



Індекс 98146

ЮНІАТ №11(52), 2020



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

МІСЬКІ ПТИЦІ

Незважаючи на те, що міста займають всього 3% поверхні планети, багато птахів стають міськими жителями. Там їм легше знайти корм, і вони відчувають себе більш захищеними від хижаків. Заради цього багато хто з них навіть підлаштовуються під середовище проживання, яке постійно змінюється. Дійшло до того, що чорні дрозди почали будувати свої гнізда з поліетиленових пакетів та інших подібних відходів.

Як показало дослідження, проведене в 54 містах на шести континентах, 80% всіх птахів у місті — це всього чотири види: голуб, горобець, ластівка і шпак. При цьому міста сприяють збереженню 36 видів рідкісних птахів, занесених до Червоного списку Міжнародного союзу охорони дикої природи.

Чим менше в місті зелених насаджень, тим менша в ньому різноманітність птахів. Негативним фактором є цілодобове освітлення, яке збиває їх цикадний ритм. Адже птахи співають зазвичай на світанку і під час заходу сонця. Через постійно включену ілюмінацію, яка збиває їх з пантелику, ошукані пернаті починають співати раніше, ніж треба, а у деяких з них, наприклад у дроздів, навіть період розмноження починається на місяць раніше, і це погано для пташенят, так як до цього часу ще не встигає вирости для них їжа.

Приблизно понад 200 видів різних птахів живе в Києві. Деякі на постійній основі, а інші перебувають у столиці тимчасово. Екологи стверджують, що кількість птахів і їхній видовий склад у містах з кожним роком змінюється. Багатьох водоплавних птахів, яких не було у нас раніше, зараз можна побачити на водоймах столиці. Наприклад, в останні роки в Києві оселилася кряква, лиска, водяна курочка і чайки.

Але в той же час стало менше ластівок, які знищували комах. Тому що їм складно знайти в місті матеріал для будівництва своїх гнізд і харчування.

Зменшення різноманітності і кількості птахів у містах обумовлено специфічними урбаністичними умовами. Паркових зон стає менше, а саме це звичні місця пташиного проживання. Свою роль відіграє фактор забруднення повітря, присутність відкритих вентиляційних шахт, куди потрапляють птиці, а також сучасне будівництво — проекти будинків не розраховані на сусідство з птахами.

Свій внесок у поведінку і ареал проживання птахів вносять і глобальне потепління. Орнітологи стверджують, що розмах крил солов'я за останні два десятиліття через зміни клімату сильно зменшився. І це сталося через те, що період, сприятливий для вирощування пташенят, скорочується. В таких умовах більше шансів вижити з'являється у птахів меншого розміру. Поки що солов'ї продовжують використовувати ті ж схеми міграції та місця призначення, що і раніше, і це, можливо, ставить під загрозу виживання виду.

Часто говорять про те, що птахи шкодять аеропортам. Це дійсно так. Але доведено, що набагато дешевше побудувати аеропорт подалі від місць скупчення та перельоту птахів, ніж потім боротися з ними — це дорого і не дуже ефективно. У будь-якій цивілізованій країні зараз аеропорт або електростанцію не побудуєш без орнітологічної експертизи.

У той же час, за його словами, місто дає можливість вижити тим птахам, які загинули б в дикій природі. Йдеться про альбіносів та ослаблених особин.

Ми звикли до «корінних городян» — голубів, яких за твердженням орнітологів понад 100 тисяч, але навіть у Києві мешкають і рідкісні, в тому числі й хижі птахи. Одна з них — пустельга. Виглядаючи здобич, вона на невеликій висоті часто трясеться в повітрі на місці. Тому в народі її прозвали «трясучко». Вона



поїдає дрібних гризунів, ящірок і різних комах. Цю птицю, якщо пощасти, можна побачити на Борщагівці і на лівому березі Дніпра.

Городяни люблять птахів і часто намагаються їх підгодовувати з руки. Але цього не потрібно робити. Краще повісьте годівницю, яка особливо корисною буде в снігову морозну зиму. І не забудьте, якщо вже почали, то не припиняйте. Птах дуже добре запам'ятовує, де його пригостили обідом. І якщо ви перестанете годувати, та ще в морозі, підготовані вами пернаті будуть приречені. Адже будь-який звайів рух на морозі, будь-яка спалена даремно калорія наближає птицю до смерті.

Багато хто думає, що найкращий корм для птахів — хліб. І це велика помилка. Через його в'язкість їм може загрожувати смерть. Кращий корм для птахів — насіння дині, гарбуза, соняшнику, підсушені з осені ягоди калини і горобини, просо і пшоно, насіння трав, несолоне сало, яке дуже люблять синички, розмочені сухофрукти, які подобаються дроздам.

До речі, найменша пташка, що мешкає в столиці, — кропив'янник, який важить всього 9 грамів. Він любить парки з заростями і струмочками. Його можна зустріти на Нивках, в Гідропарку і Голосіїві.

Вечорами, після денного пошуку корму перед сном, птиці часто збираються в величезні галасливі зграї. У цей час крони дерев — чорні від них. Одне з таких місць — парк біля Політехнічного інституту, де до пізньої ночі чути збуджений пташиний крик. Вони то сваряться за більш зручне місце, то діляться враженнями від минулого дня.

Птахи стали невід'ємною частиною міста, і тому фахівці сходяться на думці, що для їхнього нормального існування потрібна спеціальна програма.

Національна екологічна рада України

УЧЕНІ РОЗГАДАЛИ ЗАГАДКУ ТИСЯЧОЛІТНЬОГО ДЕРЕВА

Вчені розгадали таємницю того, як дерево гінкго може жити понад 1000 років.

Дослідники виявили, що дерево виробляє хімічні речовини, які захищають його від хвороби та посухи.

I, на відміну від багатьох інших рослин, його гени не запрограмовані на невблаганне старіння після того, як молодість закінчиться.

Гінкго можна зустріти в парках і садах по всьому світу, та водночас — воно на межі зникнення в дикій природі.

Секрет полягає в підтримці справді здорової системи захисту та існуванні виду, який не має заздалегідь визначененої програми старіння».

Дослідники з США та Китаю вивчали дерево гінкго віком від 15 до 667 років. Вони аналізували клітини, кору, листя та насіння цього виду.

Учені виявили, що молоді й старі дерева виробляють захисні хімічні речовини для боротьби зі стресами, які виникають через хвороби чи посуху.

До цих речовин відносяться антиоксиданти, антимікробні препарати й рослинні гормони, що захищають від посухи та інших екологічних подразників. Генетичні дослідження показали, що гени, пов'язані зі старінням, автоматично не «вмикалися» в певний момент часу, як у інших трав'янистих та однорічних рослин.

