

ВІДДІЛ ОСВІТИ, СІМ'І, МОЛОДІ ТА СПОРТУ
РЕШЕТИЛІВСЬКОЇ РАЙДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ
Будинок дитячої та юнацької творчості
Решетилівської районної ради

План-конспект заняття на тему:

«Тип Кільчасті черви. Клас П'явки.

*Особливості способу життя. Хоботні та щелепні
п'явки. Значення п'явок»*



Розробила: Смірнова Віра Марківна,
керівник біологічного гуртка БДЮТ

Решетилівка, 2016

Тема заняття: Тип Кільчасті черви. Клас П'явки. Особливості будови і способу життя. Хоботні та щелепні п'явки. Значення п'явок.

Мета заняття:

- формувати поняття про особливості будови, життєдіяльності класу П'явки; ознайомити членів гуртка із різноманітними видами п'явок. Враховуючи зовнішню та внутрішню будову п'явок, біологію різних видів, показати риси пристосування залежно від умов існування, способу живлення та пересування. З'ясувати практичне значення п'явок;
- розвивати вміння спілкуватися з колективом, творчо розв'язувати проблеми, узагальнювати, робити висновки;
- виховувати любов до природи.

Методи:

1. Інформаційно-рецептивний:

- а) словесний: розповідь-пояснення, бесіда, повідомлення .
- б) наочний: демонстрація, робота з роздатковим матеріалом, перегляд відеофрагментів.

Прийоми навчання: виклад інформації, пояснення, активізація уваги та мислення.

2. Репродуктивний.

Прийоми навчання: конкретизація і закріплення вже набутих знань.

3. Проблемно-пошуковий: постановка проблемного питання.

Тип заняття: засвоєння нових знань, умінь та навичок.

Форма заняття: рольова гра.

Обладнання: посібники, журнали, дидактичний матеріал, наочний матеріал (схеми, моделі, плакати), відеофільми, комп'ютерні диски.

Тривалість заняття – 1 год.

Вік вихованців: 13-14 років

Очікувані результати: учні наводять приклади різних видів п'явок та порівнюють їх будову; пояснюють роль п'явок в екосистемах та в житті людини; роблять висновки про особливості п'явок та їх роль в екосистемах для обґрунтування заходів їх охорони.

Хід заняття

I. Вступна частина

1.1. Повідомлення теми та мети заняття, очікуваних результатів

Керівник. Добрий день, друзі. Сьогодні на вас чекає захоплююча подорож до царства тварин. Ми ознайомимося з невеликою кількістю видів, але вони

відіграють важливу роль в природі та в житті людини. Ви будете більше знати про особливості будови, способу життя, розмноження цих цікавих тварин, зрозумієте важливість знань про їх значення та навчитеся розрізняти різні види п'явок і оцінювати їх роль у природі.

1.2. Актуалізація опорних знань

Робота з таблицею: визначення систематичного положення п'явок.

(перегляд фрагменту з к/ф «Золотий ключик, чи Пригоди Буратіно»)

Керівник. Напевно, саме в цій простенькій пісеньці Дуремара із кінофільму «Золотий ключик, чи Пригоди Буратіно» багато хто вперше почув слово «п'явка» і, звичайно, не замислився, що ж це за «козявочка», яка лікує всі хвороби.

II. Основна частина

2.1. Висвітлення керівником матеріалу нової теми

Керівник. П'явки – це прісноводні, рідше – морські чи наземні хижі або кровосисні тварини, розмірами від кількох міліметрів до 20 і більше сантиметрів. Відомо близько 400 видів, із них в Україні – близько 30.

(перегляд відеоролика «П'явки»)

Керівник. Тіло п'явок сплюснене, видовжене і складається зі сталої кількості сегментів (30 або 33). Шкіра п'явок утворює багато поперечних кілець, що не збігаються зі справжньою сегментацією: на кожний сегмент припадає три-п'ять таких кілець. Шкірно-м'язовий мішок складається з одношарового епідермісу, що виділяє на поверхні тонку кутикулу, підстиляючого його сполучнотканинного шару й кільцевих, діагональних та поздовжніх шарів м'язів. Шкірні покриви дуже багаті на залози, що виділяють слиз, який сприяє пересуванню п'явок і роботі їхніх присосків. Мускулисте тіло п'явок вкрите слизом. Слизь дуже потрібна, бо, якщо шкіра підсохне, п'явка загине, тому що дихає шкірою.

