



ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ

№ 3

*НОБЕЛІВСЬКИЙ
ТІЖДЕНЬ - 2020*

НОБЕЛІВСЬКИЙ ТИЖДЕНЬ – 2020

Увазі користувачів пропонуємо черговий випуск бюлетеня з відомостями про цьогорічних лауреатів премії та їх досягнення.

Нобелівська премія – найпрестижніша нагорода світу у головних галузях науки, яку заснував шведський учений, винахідник і бізнесмен Альфред Нобель. Він сам є автором 355 винаходів, найвідоміший з них – динаміт. Премія присуджується щорічно.

Цього року Нобелівський тиждень тривав з 05 по 12 жовтня. Нагороду в 10 мільйонів шведських крон (а це близько 1,1 мільйона доларів) було вирішено вручати у новому форматі через пандемію корона вірусу. Церемонія вручення премій також скасована. Її було вирішено вручити 10 грудня не в Стокгольмі, а безпосередньо в країнах лауреатів. «Це дуже особливий рік, коли кожен повинен робити жертви та пристосовуватися до абсолютно нових обставин, але ми віддамо данину поваги лауреатам, їх відкриттям і внескам», – сказав виконавчий директор Нобелівського фонду Ларс Хейкенстем.

За волею Альфреда Нобеля, премії з фізики, хімії, фізіології та медицини слід вручати за найбільше значуще відкриття, яке принесло «найбільшу користь людству».

ФІЗІОЛОГІЯ І МЕДИЦИНА

В цілому Нобелівську премію з медицини присуджували вже 110 разів. Її лауреатами включно до 2019 року стали 219 осіб, із них – 12 жінок. Премію в галузі фізіології і медицини присуджує Королівський Каролінський медико-хірургічний інститут Стокгольма, в Нобелівську асамблею якого входять 50 осіб.

Цього року лауреатами стали вчені вірусологи **Харві Олтер, Чарльз Райс (США), Майкл Хоттон (Великобританія)**. Досліджуючи гепатит С, вони зробили ряд відкриттів, що 1989 року остаточно привели до ідентифікації нового вірусу – вірусу гепатиту С.

Відомо, що в 70-х роках 20 століття вже були зафіксовані збудники гепатиту А і В. Хворі на запалення печінки в одному випадку заражались через воду, в іншому – через кров. Після цих винаходів захворюваність зменшилась. Але

незважаючи на сучасні технології у багатьох пацієнтів після переливання крові знову і знову виявляли гепатит. Більшість випадків гепатиту, що передавався через кров, залишались незрозумілими.

Детальну увагу цьому явищу приділив Харві Олтер. Його детальні дослідження виявили нову окрему форму вірусного гепатиту. Але цей вірус довго не давав себе знати. Лише через 10 років, у 1989 році вченому Майклу Хоттену вдалося виявити генетичний матеріал вірусу, який отримав назву гепатит С. Щоб дізнатися, чи може новий вірус самостійно викликати гепатит і чи зможе розмножуватись, американський вчений Чарльз Райс за допомогою генної інженерії відтворив повноцінний вірус гепатиту С, і, провівши численні дослідження, довів, що цей вірус може самостійно викликати випадки захворювання через переливання крові.

Отже, дослідники зробили небачений прорив у вірусології, виявили причину хронічних випадків гепатиту, уможливили проведення відповідних аналізів крові та розробку нових ліків, що врятували мільйони життів. Це захворювання досі є однією з основних глобальних медичних проблем, бо викликає цироз і рак печінки у людей всього світу. За даними ВООЗ, у світі нині на хронічний гепатит С хворіє 71 мільйон людей, а від ураження печінки, спричиненого ним, помирає до 500 тисяч осіб. Отже, відкриття нобелівських лауреатів мало епохальне значення для людства, і є знаковим глобальним досягненням у боротьбі з вірусними захворюваннями, що триває.

ФІЗИКА

Революційні відкриття у фізиці дедалі частіше відбуваються при вивченні космосу, причому далекого.

За історію Нобелівської премії з фізики лише 4 жінок з 216 лауреатів отримали цю премію. Цьогорічна лауреатка Андреа Гез – одна з них.