Таким чином, хоча столітнє дерево може виглядати напівзруйнованим через обмороження чи удар блискавки, усі процеси, необхідні для здорового росту, все ще працюють.

Схожа ситуація можлива і в інших дерев-довгожителів, наприклад гігантської секвойї (секвойядендроні),



деревина якої «заповнена протимікробними хімічними речовинами».

Коментуючи дослідження, Марк Гуш, керівник кафедри садівництва та навколошнього середовища в RHS (Королівському садівничому товаристві), сказав, що найстарішому дереві в світі — остистій сосні (*Pinus longaeva*) — понад 4800 років.

«Крім постійної наявності їжі, світла та води, здатність дожити до такого поважного віку пов'язують із повільним темпом росту, адаптацією клітин і відносним захистом від вторинних впливів, таких як шкідники та хвороби, екстремальні кліматичні умови та катастрофічні фізичні пошкодження», — сказав він.

Наталя ВДОВЕНКО

АЕРОКОСМІЧНИЙ ЕКО КОНТРОЛЬ

Державні природоохоронні органи фіксують істотне збільшення порушень природоохоронного законодавства в останні п'ять років. Нераціонально використовуються природні ресурси. З'являються незаконні піщані і гравійні кар'єри, рубають ліси, браконьєрство знищує водні живі ресурси. Все це веде до знищенння цілих екосистем. Непродумана людська діяльність викликала процеси зміни клімату, які ризикують стати незворотними. Глобальне потепління в нашій країні змістило кліматичні пояси на 250 кілометрів. Протягом останніх чотирьох років спостерігається катастрофічне маловоддя, річки наповнюються не більше 70% від норми, що спричинило опустелювання територій. Передусім це торкнулося південних областей: Миколаївської, Херсонської, Одеської.

На погіршення здоров'я людей переважно впливає забруднення повітря і води.

Загальновідомо, що ліс є не просто скупченням дерев, а це складна екосистема, яка об'єднує рослини, тварин, гриби, мікроорганізми. Ліс впливає на клімат, стан питної води, чистоту повітря. Ліс — це оазис життя, яке вважається зеленими легенями планети. Не буде його, життя людні на планеті Земля стане практично неможливим. Спека, суховії, пилові і піщані бурі, смерчі й урагани, тайфуни і цунами з катаklізмів перетворяться в звичайну щоденну погоду. Одні країни просто випадуть сонце і їхні території перетворяться на пустелю, інші — води Океану затопить... І ця похмура перспектива може наступити, якщо людина продовжить знищувати на-вколишнє природне середовище.

Загальновідомо, що без їжі людина зможе прожити 70 днів, без води організм проіснувати від 3 до 8 днів, а без повітря — 5–10 хвилин.

Завдяки фотосинтезу ліси дарують нам кисень для дихання, поглинаючи при цьому вуглекислий газ.

Фахівці Національної екологічної ради України наголошують: «Лісові території захищають ґрунт від процесів ерозії, запобігаючи поверхневому стоку



опадів. Ліс начебто губка, яка спочатку накопичує, а потім віддає воду струмкам та річкам, регулює стоки вод з гір на рівнини, запобігає повені. Кожне дерево акумулює навколо себе до 400 літрів води. Ми щорічно можемо спостерігати, до чого призводить неконтрольована вирубка лісу в Карпатах. Ерозія ґрунту, що розвивається після вирубки, призводить до повеней. Вода, яка не стримується деревами, змітає все на своєму шляху. Приносячи мільйонні, а іноді і мільярдні збитки господарствам».

CO₂ має властивість надовго затримуватися в атмосфері. Єдиний вихід — різко знизити його викиди, а також збільшити площу зелених насаджень, які поглинають шкідливі домішки і насичують повітря киснем.

На Всесвітньому економічному форумі в Давосі більше 3000 лідерів з 117 країн одноголосно підтримали амбітну ініціативу з висадки в різних країнах світу одного трильйона дерев, що разом зі

зменшеннем на 50% викидів в атмосферу парникових газів повинно зупинити зростання температури на Землі і значно очистити атмосферу від шкідливих домішок. Площа в майбутньому висаджених дерев буде приблизно дорівнювати території Австралії, що, на думку вчених і лідерів країн, є цілком здійсненим завданням.

Наша країна теж приєдналася до цієї ініціативи.

Ця ініціатива своєчасна і, поза всяким сумнівом, дуже актуальна. За оцінками вчених на планеті щорічно вирубають понад 15 млрд дерев! Але за той же час виростає всього 5 млрд... У нашій країні в 2019 році вирубали ліс на території 450 тисяч гектарів... в той же час посадили саджанці всього на 42 тисячах гектарів. Нескладно підрахувати, що в майбутньому настане день, коли взагалі не залишиться великих рослин.

Розуміючи всі викиди, які сьогодні стоять перед природоохоронними органами, та продовжуючи розпочаті реформи, Державна екологічна інспекція України для більш оперативної і ефективної протидії порушенням природоохоронного законодавства, спільно з Академією післядипломної освіти при Міністерстві охорони довкілля і природних ресурсів України, має намір створити Центр фіксації екологічних порушень за допомогою аерокосмічної зйомки.

Це буде суттєвий прогрес у роботі. За допомогою аерокосмічних знімків, здійснених під час зондування, Держекоінспекція зможе:

- виявляти незаконні розробки кар'єрів, масові вирубки лісу та інші екологічні порушення;
- фіксувати транспорт, на якому пересувались порушники;
- оцінювати загальну екологічну ситуацію в ретроспективі, порівнюючи знімки за різні періоди;
- проводити інвентаризацію та оцінку якості земель. Все це дозволить Держекоінспекції точніше фіксувати злочини проти довкілля та швидше знаходити винуватців. А ретроспективний аналіз допоможе зрозуміти, на яких територіях потрібно проводити посиленій контроль.

Національна екологічна рада України



«ЛОКДАУН» — СЛОВО РОКУ

3 2019 р. Collins Dictionary зафіксував збільшення використання слова «локдаун».

Блокування, або локдаун визначається словником як «введення жорстких обмежень на подорожні, соціальну взаємодію та доступ до громадських приміщень», і його використання різко збільшилося протягом останнього року. З 4,5 млрд слів, що містять письмові матеріали вебсайтів, книг та газет, а також розмовні матеріали радіо, телебачення та розмов, Collins Dictionary зафіксував збільшення його використання: у 2019 році було зафіксовано 4000 випадків вживання цього слова, а у 2020 р. ця кількість зросла до понад чверті мільйона.