Мускулатура у п'явок добре розвинена. Об'єм м'язів може становити до 65% загального об'єму їхнього тіла. Способи пересування у п'явок різноманітні, вони крокують по субстрату. Для багатьох п'явок характерні дихальні рухи: вони прикріплюються заднім присоском до субстрату й роблять тілом хвилеподібні рухи для полегшення газообміну в шкірі.

(перегляд відеоролика «Рух п'явок»)

Травна система п'явок починається ротом, розташованим, як правило, на дні передньої присоски. У хоботних п'явок частина глотки та передній кінець стравоходу перетворилися на хобот, здатний висовуватися й

пробивати шкіру тварин. У безхоботних п'явок у ротовій порожнині валики із зубчиками – щелепи, якими вона прокушує шкіру тварин. Зубчики утворені твердою органічною речовиною, просякнутою вуглекислим кальцієм. У деяких хижих п'явок щелепи редуковані. У ротову порожнину відкриваються протоки слинних залоз. Чи знаєте ви тварин, у яких не дві щелепи, а три? Так от, у п'явок щелеп три. Їм же не треба кусати, їм треба просвердлити дірку. Тут і допомагає трійка рогових пилок з крихітними зубчиками. П'явки зазвичай вузькі фахівці – пташина п'явка відвернеться від недоброякісної крові равлики, риба не стане смоктати рака.

(перегляд відеоролика «Живлення п'явок»)

Щоб переварити їжу, тварини пускають в хід ферменти. А в кишечнику п'явок ферментів немає. Як же вони вийшли з такого делікатного становища? Дуже просто – вони прихистили у кишечнику помічника – бактерію псевдомонас гірудинис. Виділяючи відповідні речовини, вона допомагає п'явці перетравлювати їжу. Ця ж благодійниця своїми фітонцидами захищає живий будинок від вторгнення інших мікробів. За десятихвилинну трапезу п'явка поглинає крові в три-чотири рази більше, ніж важить сама, і дуже збільшується.

До складу слини в кровосисних п'явок входить білкова речовина – гірудин, що перешкоджає зсіданню крові, завдякичому п'явки висисають великі порції крові без перешкод. Гірудин має також бактерицидні властивості, і кров, що міститься в кишечнику, не загниває. У хижих п'явок, які живляться іншими тваринами, заковтуючи їх цілком або частинами, гірудин відсутній. За глоткою та стравоходом іде шлунок, що належить до середнього відділу кишечнику. У кровосисних видів він має від 6 до 11 пар бічних відростків, останні з них особливо великі й тягнуться до заднього кінця тіла. У шлунку накопичується та зберігається (більше двох місяців) випита кров. Шлунок переходить у задній відділ середньої кишки, що має вигляд тоненької трубочки, на початку якої є пара невеликих залозистих придатків. Тут їжа перетравлюється та всмоктується. Основними органами виділення п'явок є метанефридії.

Дихають п'явки всією поверхнею тіла, і лише у морських п'явок на деяких сегментах є зябра у вигляді розгалужених парних бічних виростів шкіри.

Органи чуття представлені чутливими сосочками, які лежать правильними метамерними рядами на кожному сегменті. Чутливі сосочки виконують функції органів дотику, хімічного чуття, інколи до їх складу входять і світлочутливі клітини. У багатьох п'явок вони перетворюються

на очі, які розташовані поблизу переднього кінця тіла в кількості однієї-п'яти пар.

П'явки – гермафродити. Гонади містяться в спеціальних ділянках целому – статевих мішках. Запліднення перехресне. Залози кількох передніх сегментів («поясок») виділяють слиз, куди відкладаються запліднені яйця, формується кокон. Тварина суходолом відповзає трохи від берега і вибирає зручне місце в м'якій землі. П'явка виділяє туди в'язку зеленувату рідину, яка нагадує кокон хробака. Усередині кокона і відкладаються яйця. Через півтора-два місяці з нього виповзуть дитинчата. Чи судилося їм буде прожити 20 років – термін, який відміряла п'явці природа? Адже в ставку легко загинути від голоду чи стати жертвою.

(перегляд відеоролика «Розмноження п'явок»)

2.2. Оволодіння новими теоретичними та практичними знаннями.

Робота в групах з визначальними картками по визначенню основних видів класу П'явки.