Отже, лауреатами Нобелівської премії-2020 з фізики стали троє науковців з різних країн: **Роджер Пенроуз** (Велика Британія), **Райнхард Генцель** (Німеччина), **Андреа Гез** (США). Їхні імена були оголошені 06 жовтня у Стокгольмі. Вчені поділили премію за відкриття одного з найекзотичніших явищ у Всесвіті – чорних дір.

Роджер Пенроуз у свої 89 років вважається сучасним універсальним вченим. Математик за професією, його завжди цікавили математичні проблеми фізики, зокрема, проблеми загальної теорії відносності Ейнштейна. Він математично довів, що утворення чорної діри є впевненим передбаченням загальної теорії відносності (або: що загальна теорія відносності веде до утворення чорних дір).

Це він детально описав у січні 1965 року, через десять років після смерті автора Загальної теорії відносності Альберта Ейнштейна. За визначенням Р. Пенроуза, чорні діри – це об’єкти з неймовірно потужним тяжінням. На певній відстані від центру чорної діри все, що наближається, назавжди залишається в чорній дірі без можливості вибратися з неї.

Райнхард Генцель та Андреа Гез близько 30 років очолювали групу астрономів, які досліджували надмасивний компактний об’єкт у центрі галактики Чумацький шлях – чорну діру Стрілець А*. Він і є першою відомою людству чорною дірою. Вченим вдалося виявити за допомогою складних спостережень на найпотужніших телескопах рух кількох яскравих зірок навколо дуже масивного і компактного тіла в центрі нашої галактики, яке, ймовірно, є надмасивною чорною дірою і який керує орбітами зірок у центрі нашої галактики. Це дозволило з великою точністю визначити масу передбачуваної чорної діри, яка виявилася трохи більшою чотирьох мільйонів мас Сонця. А також вчені змогли перевірити деякі передбачення Загальної теорії відносності. Теорія Ейнштейна цю перевірку пройшла відмінно.

Дослідження космосу з теоретичної та практичної точки зору дуже важливі. Адже ресурси нашої планети обмежені, тому вивчення фізичних процесів у космосі важливі для підтвердження фізичних теорій.

ХІМІЯ

Нобелівську премію з хімії вручали 111 разів. Її отримали 184 вчених. Від 2011 року цією премією було нагороджено всього 7 жінок. Першою з них стала Марія Кюрі.

Цього року вперше Нобелівську премію з хімії Королівська шведська академія наук вирішила вручити одразу двом жінкам: **Еммануель Шарпентьє** (Франція) та **Дженіфер А. Дудна** (США) – «за розробку методу редагування геном». Вони відкрили один з найгостріших інструментів генної технології – генетичні ножиці CRISPR/Cas9.

Працюючи в галузі генної технології, вчені досліджували імунну систему бактерії стрептококу. Під час таких досліджень Е. Шарпентьє виявила раніше невідому молекулу, trast RNA, яка, як виявилось, є частиною древньої імунної системи бактерій, CRISPR/Cas, і яка обеззброює віруси, розщеплюючи їх ДНК. Вчена опублікувала своє відкриття 2011 року. У тому ж році розпочала співпрацю з американською вченою Дженіфер А. Дудною, досвідченою біохіміком, яка володіє знаннями про РНК. Разом їм вдалося виявити молекулярний інструмент, який можна використати для точних надрізів у

генетичному матеріалі, що дозволяє легко змінити життєвий код. У своїй природній формі «ножиці» CRISPR/Cas9 розпізнають ДНК вірусів, але вчені довели, що цей інструмент може розрізати будь-яку молекулу ДНК у заздалегідь визначеному місці. «Генетичні ножиці CRISPR/Cas9 призвели до революції в молекулярній біології, відкрили нові можливості для селекції рослин, зробили внесок в інноваційні методи лікування раку, а також можуть здійснити мрію про лікування спадкових хвороб», – говориться в заяві Нобелівського комітету. Завдяки технології ембріонального геномного редагування CRISPR/Cas9, можна знайти в ДНК живого організму потрібний ген і видалити його або підправити. Можна змінювати ДНК тварин, рослин, мікроорганізмів з надзвичайно високою точністю. Ця технологія зробила революційний вплив на науку про життя, вносить свій вклад в нові методи лікування раку і може втілити мрію про лікування спадкових хвороб, які нині вважаються невиліковними.

ЛІТЕРАТУРА

З 1901 по 20219 було вручено 112 Нобелівських премій з літератури, які отримали 116 осіб. За заповітом А. Нобеля, винагороду з літератури може отримати людина, що створила «найвидатніші роботи в напрямку ідеалізму», і розглядаються роботи, якщо їх значення було визнано лише недавно.