«Мова є відображенням навколошнього світу, а в 2020 р. переважає глобальна пандемія, — говорить консультант з питань мовного вмісту Хелен Ньюстед. — Ми обрали «локдаун» словом року, оскільки воно включає спільній досвід мільярдів людей, яким довелося обмежити своє повсякденне життя, щоб стримати вірус. Блокування вплинуло на нашу роботу, навчання, покупки та спілкування».

Інші слова, пов'язані з пандемією, такі як коронавірус, соціальне дистанціювання, самоізоляція та знищенння, були у списку 10 найпопулярніших слів словника. Таким був також термін «ключовий працівник», що окреслює представників професій, які вважаються важливими для функціонування суспільства, наприклад вчителі, поліцейські, медичні працівники, працівники магазинів тощо. За даними



Collins Dictionary, використання терміну «ключовий працівник» за останній рік збільшилося в 60 разів, що відображає «Важливість, яка надається цього року професіям, що вважаються важливими для суспільства».

Попередніми словами року, за версією Collins Dictionary, були «кліматичний страйк» у 2019 р., «фейкові новини» у 2017 р. та Brexit у 2016 р.

Олена ОСМОЛОВСЬКА

МІЖНАРОДНИЙ ФОРУМ-ДІАЛОГ «ШКІЛЬНИЙ САД: ЗНАННЯ В ЖИТТІ»

Представники мережі «Шкільний сад» з 02 до 05 листопада 2020 року зібралися в тренерському центрі «Екологія та здоров'я» білоруського Зеленої Хреста, щоб взяти участь у форумі-діалозі «Шкільний сад: знання в житті».

Форум став ще одним важливим проектом «EU4Youth: Шкільний сад» для розвитку агропідприємництва, що фінансується Європейським Союзом, тому одним із його завдань було обговорення досягнень учасників проекту, результатів мережевих експериментів за два роки проекту. Також у програмі відбулася презентація тренінгових навчальних програм, електронних ресурсів та розробка планів на наступний рік.

У зв'язку з ситуацією, що склалася, на форумі були присутні білоруські учасники, а українські та молдавські партнери долучилися до форума онлайн і ознайомилися з їхніми успіхами, та презентували свої відеопрезентації.

Представити досягнення за попередній рік учасникам форуму було запропоновано трохи незвично — провести колективну презентацію на 2–3 школи, де потрібно було узагальнити подібне, виділити особливі, а також вказати, якими успіхами шкіл можна поділитися. Спільними досягненнями, звичайно ж, були участь у мережевих експериментах з цибулею та кавунами, тестування ігор «Пригоди рослин» і «Карта моєго села», розширення пришкільних ділянок та асортименту рослин, що на них вирощуються, успішна участь у сільськогосподарських ярмарках та значне здешевлення продуктів харчування, розвиток нової агротехнології — живцювання рослин та обробка садів.

Багато присутніх серед успіхів проекту також відзначили відкриття факультативних груп або навіть класів аграрної спрямованості. Звичайно ж, зустрічалися і проблеми, включаючи пандемію Covid-19, погодні умови, які вплинули на урожай, і нестачу обладнання, коштів, ресурсів, часу. У деяких місцях серед проблем була відсутність мотивованої команди.

Відповідаючи на запитання «Чим ви готові поділитися?», всі насамперед відзначили досвід проведення заходів, освоєння нових технологій. Крім того, учасники мережі «Шкільний сад» готові ділитися насінням і саджанцями. Групова робота першого дня дозволила учасникам почути один одного, детальніше дізнатися, що відбувається в кожному шкільному саду.

Враховуючи, що основними напрямами форуму були пошук та визначення шляхів інтеграції пришкільної ділянки в освітньо-виховний процес і глобальну соціально-економічну мережу, необхідно було окреслити всі напрями та освітні можливості, які пропонує проект. Це було повністю присвячено другому дню форуму.

Презентацію дня став звіт керівника проекту Володимира Шевцова, який нагадав про основні завдання проекту, окреслив, які етапи вже пройдені і що ще потрібно зробити, поділився досягненнями, що запам'яталися багатьом за два роки, та окреслив усі сфери, в яких можуть розвиватися учасники мережі «Шкільний сад». Наступні доповіді більш детально розкрили багато з цих тенденцій і досягнень.

Фахівець з дистанційного навчання Ольга Шліганович розповіла про мережевий експеримент з сортовивчення кавунів і дині, який проводиться вже другий рік. Крім деяких результатів сезону, вона згадала про соціальну значущість експерименту. Цього року експеримент розширився на північ — до нього приєдналися нові школи у Вітебській області, для всіх білоруських регіонів культури привернули увагу місцевих жителів, а школи посилили свою роль як центри, що об'єднують громаду. Ще одним вагомим моментом є те, що молоді учасники експерименту можуть вирощувати ці культури для себе та своєї родини на так званих «соціальних грядках» при вивчені агротехнологій і особливостей рослин.



Підсумки цибулевого експерименту підбив менеджер шкільних садів Володимир Пустошило, представивши основні результати та рекомендації на майбутнє. Учасники також ознайомилися з потенціалом сайту Шкільного саду — це багатофункціональна онлайн-платформа для об'єднання, презентації, навчання і обміну досвідом та ідеями учасників мережі. Платформа викликала великий інтерес — очікується, що вона почне повноцінно працювати в кінці цього року.

Наступний блок форуму був повністю присвячений презентації навчальних тренінгових програм. Експерти ознайомили представників мережі із завданнями, структурою і ключовими моментами цих програм, відповіли на запитання учасників та допомогли визначити пріоритети для кожної із шкіл.

Найбільш привабливими для більшості учасників форуму стали напрями органічного землеробства, зберігання і переробки органічної продукції. Трохи менше цікавилися бізнес та економіка, підприємництво і лідерство, маркетинг, агротуризм, ремесло та IT для сільського господарства. Пропозиція провести зимовий конкурс шкільних бізнес-ініціатив, які учні зможуть реалізувати протягом весни, літа та осені 2021 року, була дуже привабливою для учасників.

У завершальний день форуму-діалогу основна увага була зосереджена на співпраці та спільному просуванні продуктів і послуг. Під час інтенсивної групової роботи учасники змогли визначити, в чому вони були конкурентами і в чому вони можуть співпрацювати, спробували розробити свій ідеальний алгоритм просування, застосувати готові варіанти просування до ресурсів та можливостей, які доступні в школах, подумали про те, як вони можуть спільно просувати продукти і послуги, і про те, що дізнаються учні, які беруть участь у цьому процесі.