Учень 1. П'явка-землемір-Piscicola geometra. 1-5см. в довжину. Тонке округле тіло з дуже великою задньою присоскою. Плаває у воді (прісній і солонуватій) або тримається на рослинах, підстерігаючи рибу, кров'ю яких харчується. При появі риби п'явка починає пошукові рухи. При масовому розмноженні шкодять рибному господарству, викликаючи у рибу втрату крові і переносячи збудника черевної водянки. Після спарювання, яке відбувається на рибі-господаря, обидві п'явки (гермафродити) відкладають на рослини до 90 коконів.

Учень 2. П'явка звичайна, абонесправжньокінська, Haemoris sanguisuga. Близько 10 см в довжину. Поширена в ставках, річках і канавах; виходить і на берег. Хижак. Нападає на будь-яку тварину, що може здолати, наприклад на дощових черв'яків. Кокони відкладає у вологому ґрунті на березі. Широко поширена у водоймах. Але, на відміну від медичної, вона пофарбована в сіро-чорні тони і не має помаранчевочервоних плям. Ця п'явка не кровосос – вона або проковтує жертву цілком, або відриває від неї шматки. Якщо задатися метою відгодувати цю п'явку, то можна виростити екземпляр завдовжки до 40 сантиметрів. Сильний ненажерливий хижак поїдає черв'яків (в тому числі й інших п'явок), молюсків, личинок водних комах, пуголовків, а часом і дрібних рибу.

Учень 3. Кінська п'явка. Відрізнити їх від інших п'явок дуже легко: передня присоска у них різко відділена від іншої частини тіла і звичайно має форму диска або чашечки, що допомагає їй надійно прикріпитися до

риби. Тому п'явка може ссати кров тільки зі слизових оболонок, чим і дуже небезпечна. Вона живе в джерелах, у різних інших невеликих водоймах і попадає в ротову порожнину, а потім у глотку, носоглотку, гортань ссавців і людини, коли вони п'ють воду прямо з водойм. У деяких випадках п'явка може закупорити гортань і викликати смертельну загрозу. Описані випадки, коли люди з питною водою проковтували п'явку. П'явка прокушує слизову оболонку рота, чи глотки, чи гортані й спричиняла там значну кровотечу. Внаслідок такого нападу набухає глотка і людина може померти від задушення.

Учень 4. Медична п'явка (*Hirudo medicinalis*) поширена по всій Південній Європі, у тому числі й в Україні. Живе у водоймах зі стоячою або слабопроточною водою. Особливо любить водойми із глинистим дном. Довжина тіла – 10-12 см, ширина до 10 мм, проте може мати й більші розміри. Забарвлення верхнього боку тіла змінюється залежно від середовища, але на спині завжди є дві поздовжні жовто-рожеві смуги. Щелепи і спинні залози добре розвинені. Статевої зрілості досягає на третьому році життя. Кокони з яйцями відкладає на березі у вологому ґрунті. На зелено-коричневій спинці п'явки тягнуться дві оранжеві поздовжні смуги з рівномірно повторюваними вкрапленнями; черевна сторона оливково-зелена, однокольорова, з чорними поздовжніми смугами з обох боків. Тіло п'явки складається з 33 сегментів. Зовні воно вкрите доволі щільною кутикулою. Під нею в епітелії знаходиться багато слизових залозистих клітин, а в основі епітеліальних клітин розсіяні численні клітини із зернистим пігментом різноманітних кольорів. Саме ці клітини і зумовлюють забарвлення п'явок.

Учень 5. Риб'яча п'явка. Форма тіла *P. geometra* циліндрична, з характерною дисковидною присоскою на задньому кінці. Довжина тіла 20-50 міліметрів. Забарвлення дуже мінливе і звичайно варіює від буро-оливкових до зеленувато-сірих тонів – це залежить від забарвлення тіла риби, на якій п'явка паразитує. На задній присосці є радіальні пігментні смужки, між якими розташовані плями. По середині спинної частини тіла проходить вузька світла, що перетинається поперечними смугами.

2.3. Залучення учнів до осмислення нового матеріалу. Рольова гра «Її величність П'явка»

Керівник. У сучасному світі людина має вибір: віддати перевагу традиційній медицині чи звернутися до нетрадиційної, обрати «терапію», яка, на її думку буде ефективною. Часто ми чуємо термін «гірудотерапія». У чому ж особливості цієї терапії? А яке ще практичне значення мають ці

тварини?

