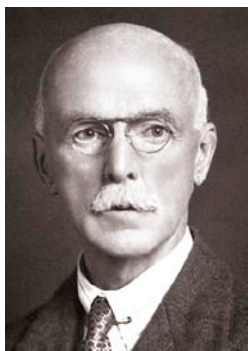
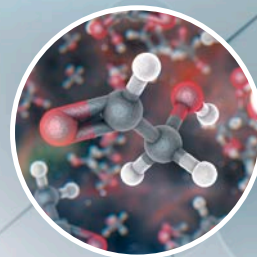


Перший, хто розгадав загадку ферментації



У витоків наукового вивчення процесів метаболізму, від збалансованості та гармонічності яких залежить життя людини, стояв видатний англійський вчений-хімік Артур Гарден, чиє ім'я вдячне людство пам'ятає й шанує донині



ХІМІК ВІД БОГА

Артур Гарден народився 2 жовтня 1865 р. у Манчестері в багатодітній сім'ї бізнесмена. Семирічного Артура віддали до приватної школи й після 4 років навчання — до Тотнемхолл-коледжу (графство Стаффордшир). У січні 1882 р. А. Гарден вступив до Оуенського коледжу в Манчестері, де вивчав хімію під керівництвом проф. Г. Роско. У 1885 р. Гарден завершив навчання у цьому коледжі та став бакалавром, а також отримав першу премію з хімії в університеті Вікторії. Вже через рік йому було присуджено стипендію Дальтона, що відкрило можливість навчання в Німеччині протягом 1887–1888 рр. у Ерлангенському університеті, де за наукову роботу з вивчення властивостей нітрозонафтиламіну А. Гардену було присуджено ступінь доктора філософії.

В подальшому вчений присвятив себе експериментальній та викладацькій діяльності спочатку в Манчестерському (до 1887 р.), а потім, обійнявши посаду хіміка, у Дженнеровському (пізніше знаменитому Лістерівському) інституті профілактичної медицини у Лондоні, де згодом очолив відділ біохімії. Він залишався беззмінним керівником цього відділу до офіційного виходу у відставку в 1930 р., але навіть після цього до останніх днів свого життя вчений не припиняв зв'язку з інститутом: щодня приходив до своєї лабораторії й брав посильну участь в її роботі. З 1913 р., на додаток до експериментальної діяльності, А. Гарден став співредактором (разом з М. Бейлісом) широковідомого «Біохімічного журналу» (Biochemical Journal), в якому працював протягом 26 років.

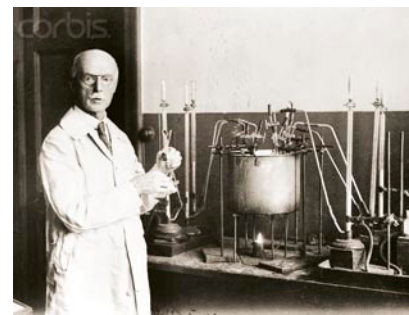
ХІМІЗМ «ЖИТТЕВОЇ СИЛИ»

Наукова діяльність А. Гардена була порівняно одноплановою — вивчення біохімії та ензимології спиртового бродіння. За характером одержаних результатів її можна було розподілити на три етапи: вивчення загальної динаміки спиртового бродіння, визначення структури та функцій зимази, відкритої німецьким хіміком Е. Бухнером, а також дослідження біохімії спиртового бродіння.

Интерес до бактеріального збродження цукру виник у А. Гардена ще 1897 р. під час хімічних

досліджень питної води. Процес бродіння, зумовлений бактерією *E. coli*, він вивчав шляхом визначення кількості вуглецю у вихідних та кінцевих продуктах бродіння. У результаті вчений відкрив низку продуктів бактеріального розпаду цукру й створив достатньо повне уявлення про динаміку процесів збродження різних гексоз. Першу роботу А. Гардена на цю тему було опубліковано у 1899 р., а у більш розширеному варіанті — у 1901 р. Вчений зробив висновок про різне структурно-хімічне походження кінцевих продуктів різних видів бродіння. Лише пізніше стало очевидним, що ці дослідження стали основою подальшого різнобічного вивчення бактеріального метаболізму.

На початку минулого століття деякі вчені все ще вважали, що бродіння відбувається в результаті впливу загадкової «життєвої сили» на живу клітину, але для А. Гардена вже у 1904 р. стало зрозумілим, що ферментація — це сукупність хімічних процесів. На підтвердження своєї гіпотези він поставив простий, але надійний експеримент: профільтрував фермент зимазу під високим тиском через пористу порцеляну, просочену желатином, та виявив, що цей фермент складається з двох компонентів, один з яких проходить через такий фільтр, а інший — ні. Вчений також помітив,



У 1929 р. А. Гардену разом з німецьким біохіміком Г. Ейлером-Хельпіном було присуджено Нобелівську премію за роботи з ферментації цукрів та за дослідження ферментів, що беруть участь у цьому процесі

що бродіння припиняється, якщо видалити один з компонентів із дріжджового екстракту. Це було першим доказом того, що для нормального функціонування кожний з компонентів потребує наявності іншого. Гарден залишив назву «зимаза» за одним з компонентів, а другий компонент (або кофермент) назвав «кози-маза». У подальшому він виявив, що зимаза є білком, у той час як козимаза — речовина небілкової природи.