Підбивати підсумки роботи, всі учасники відзначили важливість творчої команди, а для успішної співпраці також розподіл праці, обмін і передачу досвіду та технологій. Для просування проекту пропонується використовувати можливість інтернету і соціальних мереж, взаємні презентації та рекламу, створення спільних продуктів і спільніх дослідження. Вони також зазначили, що залучення учнів до такого роду робіт допоможе їм розвинути свої лідерські та організаційні якості, навчити їх брати на себе відповідальність за свою діяльність, а також дати особливі знання як у виробництві, так і в просуванні. Перші кроки у співпраці було покладено — створення спільного каталогу рослин для обміну насінням та саджанцями, проведення спільних майстерень і тренінгів, у тому числі за принципом «рівний вчить рівних», організація вступної екскурсії територіально близькими школами.

Наприкінці форуму учасники склали плани на літо, обговорили потенціал міжнародної змінно-практики для школярів. Всі зійшлися на думці, що такий воркшоп буде дуже корисним для учнів: розширити свої знання в напрямах проекту, дати можливість отримати практичні навички вгалузі органічного сільського господарства, впровадити азі економіки і маркетингу, допомогти розвинути підприємницькі та лідерські навички. Також затверджено запропоновану схему з попередньою підготовкою «лідерів». Оскільки, за ідеєю, студенти виступатимуть лідерами змін, участь у майстерні може стати додатковим стимулом для них повернутися в рідні села і почати свою справу.

Різноманітна інформація, отримана учасниками форуму, а також спільні роздуми, дискусії та групові рішення стануть гарною основою для майбутньої роботи, яка розпочнеться вже найближчим часом у мережі «Шкільний сад».

GCU

ЧОМУ ЛІКАРІ ЗАБОРОНЯЮТЬ ХРУСТИТИ ПАЛЬЦЯМИ І ШІЄЮ

Ви не раз помічали, як хто-небудь з ваших знайомих або колег під час бесіди починає хрустіти пальцями або шию, є звуком, який видають суглоби. Якщо бути більш точними, то хрумтить синовіальний суглоб у той момент, коли на нього чиниться сильний тиск. Подібна реакція пояснюється присутністю в цих суглобах газових кишень, які лопаються і створюють різкий звук, який зазвичай нагадує тріск або хрускіт.

Незважаючи на те, що «кламати» пальці, хрустіти шию або спину є звичною для багатьох справою,

це може бути дуже ризиковано для здоров'я. Більшість експертів стверджують, що хрускіт шию або пальцями не можна зіставити зі звичкою тиснути прищі. Ця звичка більш небезпечна для організму людини. Коли люди різко згибають свою спину або шию, вони безладно напружають м'язи навколо хребта, що може спровокувати появу тріщини.

Хрускіт ший може призвести до розриву сухожилів, а також до тертя суглобів. Крім того, це може

обернувати і без того запалені суглоби. Вкрай обережними потрібно бути людям, у кого була виявленена грижа міжхребцевого диска, оскільки хрускіт спини може погіршити ситуацію.

Крім іншого, приємна на перший погляд звичка може призвести до розхитування суглобів, яке відоме як гіп ermобільльність, в зв'язку з чим суглоби стануть вкрай уразливими для різного роду травм.

Але чому ж таке небезпечне заняття дозволяє відчувати себе добре? Коли ми хрустимо шию або пальцями, відбувається викид ендормінів — природних зневолювальних. Звук дозволяє нам думати, що наші спинні або пальцям після цього стане легше, але насправді це не так.

Євген АНІСІМОВ

КОРОНАВІРУС – УДРУГЕ Й НАВІТЬ УТРЕТЬ?

Уже впродовж місяця ми бачимо в ЗМІ заголовки про те, що з'явилися випадки повторного інфікування SARS-CoV-2. А отже, антитіла не працюють і вакцини нібіто теж не будуть ефективними. Чи так це насправді, пояснює молекулярна біологія і вірусологія Асель Мусабекова.

Спершу розглянемо концепцію імунної пам'яті. У нашому організмі існує кілька типів лімфоцитів — клітин імунної системи. Серед них є В-клітини, які виробляють антитіла і з'язують вірус, і Т-клітини, які вбивають клітини, заражені вірусом. Таким чином, ми можемо розділити гуморальний імунітет (*дія антитіл*) і клітинний імунітет (*атака заражених клітин*).

Після завершення «битви» (*період активної інфекції*) більшість клітин-бійців знищуються. Але все-таки залишається невелика кількість клітин-ветеранів — «свідків» війни. Це так звані клітини імунної пам'яті. Вони сидять у затиші, а в разі появи вже знайомого їм ворога швидко мобілізуються й готові атакувати. У деяких випадках такі клітини здатні реагувати протягом десятиліть.

Імунна пам'ять за різних інфекцій різна. Іноді зміни самого віrusу (*мутації*) призводять до того, що імунна система не розпізнає його новий штам (*як, наприклад, у випадку з вірусом грипу*). Часом віруси самі вигадують механізми, щоб обдурити клітини імунної пам'яті й можуть навіть використовувати антитіла, щоб бути ефективнішими.

Ще існує таке поняття як імунна амнезія. Вона може виникати, наприклад, через вірус кору, який знищує всю пам'ять нашої імунної системи, і наш організм з усіх мікробів у результаті пам'ятає тільки кір. У цьому, до речі, і полягає основна небезпека післяковорівих ускладнень. Було підраховано, що до створення вакцини від кору близько половини випадків смерті від інфекційних захворювань відбувається через післяковоріві інфекції.

А як щодо коронавірусу? З чотирма його штамами ми добре знаюмо — це частина причини ГРВІ в сезон застуд. Для вчених не секрет, що повторні інфекції — це одна з особливостей сезонних коронавірусів. Дані про те, що повторне інфікування коронавірусами не лише можливе, але може бути навіть сильнішим за первинну інфекцію, відомі вже не перше десятиліття.

Найповніше дослідження було проведено в Кенії й опубліковано у 2018 році. Воно показує, що коронавіруси доволі успішні за повторного зараження — третина пацієнтів були знову інфіковані в наступному сезоні застуд, а деято з них — після трьох місяців від першої інфекції.

Цим і дивінша панічна реакція на «новини» про повторне зараження. Зрозуміло, що SARS-CoV-2 не безпечніший за своїх сезонних побратимів не тільки через наслідки, а й хоча б тим, що ми з ним менше знаюмо. Однак можна сказати, що повторне зараження — це радше очікувана закономірність.

То що ж відбувається з антитілами? Було очевидно, що антитіла на сезонні коронавіруси згасають протягом трьох-чотирьох місяців.

У випадку з SARS і MERS, збудниками двох минулых епідемій, антитіла починали зникати протягом двох-трьох років після інфекції.

Щодо нового коронавірусу SARS-CoV-2, то антитіла зникають швидше у пацієнтів, які перенесли інфекцію легко або без симптомів.