Учень 6. Гірудотерапія— це лікування медичними п'явками. Медична п'явка цікава тим, що може обходитись без їжі два роки. У її кишечнику є особливі бактерії, які обробляють кров так, що вона тривалий час залишається свіжою. Тому п'явки живляться приблизно раз на півроку. За одне живлення ця порівняно невелика істота (12 см) може висмоктати до 50 г. крові, слинні залози п'явки виділяють речовину, яка не дає крові зсідатися. Гірудотерапію використовували у хворих незалежно від віку та стану здоров'я, без особливих до того показань. Надмірне захоплення цим методом лікування призвело до того, що деякі лікарі використовували одночасно до 100 п'явок, що звичайно негативно впливало на стан здоров'я пацієнтів.

П'явки слугують людям дуже давно — навіть на гробницях фараонів Стародавнього Єгипту є зображення процедури лікування п'явками. Кілька століть тому п'явками лікувалися всі. Склянки з п'явками зберігалися у кожному домі. П'явки приставляли у лікарнях, лазнях та перукарнях, а придбати їх можна було в аптеках, на базарах та просто на вулиці.

На Землі існує близько 400 видів п'явок, але тільки медична п'явка та два її підвиди — аптекарська та лікувальна — використовуються у лікарській практиці. Цей маленький лікар — єдиний представник фауни, занесений до Фармакопеї та прирівняний до лікарських засобів.

Учень 7. У Франції та деяких інших країнах п'явок вигодовують на гусях, потім смажать і вживають у їжу як делікатес.

Деякі види п'явок завдають досить відчутних збитків риборозплідникам, а пташині — у місцях вигулу водяних свійських птахів. Кровосисні п'явки, особливо в тропіках, завдають шкоди скотарству та самій людині. В Україні шкода від п'явок незначна.

Терапевт. У старовину припускали, що п'явки допомагають висмоктати з тіла злих духів. Вчені того часу вірили, що за здоров'я людини несуть відповідальність добрі і злі духи, керуючі енергіями і можливостями тіла, тому щоб уникнути хвороб необхідно постійно підтримувати баланс між ними.

Сьогодні лікарі визнають унікальні можливості і п'явок і використовують їх, наприклад, для запобігання пухлин, що виникають в якості ускладнень після хірургічних втручань. У реконструктивної хірургії п'явки надають неоціненну допомогу післяопераційним хворим як засіб, що перешкоджає утворенню гематом і набряків, а також кров'яних згустків, які здатні закупорити судини і пошкодити тканину, тим самим перешкоджаючи нормальному загоєнню. П'явки виробляють своїми

слинними залозами спеціальну речовину – гірудин, яка розріджує кров, і не дає їй зсідатися. Тому рани на тілі після п'явок дуже довго не загоюються. П'явки сприяють відновленню нормального харчування пошкоджених тканин. Голодна п'явка висмоктує «стару» кров, так що свіжа кров, збагачена киснем, надходить в пошкоджену ділянку, поки та неє відновиться. Систематичне застосування п'явок може зменшити головний біль і знизити артеріальний тиск у людей, що страждають гіпертонією.

Від яких же хвороб лікують п'явки? Якщо вірити Дуремар з кінофільму про пригоди Буратіно, то «від бронхіту, тонзиліту, від печінки, селезінки, від поліпа і від грипу допоможуть ось ці козявочки. Мої дорогі, мої дорогі, вельми дорогі п'явочки!». Список хвороб, складений головним казковим спеціалістом з п'явкам, вельми не повний. У реальності гірудотерапію застосовують при лікуванні багатьох десятків захворювань, у тому числі гематологічних, кардіологічних, гінекологічних, урологічних, гастроентерологічних, офтальмологічних, отоларингологічних, неврологічних, шкірних і т.д. Так як перерахувати в статті всі конкретні захворювання просто неможливо, доведеться цим і обмежитися. Не варто забувати, що п'явки не лише лікують конкретні хвороби, але і надають зміцнювальний вплив на організм в цілому, підвищуючи імунітет, нормалізуючи обмін речовин і кровообіг, покращуючи сон і апетит. Використовують їх і в косметології для розгладження зморшок, підвищення пружності шкіри.

