстр живих донорів, реєстр реципієнтів тощо. Так за допомогою ЄДІСТ реципієнт може знайти необхідний йому орган. Це також допомагає зберігати прозорість системи загалом.

ЄДІСТ запрацювала в Україні з 1 січня 2021 року. Надати згоду на посмертне донорство прижиттєво можна двома способами. Перший — трансплант-координатор, який має доступ до ЄДІСТ. Трансплант-координатори мають бути у приймальних відділеннях опорних лікарень.

Другий спосіб — самостійно через додаток «Дія». З квітня 2021 року у застосунку почав функціонувати Кабінет громадянина. Незабаром там можна буде залишити свою заяву на посмертне донорство, зачівчивши її кваліфікованим електронним підписом.

Раніше українців, які потребували трансплантації, відправляли до інших країн. Проте зрозуміло, що в кожній країні власні громадяни йдуть у черзі попереду іноземців. Тому Україна розвиватиме власну трансплантологію. Це допоможе зберегти життя українців.

Олександра ПАНАСИЦЬКА

ГІМАЛАЙСЬКИЙ СУПЕРФУД. ЧИМ КОРИСНА ОБЛІПИХА

Обліпиха — традиційний лікувальний продукт китайської медицини і Аюрведи, і священний плід в Гімалаях. Її сезон — час скористатися всіма перевагами обліпихи для здоров'я.

Обліпиха (*лат. Hippophae*) — рід рослин сімейства лохових (*Elaeagnaceae*). Зазвичай це колючі чагарники або дерева висотою від 10 см до 3 — 6 м. Ягоди на них дозрівають з кінця серпня по жовтень. Збирати обліпиху краще у вересні — жовтні.

90% обліпіхових рослин ростуть на території Євразії, від Атлантичного узбережжя Європи до північного сходу Китаю. Олія обліпихи входить в традиційні засоби китайської медицини і Аюрведи, а в Гімалаях обліпиха вважається священим плодом.

ОБЛІПИХА: КОРИСТЬ

Корисні властивості обліпихи обумовлені високим вмістом вітамінів, мінералів, антиоксидантів, білків і клітковини. Так, вітаміну С в ній в 9—12 разів більше, ніж в цитрусових. Ягоди обліпихи містять калій, кальцій, магній, залізо і фосфор, незамінні амінокислоти, каротиноїди, а також велику кількість фолату, біотину і вітамінів В1, В2, В6, С і Е. Обліпиха — один з найбільш поживних і багатих на вітаміни продуктів у світі, вона не поступається знаменитим суперфудом, таким як ягоди годжі або асаї.

У наших широтах обліпиху найчастіше використовують як природний засіб від застуди та грипу. Інші корисні властивості обліпихи включають, серед іншого, зниження ваги, антивіковий вплив, оздоровлення травної системи, лікування інфекцій та запалень, ефект антидепресанту, що робить її справді чарівною ягодою. Обліпиха запобігає накопиченню зайвого жиру в організмі, знижує ризик розвитку діабету і серцево-судинних захворювань, допомагаючи підтримувати здорову вагу. Завдяки високому вмісту вітаміну С обліпиха допомагає у виробленні колагену, що допомагає зберігати шкіру здорововою і пружною і надає їй природне здорове сяйво. Обліпиха також зменшує подразнення шкіри, почервоніння і свербіж та полегшує загоєння ран. Крім того, обліпиха покращує травлення, зменшує сухість очей, симптоми депресії.

ОБЛІПИХОВА ОЛІЯ

Олія обліпихи використовувалася протягом тисячоліть як природний засіб від різних захворювань. Її добувають з ягід, листя і насіння рослини. Олія обліпихи містить всі корисні властивості ягід в концентрованому вигляді і застосовується як внутрішньо, так і зовнішньо. Цікаво, що олія обліпихи, ймовірно, — єдиний рослинний продукт, який містить всі чотири омега-жирні кислоти: омега-3, омега-6, омега-7 і омега-9. Її користь для здоров'я поширюється від підтримки серця до захисту від діабету, виразок шлунка і загоєння шкіри.