Це дає певну надію тим, хто переніс коронавірус у важкій формі. Однак кенійське дослідження показало, що в деяких випадках сезонних інфекцій коронавірусів друге й третє інфікування призводить до більшої кількості вірусу в організмі навіть за умови збереження або збільшення кількості антитіл.



Можливий механізм — під час повторного зараження вірус використовує антитіла, щоб заразити клітину ще успішніше. Цей характерний для коронавірусів феномен обговорюється від початку епідемії та давно ставить під сумнів ефективність деяких вакцин.

А як же клітинний імунітет? Ця галузь дослідження доволі молода. Детальні механізми Т-клітинної пам'яті були описані відносно нещодавно. Було доказано, що Т-клітини пам'яті, навчені розпізнавати вже знайому інфекцію і вбивати заражені клітини, перебувають у стані «сну» та на вигляд нічим не відрізняються від звичайних. Однак у разі повторного зараження прокидаються та реагують навіть після декількох років, а можливо, і десятиліть. У нещодавньому дослідженні Оксфордського університету було вказано, що у пацієнтів, які перехворіли на COVID-19, з'являються такі клітини-ветерани, готові знову атакувати заражені клітини.

Тому, можливо, нам слід звернути більшу увагу на клітинну відповідь, аніж на тривалість роботи антитіл.

Це значущі відомості для розробників вакцин.

Тепер, маючи загальне уявлення про концепцію імунної пам'яті, проаналізуємо, що ж сталося в Гонконзі, Нідерландах, Бельгії та ще багато де. 23 серпня з'явилися новини про той самий «перший доведений» випадок повторного зараження. 33-річний чоловік переніс COVID-19 у кінці березня. Протягом трьох днів у нього були симптоми середньої тяжкості: температура, кашель і головний біль. У серпні, після повернення з Іспанії, в аеропорті йому зробили ПЛР-тест, результат виявився позитивним. Аналіз послідовності РНК вказує на те, що це не той перший вірус, який спав і прокинувся через чотири з половиною місяці, а новий — з мутаціями.

Чи означає це, що ми будемо хворіти вдруге, утрете і вмільйонне та епідемія ніколи не закінчиться?

Поки ні. Ми не знаємо на сьогодні майже нічого про клінічні прояви після другого зараження. Виявлення РНК без жодних симптомів не дорівнює тому, що «людина захворіла вдруге».

Чи означає це, що антитіла від першого зараження не захищають від повторної інфекції? Нейтралізувальний ефект антитіл не досліджували.

Окрім того, немає інформації про наявність антитіл після першого зараження, досить невелика їхня кількість після другого зараження.

Чи здивовані ми тим, що вірус мутує? Ні, віруси безперервно мутують, це їхній спосіб життя. Мутація — еволюція вірусу, яка здебільшого відображає його адаптацію до нового хазяїна. Отже, це цілком нормальній процес і точно не привід для паніки.

Описані в статті мутації вже всім відомі, зокрема й розробникам вакцин. Головна з них — D614G — найбільш вивчена мутація. Завдяки цій мутації, судячи з усього, вірус збільшив можливість інфікування, але вона не впливає на результат захворювання.

Нині виникають спекуляції про те, що, мовляв, таким чином вірус реагує на маски та соціальне дистанціювання, що теж дає привід для гучних заголовків та глузувань антимасочників. А по суті, це лише адаптація вірусу до господаря, цілком очікувана й зрозуміла.

Впадає в око, що стаття про гонконзький випадок була ухвалена вже 25 серпня. Для рецензії журналу Clinical Infectious Diseases знадобилося всього два дні, тоді як зазвичай період затвердження статті, вибору рецензентів, самого огляду й виправлення недоліків у цьому журналі триває протягом кількох місяців (*навіть для статей про COVID-19*). Очевидно, що мисливцями за сенсаціями та рейтингом у період епідемії стають навіть наукові журнали.

А 27 серпня Університет Невади видав прес-реліз про те, що його дослідники виявили ще один випадок повторного зараження. У цьому разі воно призвело до серйозніших симптомів: 25-річному пацієнтові після повторного зараження потрібен був додатковий кисень. Випадок стався ще в червні, але опублікували його відразу вслід за гонконзькою «сенсацією».

Ще одне важливе дослідження розповідає про два випадки повторної інфекції у безсимптомних носіїв. Два медпрацівники з Індії отримали позитивний результат на ПЛР-аналіз спочатку в травні, а потім у серпні/вересні. Секвенування (*аналіз послідовності РНК*) показало, що джерелом зараження стали різні варіанти SARS-CoV-2.

Які ми можемо зробити висновки на сьогодні? У питанні повторного зараження все ще більше запитань, ніж відповідей. Але це не привід для паніки, так само як і не привід для послаблення заходів соціального дистанціювання. Повторні випадки зараження — це здебільшого очікувана річ, з огляду на саму природу коронавірусів.

Навіть висока концентрація антитіл не є проблемою для коронавірусів, оскільки іноді вони можуть використовувати антитіла для повторного зараження.

Головний науковий висновок зараз полягає в тому, що Т-клітинна відповідь є дуже важливою для забезпечення імунної пам'яті та тривалого захисту. Необхідно розуміти, що в нас залишається ще багато прогалин у знаннях, але деякі дані вже дозволяють ставити під сумнів ефективність вакцинації й користь досягнення колективного імунітету.

Вчені працюють без спочинку, аби розібратися в механізмах імунної відповіді проти коронавірусу. А тому наше спільнє завдання — дати їм трохи часу і за можливості дотримуватися дистанціювання. Головне, щоб самі дослідники прагнули пізнання природу вірусу, а не стати «найпершими» в черговій коронавірусній сенсації.

Асель МУСАБЕКОВА,
молекулярна біологія, вірусологія,
 популяризаторка науки



ЯК ВИБРАТИ КОМПЛЕКС ОМЕГА-3, ЧИ ЯК МИ ЗВІКЛИ НАЗИВАТИ «РІБ'ЯЧИЙ ЖИР»

Останнім часом з'явилося безліч статей про користь риб'ячого жиру і Омега-3 кислот для організму людини. Однак розібрatisя в цьому обсязі інформації звичайній людині буває складно – процес забирає багато часу і сил.

Актуальність теми оскаржувати складно, тому я вирішила зібрати і проаналізувати для вас найцікавіші матеріали. Я виділю корисну інформацію і допоможу розібрatisя в питанні прийому харчових добавок, що містять Омега-3 кислоти. Так що почнемо за порядком.