Лікар. Гірудотерапія має історію тривалістю тридцять століть, лікарі порівняно недавно почали розуміти, що тривала кровоточивість ранок після приставлення п'явок не може бути результатом просто механічного пошкодження шкірного покриву. Крім того, було встановлено, що кров, яка міститься в кишечнику п'явки, тривалий час не згортається. У 1868 році професор К. Дьяконов, досліджуючи кров зі шлунка п'явки, припустив наявність у кишковому каналі якогось «растворяющего деятеля». Це припущення було підтверджене в 1884 році Хайкрафтом, який отримав з тіла п'явки екстракт, що уповільнював згортання крові. З цього екстракту потім була виділена індивідуальна речовина, яка запобігає згортанню крові: гірудин. Було зроблено висновок: позитивна дія гірудотерапії зумовлена біологічно активними речовинами, які продукуються медичними п'явками і виділяються ними у кровообіг при кровосмоктанні. Медична п'явка є джерелом ряду біологічно активних речовин. Деякі з них не мають аналогів, тобто можуть бути виділені тільки з п'явки. П'явка разом із слиною вводить в організм біля 100 біологічно

активних речовин, які перешкоджають утворенню тромбів, понижують рівень холестерину в крові, зменшують запальні процеси, підвищують захисні сили організму.

Вони виробляють ферменти, що запобігають згортанню крові, сприяють розсмоктуванню тромбів, запобігають їх утворенню. Біологічно активні речовини п'явок здатні усувати спазм судин, підвищувати насичення тканин киснем та поживними речовинами, розширювати судини, знижувати артеріальний тиск крові, запобігати набрякам, знеболювати.

Вчені експериментально й клінічно довели, що п'явки відновлюють порушений кровообіг, посилюють циркуляцію крові в артеріях, лімфатичних судинах і венозній системі, поліпшують жировий обмін, зменшують в'язкість крові, запобігаючи ушкодженню стінок судин та виникненню склеротичних явищ.

Лікар. Зустрічаються випадки, коли після укусу п'явки на місці впливу залишаються припухлості, почервоніння і навіть кров'янисті виділення. Такий вигляд може спочатку вас налякати, але варто заспокоїтися. Це просто природна реакція організму, так званий захист. Якщо з ранки йде кров, то не варто панікувати, а просто необхідно вжити заходів щодо її зупинки і все буде добре. Для цього вам знадобитися:

- ✓ зеленка або йод;
- ✓ спеціальний медичний клей;
- ✓ відвар з кори дуба або оцет;
- ✓ вазелін, гліцерин або навіть реп'яхову олію ідеально підійде.

Фармацевт. П'явка це ЖИВА КРАПЕЛЬНИЦЯ ВІД РІЗНИХ НЕДУГ Раніше вважали, що п'явки «витягують» хворобу, відсмоктуючи «погану» кров. Однак таку версію спростував отриманий наприкінці ХІХ ст. екстракт з тіла п'явки — гірудин. З'ясувалося, що лікувальний ефект досягається не за рахунок відсмоктування, а, навпаки, завдячуючи впорскуванню.

П'явки ставлять на шкіру над проекцією хворого органа, приміром, над проекцією серця чи печінки. Дія на визначені точки дає змогу оздоровити не тільки хворий орган, а й увесь організм, тому п'явок можна прикладати не тільки до хворого органа. За своїми лікувальними властивостями п'явки — універсальний засіб. Це, по суті, натуральна жива аптека. Спочатку хворому ставлять одну п'явку, а потім поступово доводять їх кількість до 8-10. Кровосос сам вибирає місце для укусу. Приблизно за 40 хвилин вона, помітно набравши ваги, відпадає. Місце укусу стерильне, тому обробляти дезінфікуючим розчином його не

потрібно, а лише накласти пов'язку. Американські вчені довели, що гірудин п'явки значно ефективніший для запобігання інфаркту міокарда, ніж гепарин та аспірин. В останні роки світова фармацевтична промисловість, окрім класичного застосування живих п'явок, запропонувала також низку ефективних препаратів із них. Відтак в аптеках з'явилося багато різноманітних мазей, косметичних кремів, масок, виготовлених на основі п'явок,

Косметолог. П'ЯВКА — НАЙКРАЩИЙ КОСМЕТОЛОГ

Цілющі властивості п'явок людство помітило ще у XVIII столітті. Уже в 1850 році широко використовували їх для поліпшення здоров'я французи. П'явки були в пошані у знатних панянок як косметичний засіб. Напередодні балу, аби виглядати якомога привабливішими, вони прикладали собі за вухо п'явку і за мить буквально розквітали: з'являвся блиск в очах, обличчя заливав рум'янець, а приплив сил був таким, що танцювали до ранку.