Обліпихова олія багата вітамінами, мінералами і особливо антиоксидантами, які допомагають захищати організм від старіння і хвороб, таких як рак і хвороби



серця. Насіння і листя обліпихи особливо багаті кверцетином — флавоноїдом, пов'язаним зі зниженням кров'яного тиску і зниженим ризиком серцево-судинних захворювань. Антиоксиданти зменшують фактори ризику серцевих захворювань, зокрема згущення крові, кров'яний тиск і рівень холестерину в крові.

Обліпихова олія також може допомогти у запобіганні діабету. Дослідження на тваринах показали, що вона може допомогти знищити рівень цукру в крові за рахунок збільшення секреції інсуліну і чутливості до інсуліну. З'єднання в олії обліпихи можуть поліпшити здоров'я шкіри при зовнішньому застосуванні, включаючи здатність стимулювати регенерацію шкіри. Олія обліпихи має сприятливий вплив на шкіру після впливу ультрафіолету.

Крім того, і ягоди, і олія обліпихи багаті корисними рослинними з'єднаннями, які змінюють імунітет і допомагають організму боротися з інфекціями, такими як грип. Ряд сполук в обліпісі можуть допомогти і в боротьбі з раком — і це знову антиоксиданти і флавоноїди, насамперед кверцетин, який, як вважається, допомагає вбивати ракові клітини. Ще олія обліпихи містить корисні жири, вітамін Е і каротиноїди, які можуть захищати клітини печінки від ушкоджень.

Марина МАЄВСЬКА

ВИННА ЯГОДА. ЧИМ КОРИСНИЙ ІНЖИР І ЯК ЙОГО ЇСТИ

Інжир їли і вихвалили ще в стародавньому світі. Сьогодні він не менш популярний, але осіпівують його вже не поети, а любителі вишуканої гастрономії і дієтології.

Інжир та інжирне дерево відомі під безліччю назв: фіги, фігове дерево, смокви, смоківниця, винна ягода, тутовий фікус. Субтропічна рослина інжир (*Ficus carica*) належить до роду Фікус родини Тутові, а його плоди відрізняються ніжною м'якоттю з незабутнім солодким смаком. При цьому в соковиту серцевину включене численне насіння, яке злегка хрускотить на зубах.

Ягоди інжиру мають грушоподібну або серцеподібну форму, шкірку від світлого зеленого до темно-фіолетового відтінку і м'якоть, забарвлена в рожевий або червоний колір. Білий інжир часто крупніший за темний, він ефектно виглядає і має більш тонкий смак. У той же час у непоказних, дрібних темних ягід зазвичай вибуховий, солодкий концентрований смак. Незрілі плоди містять їдкий молочний сік і неїстівні. А найбільш смачні — щойно зняті з гілки, ледве надтріснуті ягоди.

Свіжий інжир надзвичайно швидко псується, що ускладнює його транспортування, тому його сушать і в такому вигляді він доступний повсюдно і весь рік. Батьківщиною інжиру вважається Карія — стародавня провінція Малої Азії. Сьогодні ж інжир вирощують в країнах Середземномор'я, Малої і Середньої Азії, на Кавказі і Закавказзі, в Туреччині, Криму та Молдові, на північному заході Індії, в Каліфорнії.

СОРТИ ІНЖИРУ

Кримський Чорний — виведений вченими Нікітського ботанічного саду ранній сорт з великими солодкими ягодами в тонкій темній шкірці.

Сірий ранній — ранній сорт з плодами середнього розміру і світло-коричневою або фіолетовою шкіркою й надзвичайно смачною м'якоттю.

Далматський або Турецький білий — самозапилювальний сорт, що вважається одним з кращих серед ранніх. Плоди великі, вагою до 180 г.