Такою людиною цього року стала **Луїза Глюк**, одна з найвідоміших і титулованих поетес США – «за її безпомилковий поетичний голос, який з аскетичною красою робить індивідуальне буття універсальним».

Нобелівський комітет цього року опирався виключно на художню значимість текстів лауреата, обходячи її національну, расову, гендерну приналежність і т. п.

Луїза Глюк народилась 1943 року в Нью-Йорку в сім'ї вихідців з Угорщини. Навчалась в коледжі, в Колумбійському університеті. Захоплювалась давньогрецькими міфами і Жанною д'Арк. Відвідувала клас поезії в коледжі Сари Лоуренс, поетичні майстер-класи. Нині вона професорка англійської мови в Єльському університеті.

Л. Глюк дебютувала 1968 року збіркою «Первісток», яка принесла їй славу однієї з найбільш перспективних поетес свого часу. За збірку вона отримала премію Американської академії поетів. За поему «Потонулі немовлята», видану 1980 року, критики назвали поетесу ненависницею дітей. Того ж року згорів її будинок. Після публікації «Тріумфа Ахіллеса» отримала Національну премію літературних критиків США. Збірка віршів «Арарат» 1990 року була присвячена смерті батька. В ній авторка переповіла міф про всесвітній потоп. Газета «Нью-Йорк таймс» написала, що це найжорстокіша книжка про скорботу за 25 років.

Через три роки Л. Глюк отримала Пулітцерівську премію за збірку «Дикий ірис». Поему «Жовтень» присвятила терактам 11 вересня 2001 року.

Загалом поетеса опублікувала близько 2-х десятків збірок поезій і есеїв. На спеціальній конференції в Стокгольмі відмітили, що авторка є поетесою радикальних змін та переродження, а її творчості притаманні, зокрема, три такі характеристики: тема сімейного життя, строгий інтелект і досконале відчуття композиції.

ПРЕМІЯ МИРУ

Найпрестижнішою нагородою вважається премія за сприяння встановлення миру. На премію миру цього року претендували 318 кандидатів, 211 з них – фізичні особи, 107 – організацій.

Нобелівську премію отримав проект Організації Об'єднаних Націй, покликаний боротися з нестачею продовольства в різних країнах світу. Ця кампанія називається «Всесвітня продовольча програма ООН» (World Food Programme – WFP). 2015 року боротьбу з голодом було визнано однією з основних напрямків діяльності ООН, а Світова Продовольча програма є головним її інструментом. Це найбільша в світі гуманітарна організація, яка бореться з голодом і сприяє продовольчій безпеці. Члени Нобелівської комісії заявили, що ця програма зможе запобігти голоду як зброї війни і конфліктів. «Це дуже важлива організація ООН. Їжа – одна з основних потреб людини. Продовольча програма намагалася звернути увагу всього світу на безліч людей, які зазнали загрозу нестачі продовольства», – сказав Б. Райс-Андерсен, голова Нобелівського комітету. Члени комісії висловили сподівання, що присудження високої нагороди цій організації допоможе звернути увагу на проблему нестачі їжі в деяких країнах. Адже парадокс у тому, що в багатих країнах викидаються продукти, а в інших – люди помирають з голоду. Нині збільшується кількість людей, які голодують. Якщо зараз через війну і збройні конфлікти їх близько 135 млн. осіб, то в майбутньому ця кількість збільшиться до 250. Причиною цьому може стати пандемія корона вірусу. Зараз Всесвітня Продовольча програма робить все можливе, щоб звільнити світ від голоду. Щорічно продовольство одержують приблизно 90 млн. чол. Але якщо проблема голоду залишиться, то перебороти її буде все складніше.

ЕКОНОМІКА

Нобелівський комітет визначив лауреатів премії Шведського національного банку з економічних наук пам'яті Альфреда Нобеля, яку також неофіційно називають Нобелівською премією. Ними стали двоє американських вчених економістів – **Пол Мілгром** та **Роберт Вілсон** – «за вдосконалення теорії аукціонів і створення нових форматів аукціонів». Шведська королівська академія наук оголосила їх 12 жовтня, в останній день нобелівського тижня. «Нові форми аукціонів є прекрасним прикладом того, як фундаментальні дослідження можуть згодом створити винаходи, які приносять користь суспільству», – відмічено в заяві академії.