Валеолог. П'ЯТЬ ПАР ОЧЕЙ І ТРИ ЩЕЛЕПИ

Це миле створіння споглядає на нас п'ятьма парами очей, добре чує, має рот-присоску, три щелепи і 270 зубів, які пропилюють шкіру людини на півтора міліметра. Як і личить справжній пані, п'явка капризна і вимоглива: не присмокчеться, якщо від пацієнта пахне потом, димом від цигарок чи різкими парфумами. Тому перед «побаченням» з нею лікарі радять прийняти душ. А ще вчені помітили: п'явка реагує на настрій людини. Отже, аби отримати бажаний ефект, на процедуру слід іти тільки в доброму гуморі.

Зоолог. Не усі п'явки такі собі милі створіння? Ні? Серед них є прямо-таки майстри тортур. Наприклад, це кінська п'явка, Вона не може пропиляти або прокусити шкіру, а до крові жадна. Вона впирається в слизові оболонки гортані і носоглотки. Вона настільки слизька і гладка, що люди ризикують дістати її і у кон'юнктивний мішок ока. Документально зафіксовано випадок, коли кінська п'явка зсередини терзала людини майже чотири місяці. А у якогось вола в роті, глотці, гортані та легенів знайшли 27 цих мучителів. Ймовірно, рогата бідолаха тамував спрагу не з водопроводу.

...Чому еволюція дозволяє жити на Землі такому кровопивці— кінській п'явці? Немає тут прихованого сенсу? Адже людське поняття про добро і зло аж ніяк не абсолютно і в цьому випадку незастосовно.

Кулінар. Людство понад тридцять століть використовує п'явку, до того ж з різною метою: лікувальною, профілактичною, біоенергетичною, косметичною, містичною і навіть кулінарною. Так-так, саме кулінарною. Петро I дуже любляв страву з п'явок: гусак, засмажений разом з п'явками,

що присмокталися до нього. Така страва у XII, XIII і XIX століттях була найбільш вишуканою прикрасою царського, дворянського та боярського столу.

Еколог. Наприкінці XVIII — першій половині XIX століття кожен «врачуватель» у будь-який момент міг дістати необхідну кількість п'явок, просто наловивши їх у ставку. Особливо зросла потреба у п'явках у кінці XIX століття: у Франції — від 20 до 30 мільйонів, в Англії — 7–9 мільйонів особин на рік. Інтенсивне спустошення природних ареалів існування призвело до спроб їх штучного розведення. Піонером у цій справі в Росії став Г. Парман, який у 1825 році заснував у Москві спеціалізоване господарство. З часом виникла ціла мережа таких господарств. У 50–60-х роках XIX століття у Харкові існувало два господарства з розведення п'явок. Швидкий розвиток наукової медицини у другій половині XIX століття, розквіт мікробіології, введення правил антисептики призвели до різкого скорочення використання. Медичну п'явку занесено до Червоної книги України, скорочення чисельності відбулося внаслідок її інтенсивного вилову та забруднення водойм. В одній з лабораторій Інституту біології внутрішніх вод стежили за змінами і поведінці п'явок, коли у воду потрапляла хімічна бруд, на жаль стала нині звичайної: пральний порошок «Лотос», отрутохімікати, фенол... У воді з домішкою «Лотоса» п'явка спершу метушиться, а потім безсило падає на дно.

Отрутохімікат хлорофос підступний по-іншому: спочатку м'язи п'явки стискаються, потім розслабляються, і безхребетна істота жадібно ковтає воду. На жаль, пізно. І ось що особливо сумно, відчувши у воді домішки прального порошку, п'явка поспішає забратися подалі, але навіть смертельна концентрація хлорофосу, ймовірно, не завдає їй болю. Зоологи не без підстав вважають, що п'явка взагалі болю не відчуває. У всякому разі, вона не рятується втечею, гине на місці.

Є у п'явки та інші вороги. Найстрашніші – не риба і не птахи, а равлики. Вони тільки й думають, як з'їсти маленьких п'явок. Дуже любить п'явок і хохуля. Але хохуля тепер майже скрізь або немає, або їх по пальцях перерахувати можна. Отже:

- Природоохоронний статус виду медичної п'явки : вразливий.
- Причини зміни чисельності: масове виловлювання, забруднення і знищення водойм, меліоративні заходи.
- Режим збереження популяцій та заходи з охорони: збереження біотопів, штучне відтворення; розмноження та розведення у спеціально створених умовах. Розмножується в неволі в напівпромислових умовах.
- Господарське та комерційне значення: використовується в медицині: є джерелом цінного препарату — гірудину.