Кадота або Адріатика — білий сорт, виведений і популярний в США. Морозостійкий (*Витримує температури до -10°C*), середньостиглий, транспортабельний.

Брунсвік (*Brunswick*) — ранній сорт з плодами вагою до 200 г, витримує зниження температур до -27 °C. Світлі плоди мають фіолетовий бік і м'якоть малинового кольору.

ІНЖИР: ДЕРЕВО

Інжир може плодоносити двічі на рік (це стосується всіх перерахованих вище сортів). Дерево

сонцелюбне, швидко й розлаписто зростає, досягаючи висоти до 10 м і проникаючи корінням вглиб до 120 м. Як цвіте інжир, зовсім непомітно, адже квіти інжиру розташовані всередині суцвіть в корі, від чого здається, ніби плоди виникають просто з гілок. При цьому у дикого інжиру всі типи суцвіть розташовані на одному дереві, а у культурних дерев жіночі суцвіття утворюються на одних деревах — фігах, а чоловічі — на інших — капrifігах, а запилюють інжир крихітні фігові осі, 1—2 мм завдовжки.

Це одна з найстаріших рослин, що супроводжують людину. Інжир розводили за 5000 років до н.е. в Урарту і за 2700 років до н.е. у Стародавньому Єгипті. Фіги й виноград в біблійні часи вирощувалися поруч і потрапили до Вічної книги як символи миру, вічного життя, здоров'я, щастя. Стародавні греки вважали інжир символом родючості і настільки цінували його, що в якийсь момент заборонили експорт винних ягід. У Стародавньому Римі м'яке листя фіги використовували як серветки.

ІНЖИР: КОРИСТЬ

Інжир має високий вміст натуральних цукрів, мінералів і розчинних волокон. Мінеральний склад включає калій, кальцій, магній, залізо і мідь, і є хорошим джерелом антиоксидантів, вітамінів, А і К, які сприяють здоров'ю і гарному самопочуттю.

100 г свіжого інжиру містять 43 калорії, 1,3 г білку, 0,3 г жирів, 9,5 г вуглеводів (*переважно фруктози*), 2 г клітковини. У 100 г сушеного інжиру 200 калорій, 3,3 г білку, 1,5 г жирів, 48,6 г вуглеводів, 9,2 г клітковини.

Свіжий інжир забезпечить організмові запаси вітамінів В1, В2, каротину, мінеральних речовин і аскорбінової кислоти. А інжир сушений допоможе вгамувати голод в холодну пору року, коли тягне на солодке і калорійне. Найніжнішим вважається сушений інжир свіжого врожаю, який надходить у продаж з жовтня по січень, ці в'ялені ягоди немов наповнені медовим сиропом. Більшість корисних речовин зберігаються в сушеному інжирі і навіть у варенні.

Завдяки високому вмісту калію інжир корисний для нервової та серцево-судинної систем. Він допомагає знижити тиск і позитивно впливає на діяльність серця, а фермент фіцин запобігає утворенню тромбів і знижує рівень холестерину в крові. При лікуванні серцево-судинних захворювань інжир рекомендується нарівні з ліками.

Кількість заліза в інжирі перевершує вміст у яблуці, тому фіги рекомендують приймати в їжі хворим на анемію і вагітні. Кальцій допомагає змінити кістки і робить інжир корисним при остеопорозі. Ще інжир корисний при простудних захворюваннях, для



змінення печінки, при артриті. Він має потогінну дію, і разом з потом допомагає позбавлятися від надлишкового жиру. Сушений інжир завдяки високому вмісту клітковини і пребіотиків має ефект проносного та сприятливо впливає на кишечник загалом.

Інжир не рекомендують приймати людям, що страждають на діабет і панкреатит, при гострих запальніх захворюваннях шлунково-кишкового тракту, а також хворим з порушенням обміну щавлевої кислоти, наприклад, при подагрі.