ЯК РІБ'ЯЧИЙ ЖИР СТАЄ ОМЕГА-3 КОМПЛЕКСОМ

1. Спочатку риб'ячий жир, який витягують з тушок і печінки глибоководної океанічної риби, це суміш тригліцидеридів (це молекула глицерину, на кінцях якої – жирні кислоти. Так як кінця у неї 3, тому так і назвали Тригліцидериди). Такий продукт ми знаємо просто як «Риб'ячий жир».

2. Далі з риб'ячого жиру отримують Омега-3 кислоти. За допомогою всім відомого етилового спирту жирні кислоти відокремлюють з суміші. В результаті виходить етиловий ефір жирної кислоти. У цій формі найчастіше Омега-3 кислоти капсулюють і пропонують у комплексах. В такому випадку на упаковці можна зустріти напис Ethyl Esters.

3. Так як у формі тригліцидеридів Омега-3 кислоти трохи ефективніше засвоюються організмом, то деякі виробники преміум-комплексів після отримання етилового ефіру жирних кислот знову відновлюють його до форми тригліцидеридів, тобто як би повертаючи природну форму. Такий процес здорожує комплекси Омега-3.

ОМЕГА-3 ДУЖЕ ВАЖЛИВА!

Науково доведено, що Омега-3 жирні кислоти важливі для здоров'я і надають комплексний вплив на організм.

Головний секрет Омега-3 – це поліненасичені (корисні) жири, які гальмують утворення холестеринових бляшок і відповідно зменшують ризики розвитку захворювань серцево-судинної системи. Важливо, що вони не синтезуються в організмі людини, але при цьому регулярно витрачаються, саме тому вони повинні надходити із зовнішніх джерел, головним чином з їжі.

Користь жирних кислот Омега-3 на системи організму:

1. Позитивний вплив на серце і судини – зменшення ризику розвитку інфаркту, інсульту, зниження холестерину і тиску;

2. Підвищення регенеруючих функцій шкіри – шкіра повільніше старіє та краще відновлюється, виглядає пружною і підтягнутою;

3. Захист шкіри від сонця, зменшення алергічних реакцій і дерматитів

4. Підтримка суглобів – сповільнюються процеси руйнування хрящової тканини;

5. Протизапальна функція суглобів;

6. Поліпшення мозкової діяльності – позитивний вплив на пам'ять і увагу, підвищення працездатності;

7. Підтримка імунної та кровоносної системи;

8. Стимуляція репродуктивної функції;

9. Зменшення ризику розвитку очних хвороб, зменшення симптомів «сухих» очей;

10. Позитивний ефект при лікуванні депресії.

ДИВИМОСЯ НА DHA І EPA КИСЛОТИ

Омега-3 кислот в природі безліч, проте найбільш важливі для організму людини це EPA і DHA кислоти (саме так вони позначаються на баночках зі складом), тому вибираючи активний комплекс, необхідно враховувати їхній зміст у цьому продукті.

EPA або ЕПК – це ейкозапентайнова кислота, а DHA або ДГК – докозагексайнова кислота. Вони містяться тільки в жирних сортах риби, найчастіше в тушках сардини, оселедця, лосося і скумбрії.

EPA і DHA кислоти входять до складу клітинних мембрани, а значить, здоров'я всього організму залежить від їхньої необхідної кількості.

У наших органах знаходиться різна кількість Омега-3 кислот. У складних системах вміст корисних кислот більше, ніж у простих. Найбільше DHA кислоти в сірій речовині головного мозку, сітківці ока. Наш мозок на 30% складається з поліненасичених кислот.

Тепер стає зрозуміло, чому при виборі Омега-3 обов'язково необхідно звертати увагу на кількість саме EPA і DHA кислот.

ПОПУЛЯРНА ПОМИЛКА:

При покупці Омега-3 більшість людей дивиться на загальну кількість риб'ячого жиру, в той час як треба звертати увагу на співвідношення DHA+EPA. У багатьох препаратах міститься не більше 30% корисних кислот. Якщо порівнювати різні препарати з однаковим вмістом риб'ячого жиру, стане зрозуміло, що в них – різна кількість DHA і EPA. Вибірайте комплекси, в яких не менше 180 мг EPA і 120 мг DHA на 1000 мг риб'ячого жиру. Чим більше вміст жирних кислот, тим більше користі для здоров'я.

Наприклад, можна побачити, що загальний вміст Риб'ячого жиру (*Fish Oil Concentrate*) 2000 мг в 2 капсулах (*Serving size: 2 Softgels*). Значить, у 1 капсулі 1000 мг риб'ячого жиру.

Вміст корисних EPA і DPA в 2 капсулах:

- EPA – 320 мг
- DPA – 200 мг
- Відповідно вміст в 1 капсулі:
- EPA – 160 мг
- DPA – 100 мг

Саме так в сучасному світі позначається вміст ненасичених жирних Омега-3 кислот. Завжди дивіться їхню кількість на упаковці. Якщо на упаковці не вказані їхні кількості, значить, виробник не хоче акцентувати на цьому уваги, а це означає, що, ймовірніше, їх там дуже мало.

У цьому випадку обраний приклад не комплекус Омега-3, а риб'ячого жиру, в якому також вказують вміст цих кислот.

Підбиваємо підсумок. Найбільш високий вміст EPA і DHA кислот розташуємо за спаданням:

- EPA + DHA комплекси (найбільша кількість);
- Омега-3 комплекси (достатня кількість);
- Риб'ячий жир (менша кількість).

ДЕННА НОРМА

У США немає офіційних норм споживання Омега-3 кислот, в деяких країнах рекомендується пити для профілактики 300–500 мг DHA+EPA на добу. У лікувальних цілях доза може бути збільшена до 1–2,5 грамів. Більше 3 грамів жирних кислот вживати не варто. Діти з дворічного віку можуть приймати 250 мг суміші EPA і DHA на день.

Деякі фахівці спираються на норми скандинавських країн і вважають, що доза Омега-3 для дітей повинна бути в два рази більше дорослої (1100–1200 мг).

РОСЛИННА АБО ТВАРИННА ОМЕГА-3

Багато хто помилково вважає, що рослинна Омега-3 нічим не відрізняється від тваринної, але насправді це не так.

Рослинна Омега є альфа-ліноленовою кислотою (*ALA*), яка відрізняється за складом і засвоюється зовсім за іншою схемою, розщеплюючись на EPA і DHA вже після потрапляння в організм.

Дослідження показали, що 70% АЛК не може перетворитися в організмі в необхідні ЕПК і ДГК, тому навіть при достатньому споживанні лляної олії позитивний ефект не спостерігається.

Молекули АЛК (*ALA*) нестійкі, вони легко окислюються під впливом температури та інших зовнішніх факторів (*світла, повітря*). Для збереження корисних властивостей лляної олії її треба зберігати у холдильнику в темному посуді не більше місяця, при цьому ви повинні бути впевнені, що вона не окислилася під час перевезення або зберігання в магазині.