Іхтіолог. П'явка-землемір – 1-5 см. в довжину. Плаває у воді (прісній і солонуватою) або тримається на рослинах, підстерігаючи рибу, кров'ю яких харчується. При появі риби п'явка починає пошукові рухи. При масовому розмноженні шкодить рибному господарству, викликаючи у рибу втрату крові і переносючи збудника черевної водянки.

Промисел п'явок: *«Я ловив п'явок в одному брудному ставку біля Міста Дурнів. За чотири сольдо в день я наймав одного бідного чоловіка, він роздягався, заходив в ставок за шию і стояв там, доки до його голого тіла не присмоктувалися п'явки. Тоді він виходив на берег, я збирав із нього п'явок і знову посилав його у ставок».* Олексій Толстой. Пригоди Буратіно

Промисел Дуремара серйозно загрожував життю бідного городянина: той втрачав моторошну кількість крові. Цікаво і те, як Дуремар збирав п'явок з голого бідняка. Адже віддирати їх не можна: ранка буде кровоточити, в ній можуть залишитися і щелепи п'явки. Хочеться вірити, що Дуремар керувався медичними радами. Лікарі в таких випадках рекомендують вдатися до тампону зі спиртом, йодом або міцним розчином кухонної солі. Від тампона п'явка відразу ж відчепить присоску.

Спеціаліст по вирощуванні п'явок. Ми йдемо по шляху створення своєї біофабрики по вирощуванню п'явок медичних на основі баночної технології. У нас є напрацювання у вирощуванні п'явок медичних покищо в експериментальних цілях, а не у масовому виробництві. На фото можна побачити кокони п'явок в банках з торфом, так звана «баночна технологія». Основні вимоги щодо вирощування п'явок наступні:

1. Матка – добре відкормлена п'явка кров'ю великої рогатої худоби, вагою тіла приблизно 8-12 грам.
2. Матки поміщають у банки, наповнені водою до половини у кількості 8-12 особин у банці.
3. Період перебування їх у воді становить 35-45 днів, при температурі в межах 20-25° С.
4. Вагітних п'явок переміщають у зволожений торф – це можуть бути як банки так і інші ємкості. Після чого на протязі 1-1,5 місяця, вони відкладають кокони. Температура при цьому має бути високою 22-27°С, чим вона є вищою в даних межах, тим швидше п'явки відкладуть **КОКОНИ**.
5. Отримані кокони від п'явок розривають і молодих ниточок випускають у воду, деякі кокони можуть бути стерильні взагалі – це результат поганої годівлі. Ниточки, які вилупились із кокона можуть жити не довше, чим 3 місяці. Їх потрібно годувати кров'ю.
7. Щоби отримати п'явку розміром та вагою 1-1,5 гр. прийнятною для процедур гірудотерапії, потрібно затратити приблизно 10 місяців на

вироснування. Після цього п'явка мусить голодати 4-6 місяців задля хорошого терапевтичного ефекту.

Керівник. Це цікаво:

Довжина найбільшої у світі черепащачої п'явки досягає 30 см. Кров із ранки після укусу п'явки може йти декілька годин, іноді – добу.

Медичних п'явок вперше почали розводити в Уельсі. Звідси щорічно тисячі цих маленьких хижачок поставляли в різні точки земної кулі.

У минулому збір п'явок проводився дуже простим способом: босоногі люди бродили по воді, потім знімали з себе черв'яків, що присмокталися, і клали їх у посудину. У минулому жоден лікар не йшов з візитом до хворого без банки з п'явками.

Крім рибних, відомі також і пташині п'явки.

П'явки – індикатор чистоти води.

Наприкінці травня – у червні у п'явок шлюбний період, і вони не кусають. Тому саме у цей період важливо не вдаватися до такого лікування.

Рот п'явки має три щелепи і триста зубів, які з легкістю впиваються в шкіру, а завдяки еластичній будові свого тіла під час прийому їжі п'явка здатна збільшуватися в розмірі в п'ять разів.

Особливо часто їх використовували у Франції, де вчені підраховали, що щорічно п'явки висмоктують з пацієнтів більше 1,5 мільйонів літрів крові на рік.