ЯК ЇСТИ ІНЖИР

Екологічно чистий інжир йдять зі шкіркою — досить просто розламати плід навпіл і насолоджуватися. Оскільки інжир швидко псується, не варто розраховувати на його зберігання довше 1—2 днів. Вибираєте м'які плоди з солодким ароматом, без слідів ударів на шкірці. Сушений інжир зберігається набагато довше. Купуючи інжир на ринку, переконайтесь, що на ньому відсутні цвіль. Найкраще сушений інжир зберігається в холодильнику.

Інжир йдять сирим у чистому вигляді, додають в салати і фруктові боули, додають в сирну тарілку до гострих сирів і використовують як прикрасу тортів, з інжиру випікають тарт (*піріг*) і готують варення. Сушений інжир рекомендують промити, потім залити і ще раз промити окропом, злити і просушити протягом 5 хвилин в духовці — або ще раз залити гарячою водою і залишити, щоб інжир розм'як.

Марина МАЄВСЬКА

«СПІВОЧІ ТЕРАСИ» – ДИВОЗВУЧНА АРХІТЕКТУРНА СПОРУДА НА ЗЕМЛЯХ СЛОБОЖАНЩИНИ

Сьогодні я хочу познайомити вас з цікавою пам'яткою садово-паркової культури Харківської області, що є унікальною не лише для України, але й Європи.

«Співочими терасами» називають незвичайний фруктовий сад у вигляді величного амфітеатру. Цей амфітеатр під відкритим небом відомий своїми унікальними акустичними властивостями.

Це воистину дивовижне місце. Лише тут можна дізнатись, як насправді співає вітер, почути, як природна мелодія проникає звідусіль, навіть зі стін... відчути особливу красу голосу птахів.

ЯК СПІВАЄ ВІТЕР

Відчути всю магію цього місця можна лише тоді, коли довкола немає ні душі. Тільки небо, вітер і тиша. Ось тоді відбувається найцікавіше: Природа сама виходить на сцену і... починає співати. Вона співає голосом вітру. А ще – голосами птахів, чий трелі лише тут стають чарівними, незвичайними. Мовчазними слухачами тих співів є лише яблуневі дерева, що ростуть прямо на терасах.