Тваринна Омега-3 краща. Риба містить ЕПК і ДГК в готовому вигляді, тому є кращим джерелом цих кислот. Вважається, що споживаючи жирну морську рибу 2–3 рази на тиждень, ви отримуєте необхідну порцію DHA і EPA кислот.

АЩЕ є ОМЕГА-6 І ОМЕГА-9. НАВІЩО ВОНІ?

Крім Омега-3 кислот існує ще Омега-6 і 9. В організмі вони знаходяться в певному балансі відносно один одного і порушення цього балансу призводить до системних збоїв в організмі та виникнення захворювань. Обумовлено це тим, що в останні роки в раціоні людини споживання Омега-6 і 9 значно зросло, а Омега-3 – зменшилося.

Як ми вже говорили, Омега-3 складається з EPA кислоти, що володіє потужною протизапальною дією і знижує ризик розвитку захворювань серця, судин, онкології та ревматизму, а також DHA, що відповідає за здоров'я і роботу мозку.

Омега-6 кислоти теж необхідні для повноцінної життєдіяльності і не виробляються нашим організмом. Ми отримуємо їх з їжі, споживаючи рослинні олії (*кукурудзяне, кунжутне, арахісове*). Надлишок Омега-6 провокує розвиток запального процесу, тому важливо дотримуватися балансу.

Омега-9 кислоти практично не потрібні нашому організму і надходять разом із сонячниковою олією (ріпаком, мигдалем і авокадо). У той же час споживання Омега-9 замість насичених жирів допомагає знижити рівень холестерину, зменшити ризик розвитку діабету і захворювань серця.

Виходить, що Омега-3 і Омега-6 кислоти надають протилежні ефекти (*протизапальний і запальний*) і зміщення їхньої кількості відносно один одного викликає порушення.

Для профілактики краще приймати саме Омегу-3, а Омегу-6 досить приймати з їжі. Тоді співвідношення піде в збільшення Омега-3 щодо Омега-6.

З ЯКОЇ РИБИ ОТРИМАНИЙ ЖИР

Найкращий варіант – це жирна риба, що мешкає в холодних морях, у ній міститься максимальна кількість Омега-3. Наприклад, в нежирній рибі типу



тріски вміст Омега-3 в 12 разів менше, ніж у скумбрії атлантичної, тому вона не забезпечує необхідну порцію Омега-3.

Цікаво, що риба, виловлена в океані, містить більше Омега-3, ніж така ж риба, вирощена в штучних умовах. Нагабато відрізняється і співвідношення Омега-3 і 6, тому фермерська риба не придатна для корекції балансу між цими кислотами.

Вживаючи 3–4 порції жирної якісної морської риби на тиждень, ви покриєте потребу організму в корисних кислотах, що є хорошиою профілактикою багатьох захворювань. Однак в їжі бажано споживати «дику» норвезьку рибу або лосось, виловлений на Алясці – це найчистіше і корисне джерело поліненасичених кислот.

Прийом риб'ячого жиру у вигляді харчових добавок в сучасних умовах – більш дешевий і безпечний спосіб заповнення Омега-3 кислот. Вибираєте препарати з океанічної жирної риби (*садин або анчоусів*), в них максимальна кількість ненасичених жирних кислот і мінімальна кількість забруднюючих речовин.

ЦІКАВИЙ ФАКТ

Риб'ячий жир, вироблений в США, проходить перевірку на присутність 32 забруднюючих речовин, що гарантує споживачам безпеку продукту. Краще купувати риб'ячий жир, що пройшов міжнародні тестування на важкі метали та інші забруднення. Інформація про це зазвичай вказується на етикетці або на сайті виробника.

КОРИСНИЙ МОМЕНТ. МОЛЕКУЛЯРНА ФОРМА

Існує дві основні форми Омега-3 кислот, які продаються в наших аптеках – тригліцидериди і етиловий ефір. Цю інформацію складно знайти на упаковці, але знати про її існування важливо.

Тригліцидериди – природна форма Омега-3 кислот, в тому числі – риб'ячий жир засвоюється в організмі найкраще. Риб'ячий жир – завжди у формі тригліцидеридів.

Етиловий ефір жирних кислот – це форма, при якій Омега-3 кислоти відокремлюють від інших компонентів з риб'ячого жиру. У цій формі жирні кислоти можна очищати від домішок і концентрувати. Перевага таких препаратів у ретельному очищенні, а недолік в дещо менший засвоюваності.

Треба зауважити, що всі дослідження, присвячені ефективності і користі Омега-3 кислот, проводилися саме з етиловим ефіром жирних кислот. Так, Тригліцидериди краще всмоктуються, але в довгостроковій перспективі, якщо ви приймаєте Омега-3 комплекси на постійній основі – ефект виходить однаковий!

НАУКОВЕ ПОРІВНЯННЯ

ЖИТТЯ В СТИЛІ ЛАГУМ, АБО СЕКРЕТИ ШВЕДСЬКОГО ЩАСТЯ

Якщо і ви бажаєте приєднатися до поміркованого та неквапливого скандинавського життя, вам варто звернути увагу на стиль лагом.

Шорічно Організація Об'єднаних Націй складає список найщастильших країн світу, в якому ось уже багато років лідирують скандинави. Філософія цього напряму твердить, що потрібно дотримуватись золотої середини у всьому.

ЗВІДКИ ПОХОДИТЬ СЛОВО?

Етимологічно слово «лагум» походить із давньоскандинавської мови — від слова «закон», однак шведською також означає «команда». Проте в культурному розумінні можна знайти пояснення, яке сягає в глибочині віків. Є легенда про співжиття громади вікінгів, коли після важкого робочого дня всі збиралися довкола багаття і передавали по колу ріг, наповнений медовухою. Кожен мав відпити лише свою частку, щоб іншим теж дісталося. Протягом століть це «лагет ум» («сидіння разом довкола багаття») скоротилося до «лагум».

Чому саме шведи поширили таке явище як лагум (лагом) по всьому світу?

Ментально шведи завжди були зваженими і не любили впадати в крайності. Прагнення рівності, свободи і справедливості — важливі риси шведського націоналізму. На практиці це означає єщадливість, ефективне використання благ, готовність піти на компроміс і задовольнятися мінімумом, помірність в усьому, в тому числі й в роботі.

ІВСЕ ЖТАКИ, В ЧОМУ ПОЛЯГАЄ ФІЛОСОФІЯ ЛАГОМ?