КЛЮЧ ДО РОЗШИФРУВАННЯ

Наступного року Гарден зробив своє друге дуже важливе відкриття: процес ферментації потребує наявності фосфату, що складається з одного атому фосфору та чотирьох атомів кисню. При цьому він помітив, що швидкість розпаду молекули цукру й утворення вуглецю діоксиду та спирту з часом поступово зменшується, однак у разі додавання до розчину фосфату активність ферментації різко зростала. На підставі цих спостережень вчений дійшов висновку, що молекули фосфату зв'язуються з молекулами цукру, створюючи умови для ферментативної індукції бродіння. Більше того, він виявив, що фосфат, відокремлюючись від продуктів реакції, в результаті складного ланцюга перетворень залишається вільним. Ці дані дозволили вперше розшифрувати балансове рівняння спиртового бродіння.

Гарден також детально вивчив низку ферментів, що каталізують бродіння: карбоксилазу, каталазу, пероксидазу. Відкриття Гарденом коензиму, визначення ролі фосфору в здійсненні процесу бродіння й утворення фосфорних ефірів виявилось ключем до подальшого розшифрування біохімії вуглеводного обміну живих організмів.

ЗАСЛУЖЕНЕ ВИЗНАННЯ

Результати фундаментальних досліджень А. Гардена не залишилися непоміченими: у 1909 р. його було обрано членом Королівського товариства у Лондоні, у 1926 р. він отримав дворянство, а у 1929 р. йому разом з німецьким біохіміком Г. Ейлером-Хельпіном було присуджено Нобелівську премію за роботи з ферментації цукрів та за дослідження ферментів, що беруть участь у цьому процесі. Університети Манчестера, Ліверпуля та Афіни присудили А. Гардену почесні наукові ступені.

ДИВНА РІЗНОПЛАНОВІСТЬ ІНТЕРЕСІВ

Про погляди на життя цього видатного вченого поза наукою відомо дуже мало. У 1890 р. А. Гарден одружився, але у подружжя не було дітей. У 1928 р. його дружина померла, і він до кінця життя залишився вдівцем. На думку людей, які його знали, «Гардену як експериментатору були властивими точність у спостереженнях, ясність мислення, здатність безстрашно аналізувати результати експерименту та оцінювати їх значимість». Для Гардена були характерними стриманість у манерах, педантичність та пунктуальність у вчинках, деяка ортодоксальність мислення і чисто англійська схильність до дотримання традицій. Він не мав звички без потреби висловлювати свої погляди, але завжди був готовий до поради та допомоги тим, хто потребував того. Манери педанта та велика зайнятість не завадили йому, однак, бути відмінним ковзанярем й гравцем у гольф, любити театр, регулярно відвідувати музичні концерти, а крім того, захоплюватися садівництвом.

Помер Артур Гарден 17 червня 1940 р. у себе вдома в Борн-Енд (графство Бекінгемшир) у результаті нервового розладу, що прогресував протягом кількох років.

Підготував Руслан Примак, канд. хім. наук

Особенности ассортимента в осенний период

Формируя осенний ассортимент, следует помнить, что ежегодно пациентами острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) становятся от 4 до 4,8 млн украинцев*

С ЗАБОТОЙ О ПОСЕТИТЕЛЕ

Учитывая сезонные изменения спроса, можно существенно корректировать аптечный ассортимент, что будет способствовать максимальному товарообороту. При этом важно уметь правильно управлять ассортиментом, поскольку дефицит отдельных позиций, особенно сезонных, может привести к потере посетителя — в следующий раз неудовлетворенный клиент выберет более подготовленную аптеку. И напротив — человек, который приобрел нужное ему ЛС, обязательно к вам вернется. При этом утверждение о том, что в аптеках ничего не покупают загодя, отнюдь не является постулатом — предусмотрительные граждане своевременно пополняют содержимое домашней аптечки. Как известно, в каждом сезоне можно выделить особенно покупаемые товары. Так, с наступлением осени максимальную популярность приобретают препараты для симптоматического лечения ОРВИ.

Для устранения основных симптомов простуды — боли в горле и насморка — своевременно позаботьтесь о наличии оригинальных лекарственных средств немецкой компании «Клостерфрау», которые заслужили доверие отечественных потребителей.

Леденцы Нео-Ангин® — трехкомпонентный препарат для устранения боли в горле, обладающий противовоспалительным, антибактериальным и болеутоляющим действием. Эффективность препарата обусловлена наличием двух антибактериальных компонентов широкого спектра действия — ампилметакрезоло и дихлорбензилового спирта. Левоментол дополняет действие компонентов препарата анальгезирующим эффектом, обусловленным стимуляцией холодовых рецепторов слизистой оболочки.

Нео-Ангин® хорошо переносится и имеет приятный вкус. Он представлен в четырех формах, в том числе со вкусами вишни и шалфея, а также формой без сахара, что полезно для пациентов с сахарным диабетом и лицам, соблюдающим диету.

Назальный спрей Назик® представляет собой комбинацию ксилометазолина и декспантенола, которая является оптимальной для облегчения носового дыхания и восстановления поврежденной чувствительной слизистой оболочки носа.

Ксилометазолин уменьшает отек, устраняет заложенность носа и облегчает отхождение выделений, а декспантенол обеспечивает защиту слизистой оболочки носа от высыхания и раздражения, что, как известно, составляют серьезную проблему для людей с насморком.

Назик® выпускается в двух дозировках — для взрослых и детей.

Леденцы Нео-Ангин® и назальный спрей Назик® — всегда правильная позиция!

*<http://health.obozrevatel.com/diseases/29870-sezon-orvi-kak-izbezhat-oslozhenij.htm>

Реклама лекарственных средств. Перед применением ознакомьтесь с инструкцией.
P.C. № UA/9132/01/01, № UA/7673/01/01,
№ UA/10762/01/01, № UA/10972/01/01,
№ UA/7674/01/01.



KLOSTERFRAU
HEALTHCARE GROUP