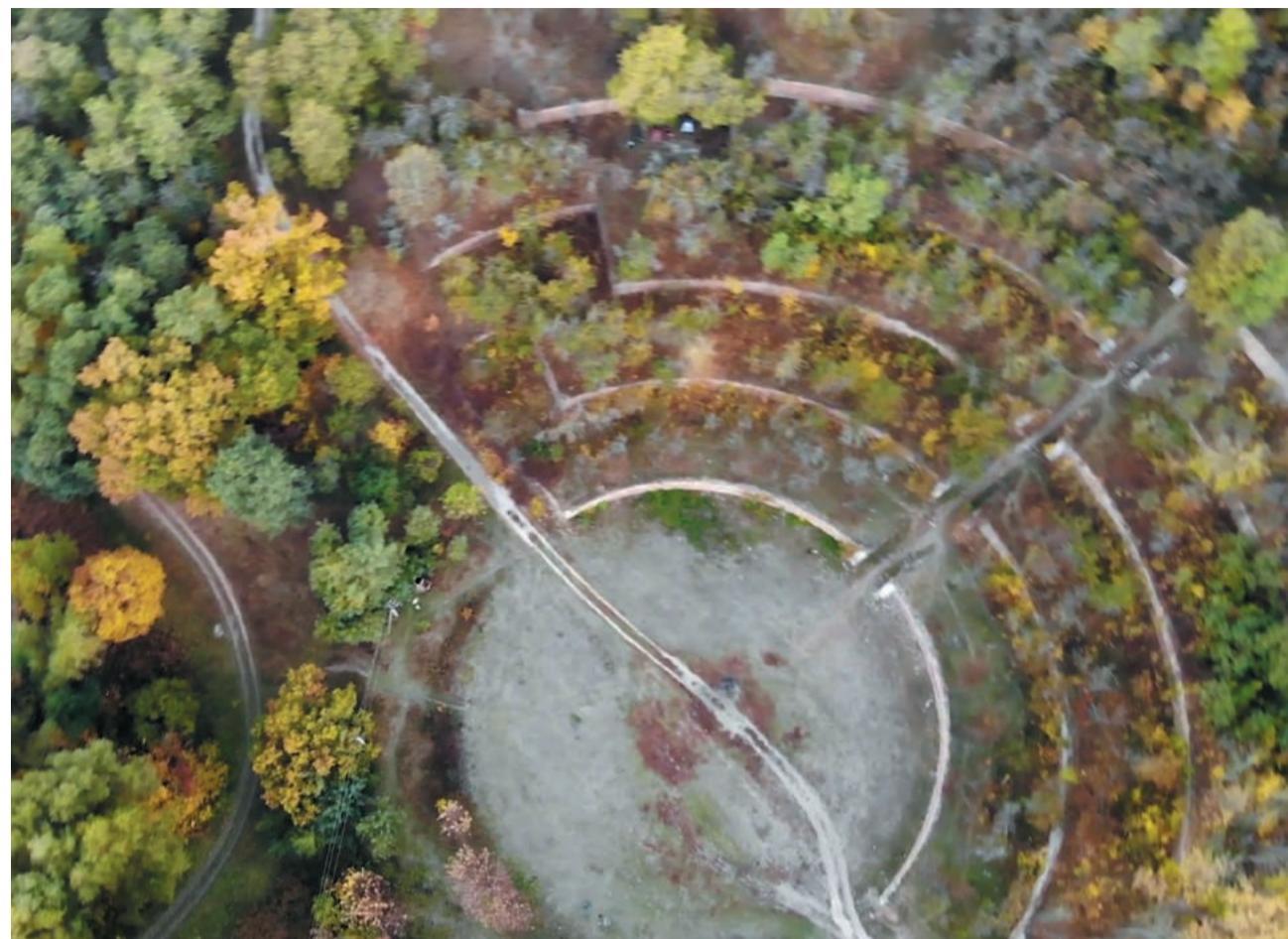
Справа в тому, що у цегляні стіні тут вмуровані спеціальні труби різної величини і з різних металів. Через них і проходить звук, створюючи особливий ефект. Тому складається враження, ніби самі тераси видають мелодійні звуки. Навіть людський шепт тут можна почути на відстані 60 метрів.

ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ «СПІВОЧИХ САДІВ»

Чому «амфітеатр» збудовано саме так, кому належить ідея такого об'єкту і хто є його творцем? «Співочі тераси» – архітектурна пам'ятка кінця XIX століття. Імена майстрів, на жаль, відійшли у забуття, відомо лише те, що це були найкращі архітектори свого часу. А працювали вони на замовлення багатого, відомого тоді цукрозаводчика Павла Івановича Харитоненка, з іменем якого якраз і пов'язана найвідоміша теорія побудови терас.

У пана, що володів землями села Городнє, була улюблена донька Наталія. Дівчина мала чудовий голос і добре співала. Одного разу, прогулюючись разом із своєю донькою, Павло Іванович спустився до ставків помилуватися. Під дію краси природи Наталка заспівала, і раптом сталося диво! Голос у цій місцевості наповнився незвичайним звуком. Всі присутні були збентежені цим співом. Харитоненко зрозумів, що сама природа наштовхнула його на створення видатної архітектурної пам'ятки, яку пізніше назвали «Співочими терасами».

Ta основна мета побудови терас, за теорією, була значно прозаїчнішою. Харитоненко хотів вирости на березі річки Мерла розкішний фруктовий сад. Тут мали квітнути південні сорти винограду, суніць та інших рослин. Але в процесі облаштування з деревами виникли певні проблеми. Справа в тому, що місцевий ґрунт не славився особливою плодючістю. Крім того, кліматичні умови сприяли росту далеко не всіх екзотичних дерев, багато сортів «вели себе дуже капризно». Та з цього було знайдено дуже оригінальний вихід.