Існують труднощі перекладу цього поняття і правильного його трактування — бо цей термін змінює значення залежно від ситуації та контексту. Приміром, воно може означати:

1. «доречність» — у соціальному контексті,
2. «поміркованість» — у їжі,
3. «що менше, то краще» — в дизайні інтер'єрів,
4. «усвідомленість» — у хорошому самопочутті,
5. «самодостатній розвиток» — у виборі стилю життя,
6. «логіку» — в бізнесі.

І все це — з відтінком «коптимального» вибору рішення. Тобто лагум пропонує золоту середину у всьому. Зазвичай його так і описують, як принцип казкової героїні Золотоволоски: «Не забагато і не замало, рівно стільки, скільки треба», маючи на увазі золоту середину.

ЯК ЦЕ — ЖИТИ ВІДПОВІДНО ДО ПРИНЦІПІВ ЛАГОМ?

Лагум можна застосувати до всіх сфер життя людини. Один із прикладів, як використовують лагум шведи:

«На роботі в Швеції теж дотримуються принципів лагом — протягом дня шведи роблять регулярні перерви, їх називають Фіка — «перерва на печиво». У нас не дуже довгий робочий день, і все одно ефективність праці в Швеції висока. Варто задуматися, чому інші країни не використовують принципи лагом



на робочому місці» (Елізабет Карлссон, уривок з книги «Лагом. Шведські секрети щасливого життя»).

ЯК ЗРОБИТИ ЖИТТЯ ВПОРЯДКОВАНИМ ТА ЖИТИ В ЗЛАГОДІ З УСІМ СВІТОМ?

Ось декілька порад, які дає письменниця Елізабет Карлссон у своїй книзі, присвяченій лагум:

1. Частіше замислюйтесь про наслідки своїх дій. Вірте, що навіть невеликі зміни відгукується у великому світі.

2. Наступного разу, коли у вас виникне суперечка, спробуйте повести себе відповідно до лагом і відшукати компроміс. Люди з різними думками цілком можуть співіснувати у світі.

3. Повторно використовуйте сміття і здавайте його в переробку. Ще краще, якщо ви почнете купувати товари, які запаковані по мінімуму, щоби не потрібно було нічого викидати. Купуйте тільки найнеобхідніше. Ви заощадите безліч ресурсів.

4. Почніть співати в хорі або вступіть до групи за інтересами. Чим більше ви спілкуєтесь з людьми в колективі, сприймаючи їх позитивно, як групу однодумців, а не як окремих неприємних особистостей, тим краще ви почнете розуміти навколошній світ і співпереживати людям: «Це не підкріплено жодними дослідженнями, але я в цьому впевнена — а я майже все життя живу за лагом».

5. З малих років проводьте з дітьми багато часу на природі. Нехай вони опікуються довкіллям і світом, у якому ми живемо.

Альбіна КУРБАНОВА

ІЛОН МАСК ГРАВ У ДИТИНСТВІ В НАСТІЛЬНІ ІГРИ, АБО ЩО РОБИТИ ПІД ЧАС КРАНТИНУ ВИХІДНОГО ДНЯ

Мама Ілона Маска згадувала, що у дитинстві Ілон частенько будував стратегії, граючи у настільні ігри. Стів Джобз і Марк Цукерберг дуже любили шахи. Арнольд Шварценегер навіть організовував чемпіонати з шахів серед молоді. Білл Гейтс вправно грає у «Колонізаторі». Цей список можна продовжувати до нескінченності.

Чи допомогло це їм стати тими, ким вони стали?

Складно сказати напевно. Наукових досліджень про вплив настільних ігор на розвиток саме цих людей з самого дитинства не проводилось. Але те, що в культурі дозвіляє розвинутих країн великою популярністю користуються настільні ігри — це факт.

Про це красномовно говорять статистичні дані про продажу настільних ігор у світі та частка ринку цієї сфери. Лідери з продажу настільних ігор 2019 року: США, Німеччина, Великобританія (ці країни займають 70% частки світового ринку настільних ігор).

У США щороку відкривається близько 5000 кафе для гри в настільні ігри. В світі існує більше 100 000 різних настільних ігор. Розмір ринку цього напряму зростає в середньому на 8% щорічно.

В Україні сфера настільних ігор тільки починає розвиватися. Переважно купують настільні ігри ті, хто вже грав, поповнюючи свою колекцію.

Більшість людей не приділяють уваги настільним іграм для свого дозвілля через низку стереотипів причин:

1. Недооцінена роль настільних ігор.

Багато людей вважає, що ігри тільки для дітей, що це забава та югоді. Але людина здатна навчатися все життя. Є багато ігор не тільки для дітей, а й для дорослих. Це чудове доповнення свята, можливість розвиватися і фантазувати.

2. Немає часу.

У середньому в світі людина витрачає близько 3 годин в день на перегляд телевізору. То дійсно немає часу?

3. Комп'ютер краще.

Онлайн світ пропонує дуже багато ігор з яскравою анімацією та автоматичним підрахунком балів. А, може, було б корисно вчитися самотужки швидко рахувати і формувати свої думки в суспільстві? Саме в іграх людина може наслоджуватися живим спілкуванням, бачити безцінні емоції, вчитися рахувати самостійно бали, розвиваючи нейронні зв'язки та емпатію.

4. Складні правила.

Після придбання настільної гри можна зателефонувати і проконсультуватися відносно правил із компетентним працівником магазину. А також у більшості настільних ігор існують відеопояснення.

5. Чому грати в настільні ігри так корисно для дітей, і як їх долучити до гри?

Чи варто знаходити час, пояснювати дітям правила настільних ігор? Пробувати грати з ними? Відповідь однозначна — звичайно! Мама Ілона Маска якось же час знаходила... Результат гри не стане.

«Ігромаг» (<http://igromag.ua/>) — це один із перших проектів із настільних ігор в Україні. Понад 10 років на різних фестивалях, виставках та ігрових айтівторі «Ігромагу» пояснюють як грати в більш ніж 2000 ігор. З багаторічного досвіду роботи з дітьми, пояснюючи правила, можна відразу зрозуміти грала дитина в настільні ігри раніше, чи ні. Діти, які грають у настільні ігри вдома:

- краще концентрують увагу;
- швидше розуміють правила, хід гри;
- краще рахують;
- менш конфліктні;



➤ краще взаємодіють з іншими, вміють шукати варіанти вирішення задач.

Досвід «Ігромагу» підтверджується й багатьма міжнародними науковими дослідженнями.

Ігри дуже корисні і для старшого покоління ([найдовша стаття на academic.oup.com](#)).

Настільні ігри розвивають:

- критичне мислення;
- логіку;
- швидкість реакції;
- комунікативні навички;
- дедукцію;
- навички комп'ютерного програмування;
- математичні здібності;
- креативне мислення та уяву.

Микола СТЕПОРОУК

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

18.11.2020