

М. М. Хомляк

Біологічні стимулятори



БІОЛОГІЧНІ СТИМУЛЯТОРИ – речовини тваринного та рослинного походження або штучно синтезовані, які при введенні в організм здатні посилювати фізіологічні процеси (прискорювати ріст, підвищувати збудливість, активізувати функціональну спроможність і відновлювати функцію окремих органів або тканин, систем і цілого організму, знижену внаслідок перенесених захворювань чи вікових змін). Найпоширенішими серед них є речовини специфічної дії, що тонізують серцево-судинну, нервову та м'язову системи й розумову діяльність людини (вітаміни, ендокринні препарати, глюкоза, ферменти, лікувальні препарати рослинного походження, цитотоксичні сироватки тощо).

До найпопулярніших речовин стимуляційної дії рослинного походження належить насамперед [кофеїн](#), що міститься, наприклад, у листках чаю й насінні кави і збуджує ЦНС, завдяки чому тонізує весь організм.

Інтенсивно стимулює ЦНС стрихнін із насіння строфанту, зумовлюючи активізацію всіх життєвих функцій, загострення зору, слуху й больових відчуттів та посилюючи діяльність серця, органів травлення й дихання. Камфора з камфорного лавра, модрина та деяких ін. рослин стимулює діяльність серця і дихання. Так само діють синтетичні кордіамін і коразол.

Алкалоїд ефедрин з ефедри хвощової стимулює симпатичну нервову та судинну системи. Його синтетичний аналог фенамін застосовують проти втоми, він загострює увагу, слух і зір.

Велику групу збуджувальних, стимуляційних речовин становлять сполуки з женьшеню, аралії маньчжурської, заманихи високої, елеутерококу колючого, а також із левзеї, арніки, лимоннику китайського, родіоли рожевої, тирличу жовтого. Вони мають різну хімічну природу, належать здебільшого до стероїдних і тритерпенових глікозидів, до похідних лігнанів, але однаково діють на організм людини: тонізують життєві процеси, нормалізують кровообіг, дихання і травлення, знімають скам'янілість і скутість, зумовлені стресами і спазмами гладеньких м'язів. Завдяки здатності цих речовин впливати на захисні системи організму, підвищувати його тонус, відновлювати властиву йому рівновагу (гомеостаз) і протистояти різноманітним стресовим ситуаціям їх називають антистресовими, або адаптогенами.

Науково встановлено, що цілющу дію деяких лікарських рослин можна посилити, помістивши їх на тривалий час у несприятливі умови середовища (такі як холод, темрява, недостатнє живлення, іонізуюче опромінення тощо). Завдяки цьому у відокремлених частинах рослин чи в цілісному організмі відбуваються біохімічні зміни й виробляються особливі речовини неспецифічної природи – т. зв. біогенні стимулятори. Так, сік алое стає біогенним стимулятором і діє найефективніше тоді, коли зрізані листки рослини витримати в темряві протягом тижня за температури від +4 до +8 °С. Отже, біогенні стимулятори належать до біологічно активних речовин, що утворюються в ізольованих рослин. і тварин. тканинах, а також у цілісному організмі в процесі їх адаптації до несприятливих умов. Біогенні стимулятори сприяють регенерації нормальної функцій та підвищенню життєдіяльності організмів.

Український офтальмолог і хірург, академік *В. Філатов* уперше (1933) створив учення про біогенні стимулятори, яке стало основою лікувального методу тканинної терапії, розробки тканинних препаратів – неспецифічних лікарських засобів, які підвищують опірність організму за рахунок активації ферментних, регенераторних, імунних та ін. його захисних систем. Хімічна природа біогенних стимуляторів складна й ще до кінця не з'ясована. До їхнього складу входять комплекс мікроелементів, вітамінів, різних органічних кислот (янтарна, фумарова, корична та ін.), незамінні амінокислоти й ненасичені кислоти жирного ряду. Біогенні стимулятори також виготовляють із торфу, з мулової та лиманової грязей. Застосовують їх у медицині та ветеринарії з лікувальною й профілактичною метою, у сільському господарстві – для передпосівного обробітку насіння для підвищення продуктивності рослин.

До медичних препаратів, що містять біогенні стимулятори, належать: таблетки, рідкий екстракт та сік алое (отриманий методом Філатова); біосед (екстракт трави очитка великого); чернілтон (екстракт пилку певних видів рослин); прополіс і апілак (сухе нативне маточне молочко робочих бджіл); екстракт і суспензія плаценти; склоподібне тіло ока великої рогатої худоби, свиней, овець; солкосерил (екстракт із крові великої рогатої

худоби); ФіБС (корична кислота і кумарини із відгону лиманової грязі); пелоїдин та пелоїдодистилят (екстракт із мулової лікувальної грязі); торфот (відгін торфу); гумізолъ (фракція гумінових кислот хаапсалуської морськї лікувальнї грязі) та ін. Вживають їх здебільшого з їжею чи вводять підшкірно або внутрішньом'язово. У ветеринарії біогенні стимулятори застосовують для лікування довгонезагойних ран, виразок, метритів, уражень шкіри; іноді – для підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин, як стимулятор росту молодняка, для підвищення молочності корів, вовнової продуктивності овець тощо. Серед біостимуляторів для використання у тваринництві – антибіотики, гормони, ферменти, специфічної сировотки, тканинні препарати, премікси, синтетичні амінокислоти (лізин, метіонін), вітаміни, кормові дріжджі тощо. Для передпосівного обробітку насіння зернових чи овочевих культур як біогенні стимулятори використовують розчини 0,002 та 0,005 %-ї янтарної та 0,02 %-ї нікотинової кислот.

До Б. с. належать також допінги – фармакологічні та інші речовини, які при введенні в організм викликають тимчасове підвищення його активності. Допінги іноді застосовують у медицині. У спорті рішенням МОК та інших міжнародних федерацій спорту вживання засобів допінгу категорично заборонене (див. [Допінги](#)).

Рекомендована література

1. Філатов В. П. Оптична пересадка рогівки і тканинна терапія. К., 1948;
2. Гродзинский А. М., Гродзинский Д. М. Краткий справочник по физиологии растений. К., 1964;
3. Филатов В. П. Тканевая терапия. К., 1975;
4. Растительные лекарственные средства. К., 1985;
5. Брехман И. И., Нестеренко И. Ф. Природные комплексы биологически активных веществ. Ленинград, 1988;
6. Тринус Ф. П. Фармако-терапевтический справочник. 6-е изд. К., 1988;
7. Георгиевский В. П., Комиссаренко Н. Ф., Дмитрук С. Е. Биологически активные вещества лекарственных растений. Новосибирск, 1990;
8. Ганич Т. М. Радіація, здоров'я, радіопротекція. Уж., 1996.

Бібліографічний опис:

Біологічні стимулятори / М. М. Хомляк // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.]; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2004. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-35317>

