

ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ОСОБЛИВОСТЯМИ БУДОВИ ТА СПОСОБОМ ЖИТТЯ ТИХОХОДІВ (*TARDIGRADA*)

На кожному кроці можна знайти цих маленьких (від 0,1 до 1,0 мм) істот. Вони настільки неповороткі, настільки неквапливі, що їх назвали тихоходами. Поселяються вони усюди, де є волога та їжа [3]. Наразі відомо близько 900 видів тварин. Мета роботи: ознайомитись з особливостями будови тіла та специфікою способу життя представників типу *Tardigrada*.

Першим, хто побачив цих тварин, був Левенгук (1702 р.), а описав італійський біолог Спалланцані (у 1776 р.). Тварини мають пухке циліндричне тіло, пару темних очей, три пари ніг тулуба, а одна – позаду. На ногах чіпкі кігтички. Внутрішня будова проста до надзвичайності, кровоносної системи і дихальної немає. Особливістю будови тіла тихоходів є постійний клітинний склад окремих тканин, зокрема покривів, які в певних видів складаються з точною кількістю клітин протягом життя. Тривалий час цих тварин намагалися віднести до червів, ракоподібних, але за систематикою вони не схожі ні з ким. Наразі в системі тваринного світу існує окремий тип – Тихоходи (*Tagdigrada*). Вони, мабуть, найбільш незвичні тварини на планеті [2].

У стані анабіозу тихоходки здатні витримати:

- нагрівання до +150 градусів;
- охолодження до –271 градуса;
- повну відсутність кисню;
- перебування у вакуумі;
- тиск близько 6000 атм. (перевищує в 6 разів найглибше місце в океані);
- перебуванні в атмосфері чистого водню;

Тварини також діляться на хижаків та «травоїдних»: одні висмоктують поживні речовини із зелених рослин, інші полюють на дрібних комашок, в тому числі і на інших тихоходок. Серед них також є самці і самки, останні відкладають від 2 до 20 яєць, з яких вилуплюються мініатюрні копії дорослих, тобто розвиток відбувається без перетворень [1].

Висновки. Отже, *Tardigrada* являють собою унікальних тварин. Для них ніби скасоване таке явище, як денатурація білків чи нуклеїнових кислот. Їх здатність до екстремальних умов середовища, до зменшення маси свого тіла, збереження ДНК при рентгенівському випромінюванні і високому тиску – являє собою здатність, яких не має жодна інша тварина планети.

Список використаних джерел

1. Інформаційний бюлетень Tardigrada. URL: <http://www.tardigrada.net/>
2. Межжерін С. В. Біологія. Київ : Планета книжок, 2010. 336 с.
3. Тихоходи. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B8%D1%85%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B8>

Горбач Л. С.

ЗАХВОРЮВАНІСТЬ НА БОТУЛІЗМ В ЧЕРНІГІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ ТА ЙОГО ПРОФІЛАКТИКА

Щороку в нашій області реєструються випадки захворювання на ботулізм. Найнебезпечніший сезон цієї хвороби – літо-осінь, коли господині активно займаються консервацією продуктів. Саме консерви – овочеві, фруктові, грибні, м'ясні, рибні – стають основною причиною захворювання. А також споживання копченостей, в'яленої та сушеної риби, особливо приготовлених у домашніх умовах з порушенням гігієни, та продукція, упакована під вакуумом. Ботулізм – класичне харчове отруєння, викликане *Clostridium botulinum*, має важкий перебіг. Труднощі діагностики у перші дні захворювання та висока смертність не дозволяють ставитися до цієї проблеми як другорядної [1].

Мета роботи: дослідити епідемічну ситуацію щодо захворювання на ботулізм, з'ясувати питання етіології, епідеміології, патогенезу, клініко-епідеміологічної та лабораторної діагностики, диференційної діагностики, лікування хворих та профілактики.