На південно-західному схилі балки були побудовані шість довгих терас з каменю та цегли, які розташувалися своєрідною дугою уздовж ділянки. Велику частину дня камені були під сонцем, що дало можливість використовувати їх як аналог сонячних батарей. Тепло акумулювала і сама кам'яна кладка, що дозволило вирощувати тут південні плодові дерева. Спеціалісти вважали, що й гармонійні звуки можуть добре впливати на структуру води у вирощуваних плодах, що робило їх особливо смачними.

А з півночі рослини захищав пагорб від холодного повітря. Ще й зараз там можна побачити залишки старого льоху, де за легендою зберігали особливе дороге вино.

МАЛОВІДОМА ТЕОРІЯ ВИНИКНЕННЯ АРХІТЕКТУРНОГО ДИВА

Ця версія новіша за попередню і не така популярна. Можливо, ви навіть не почуєте її під час екскурсії «Співочими терасами». Та справа ось у чому. Ще якихось пару років тому ярусність терас ледь проглядалася за заростями і болотами. Зарості вирували. Болото висохло. Проступили обриси дивовижної споруди. Крім власне терас тут були виявлені винні льохи. Тільки початкові розкопки усередині самих

терас показали, що крім мідного дренажу, є і дерев'яні фрагменти дренажної системи.

А це вже може бути свідченням того, що побудовані вони були задовго до Харитоненка (!). Учені, що досліджували пам'ятку, стверджують, що форма будови дуже схожа на архітектуру тюрків. Тож попередньо приписують спорудження терас саме цьому народові. А це означає, що «Співочим терасам» може бути понад 1000 років!

ЧАС ЗМІНЮЄ ВСЕ

Сьогодні на місці капризних виноградів, що росли тут за легендою, красуються звичайні яблуні. І належить це місце радгоспу села «Глобівський».

Коли під'їжджаєте до «Співочих терас», перше, що спадає на думку, це масштабність споруди. Ніяка панорамна картинка не могла б передати всієї величині терас. Складається відчуття, що на фото, які ви бачили раніше, видно лише фрагмент цього амфітеатру під відкритим небом. І уявіть лише – вся споруда будувалася без застосування сучасної будівельної техніки...

У 50-х і 70-х роках минулого століття була здійснена реставрація терас і модернізація їх під сади. Тоді збільшили товщину стін і проклали труби по поверхні, які потім засипали землею. У зв'язку з цим збільшилася висота терас (*місцями до понад півметра*). Але при цьому погрішився цілий ряд фізичних характеристик комплексу. А деякі і зовсім пропали.

НА ОКОЛИЦЯХ СЕЛА ГОРОДНЄ

До речі, саме село має історичну цінність. Територія, на якій зараз розташоване Городнє, була заселена ще в першій половині I тисячоліття до н.е., про що свідчить велике городище скіфського часу.

Зараз Городнє відоме найперше етнофестивалем, який так і називається – «Співочі тераси». Сьогодні, як і раніше, ці тераси завжди приваблюють багато туристів, людей мистецтва та місцеву молодь у теплі літні вечори.

ДЛЯ ТИХ, ХТО ЗІБРАВСЯ В ДОРОГУ:

Місце знаходження:

Село Городнє Краснокутського району Харківської області.

Поради бувалого мандрівника:

На екскурсію «Співочими терасами» знадобиться не менше двох годин. Тому краще заздалегідь запастися водою та напоями. У парку є затишні альтанки, де можна відпочити і перекусити. Врахуйте також, що при дощовій погоді вхід на територію парку обмежений – круті схили стають дуже слизькими.

Валерія ШОВЧКО



Засновники:

Міністерство освіти і науки України,
Національний екологічно-натуралистичний 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 «Юннат» 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

28.10.2021