Вивчаючи роботу аукціонів, економісти розробили нові формати аукціонів для товарів та послуг, які важко продаються традиційним способом. Їхні відкриття принесли користь продавцям, покупцям та платникам податків.

Р. Вілсон розробив теорію аукціонів об'єктів із загальним значенням – значенням, яке заздалегідь не визначене, але, зрештою, однакове для всіх. П. Мілгром сформулював більш загальну теорію аукціонів, яка не тільки допускає загальні цінності, але й приватні цінності, які варіюються в залежності від учасника торгів.

Використана література

1. Боровський О. Бездоганні лауреати. Нобелівську премію з медицини отримують вірусологи / О. Боровський // Україна молода. – 2020. – 7 жовт. – С. 5.
2. Глюк Л. Найкраще не мати думок. Почуття: от їх варто мати : [вірші] / Л. Глюк // Країна. – 2020. – № 40. – С. 26-27.
3. Коли читач розслабиться, повертає його до реальності : [відгуки на творчість Л. Глюк] // Країна. – 2020. – № 40. – С. 24.
4. Лиховид І. Нобель-2020 / І. Лиховид // День. – 2020. – 9-10 жовт. – С. 14.
5. Луїза Глюк : [коротка біографія] // Країна. – 2020. – № 40. – С. 25.
6. Почесний доктор КПІ став Нобелівським лауреатом // Освіта України. – 2020. – 12 жовт. – С. 7.
7. Райхель Ю. Чорні діри у Всесвіті стають світлішими / Ю. Райхель // День. – 2020. – 9-10 жовт. – С. 14.
8. Чадюк М. «Поетеса радикальних змін» (лауреатом Нобелівської премії з літератури стала Луїза Глюк) / М. Чадюк // День – 2020. – 9-10 жовт. – С. 31.

Електронний ресурс

1. Від чорних дір до "генетичних ножиць": Хто і за що отримав Нобелівську премію у 2020 році [Електронний ресурс] // «Західної інформаційної корпорації» – zik.ua : [сайт]. – Текст. дані. – [Б. м.], 2004-2020. – Режим доступу: <https://bit.ly/3oGHgWK> (дата звернення 30.10.2020). – Назва з екрана.
2. Нобелівська премія з хімії 2020 у двох жінок-вчених за генетичні "ножиці" [Електронний ресурс] // BBC News. Україна : [сайт]. – Текст. дані. – [Б. м.], 2020. – Режим доступу: <https://bbc.in/35RQ3wm> (дата звернення 30.10.2020). – Назва з екрана.
3. Нобелівську премію з літератури отримала американська поетка Луїза Ґлюк [Електронний ресурс] // Zaxid.net : [сайт]. – Текст. дані. – [Б. м.], 2005-2020. – Режим доступу: <https://bit.ly/3oRWI2C> (дата звернення 30.10.2020). – Назва з екрана.
4. Нобелівська премія з економіки: хто виборов нагороду у 2020 році [Електронний ресурс] // ПрАТ «Телерадіокомпанія «Люкс», Телеканал новин «24» : [сайт]. – Текст. дані. – [Б. м.], 2005-2020. – Режим доступу: <https://bit.ly/34FAPv8> (дата звернення 30.10.2020). – Назва з екрана.
5. Нобелівська премія миру 2020: за вклад у боротьбі проти голоду [Електронний ресурс] // Інформаційне агентство ЛІГАБізнесІнформ : [сайт]. – Текст. дані. – [Б. м.], 2007-2020. – Режим доступу: <https://bit.ly/32f0BVJ> (дата звернення 30.10.2020). – Назва з екрана.
6. Нобелівська премія [Електронний ресурс] // Вікіпедія: вільна енциклопедія : [сайт]. – Текст. дані. – [Б. м.], 2020. – Режим доступу: <https://bit.ly/31XiYxX> (дата звернення 30.10.2020). – Назва з екрана.
7. Нобелівську премію з фізіології та медицини-2020 дали за "відкриття вірусу гепатиту С" [Електронний ресурс] // Українська правда : [сайт]. – Текст. дані. – [Б. м.], 2007-2020. – Режим доступу: <https://bit.ly/2HMuKEf> (дата звернення 30.10.2020). – Назва з екрана.