У теперішній час виділяють харчовий, рановий і ботулізм грудних дітей; харчовий ботулізм складає більше 99 % всіх випадків хвороби. Він постійно існує в ґрунті і утворює надзвичайно стійкі до хімічних і фізичних факторів спори, які витримують кип'ятіння впродовж 5 годин і гинуть лише при температурі +120°. Збудник ботулізму – *Clostridium botulinum* – грампозитивна, малорухлива паличка, строгий анаероб, при доступі кисню утворює спори, оптимум температури зростання 22-25°C. Спори характеризуються винятковою стійкістю, витримуючи тривале висушування, заморожування. По антигенній структурі токсину розрізняють 7 сероварів збудника: А, В, С, D, Е, F і G. На території України хвороба викликається сероварами А, В і Е. Ботулотоксин – найсильніша з відомих отрут: 1 г очищеного кристалічного токсину містить до 1,0 млн. летальних доз для людини. Природним резервуаром і джерелом збудника є ґрунт і різні тепло- й холоднокровні тварини. *C. botulinum* розмножується в придонному мулі водоймищ, в силосних ямах, трупах полеглих тварин. Роль тварин, зокрема жуйних, підтверджується високою засіяністю ґрунту спорами на випасах. При попаданні спор у організм людини вони проходять через травний тракт, не викликаючи хвороби. Інфікування можливе тільки при вживанні продуктів, в яких в анаеробних умовах відбулися розмноження збудника і накопичення токсину. Анаеробні умови утворюються внаслідок герметизації продуктів або вживання кисню флорою аероба. Переважна кількість випадків ботулізму пов'язана із вживанням грибів, овочів, в'яленої риби та м'яса домашнього консервування. Розмноження збудника не супроводжується зміною органолептичних властивостей і зовнішнього вигляду продукту. «Бомбаж» (здуття) консервних банок, поява присмаку і запаху згірклого масла обумовлені додатковою флорою, зокрема *C. perfringens*. Слід пам'ятати: інфіковані ботулізмом харчові продукти не змінюють своїх зовнішніх ознак [2]. Виняток – консерви, у разі інфікування *Clostridium botulinum* вони бувають здуті – бомбажні. Профілактика полягає в строгому дотриманні технології виробництва консервованих продуктів та дотримання основ здорового способу життя та індивідуального здоров'язбереження [2] та широке повідомлення населення про можливу небезпеку. У домашніх умовах слід відмовитися від консервування, або зберігати консервовані продукти в холодильнику, а перед вживанням піддавати термічній обробці в киплячій водяній бані протягом 20 хв.

Список використаних джерел

1. Інфекційні хвороби: підручник / за ред. Голубовської О. А. [2 вид., переробл. і доповн.]. Київ : ВСВ «Медицина», 2018. 688 с.
2. Мехед О. Б. Біологічні основи здорового способу життя та індивідуального здоров'язбереження учасників освітнього процесу. Формування компетентності індивідуального здоров'язбереження: теорія і практика в освітніх процесах. Монографія. Київ : КиМУ, 2021. С. 174–184.
3. Рябоконт О. В., Оніщенко Т. Є., Рябоконт Ю. Ю. Інфекційні хвороби : навч. посібник. Запоріжжя : [ЗДМУ], 2011. 205 с.

Гостик В. С., Бохан Ю. В.

КОЛЬОРОМЕТРИЧНИЙ СКРИНІНГ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ЦЕМЕНТІВ

Сучасне будівництво вже давно не можна уявити без великого винаходу 19-го століття – портландцементу. У сучасний час при виробництві цементів широко застосовують різноманітні мінеральні добавки, а для забезпечення естетичних дизайнерських рішень – зафарбовані в різні кольори будматеріали, наприклад, кольорові цементі. Ринок збуту цементу величезний, і ця обставина не змогла залишитися непоміченою різного роду шахраями, які намагаються продати фальсифікований, неякісний, що не відповідає заявленим характеристикам якості цемент. У засобах масової інформації обговорюється наявність масштабної фальсифікації та контрафактної реалізації цементу, у зв'язку з цим актуальним є завдання експресного визначення його якості та виявлення грубої фальсифікації. Контрафактний цемент із великим вмістом неактивного мінерального матеріалу (крейда, зола, шлак, вапно тощо) має сфальсифіковані стандартні характеристики, що призводить до того, що бетон з нього не досягає проектної міцності та довговічності, будівельні конструкції з такого бетону можуть руйнуватися під технічними навантаженнями.

На жаль, повноцінну і достовірну перевірку якості цементу можна провести тільки в лабораторії, але елементарний експрес-аналіз робиться буквально за 15-20 хвилин. Експрес-перевірка