У старовину припускали, що п'явки допомагають висмоктати з тіла злих духів. Вчені того часу вірили, що за здоров'я людини несуть відповідальність добрі і злі духи, керуючі можливостями тіла, тому щоб уникнути хвороб необхідно постійно підтримувати баланс між ними. Саме п'явки допомагали в цьому середньовічним лікарям, висмоктуючи з людини «злу кров».

III. Заключна частина.

3.1. Підведення гуртківців до узагальнень, висновків.

Вправа «Репортаж з місця подій»

Керівник. До нас завітала член редколегії «Шкільного вісника» для отримання матеріалу про практичне значення п'явок для висвітлення в наступному номері газети.

Інтерв'ю:

1. Як давно застосовуються п`явки для лікування і що являють собою ці живі істоти?

П`явки для лікування застосовувалися людством з давніх-давен, ще до нашої ери, тобто до Різдва Христового, деякі хвороби лікували п`явками. Але враховуючи, що лікування п`явками таки ефективне, то їх застосовують й до цього часу. Правда у аптеках п`явки з`явилися десь із 18-19 століть. Описані випадки, коли люди з питною водою проковтували п`явку. П`явка прокушував слизову оболонку рота, чи глотки, чи гортані й спричиняла там значну кровотечу. Внаслідок такого нападу набухає глотка і людина може померти від задушення.

2. Які ж п`явки застосовуються для лікування?

Для лікування хворих застосовують медичну п`явку (*Hirudo medicinalis*). Схожою на неї є кінська п`явка. Щоб не переплутати ці п`явки, то не треба застосовувати для лікування ті п`явки, які виловлені у водоймищі. Для лікування треба купувати п`явки у аптеці. Медичні п`явки вирощують у спеціальних господарствах, їх контролюють, щоб вони не переносили якихось збудників хвороб. Тому найбезпечнішими є п`явки, які придбані у аптеці.

3. В чому лікувальна суть п`явки?

Лікування п`явками називають гірудотерапією. Цей термін походить від назви медичної п`явки – *Hirudo medicinalis*. П`явка прокушує шкіру і відсмоктує певну кількість крові. Ця суть лікування схожа на кровопускання. При відсмоктуванні крові п`явка випускає через ранку свою слину, де є багато такої речовини як гірудин. Цей гірудин є добрим антикоагулянтом. Це означає, що він не дає крові згортатися і розсмоктує тромби. До того ж, гірудин має протизапальну дію, протисклеротичну дію. Слина п`явок знижує кров`яний тиск. Відомо, що слина п`явки згубно діє на багато хвороботворних мікроорганізмів. І, мабуть, до цього часу ще не зовсім вивчена дія гірудину.

4. Як треба проводити лікування п`явками?

П`явки ставлять на шкіру над проекцією того органу на який хочуть діяти. Одночасно ставлять 4-12 п`явок. Насамперед треба добре вимити шкіру без мила і шампунів, потім протирають шкіру спиртом Потім протирають шкіру кип`яченою водою. Шкіру можна протерти солодкою водою, у якій розчинено трошки цукру. Потім беруть голодну тонку п`явку, яка добре рухається у воді. Скерувувати напрям п`явки можна пінцетом.

5. А як відчепити п`явку від шкіри?

Переважно п`явку не треба відчіпляти. Коли вона насмокчеться крові, то тоді вона сама відпадає.

6. А якщо не відпадає?

Якщо п`явка не відпадає, то не треба її відривати силоміць. Краще потерти п`явку ваткою із солоною водою, або посипати на неї трошки солі, і п`явка відпаде.

7. Коли п`явка відпаде, то інколи довго кровоточить місце укусу. Щоробити?

В таких випадках на ранку прикладають пов`язку із стерильного бинта чи серветки. Такі готові стерильні бинти і серветки продаються у аптеках. Дуже рідко бувають випадки, що приходиться зашивати ранку чи накладати на ранку скобку. Але це дуже рідко.

3.2. Повідомлення завдань на наступне заняття: творче завдання на тему «Подяка п`явкам» .

Керівник гуртка. Учїться здобувати знання самостійно. Зверніться до шкільної бібліотеки, щоб ознайомитися з журналами і книжками про життя п`явок (демонстрація рекомендованої літератури). Не забувайте про ще один сучасний осередок інформації – мережу Інтернет. Нехай ваші пошуки з нових знань про природу будуть захоплюючими і успішними.

Ну от і все. Ми повертаємося з нашої подорожі. Ми побачили, що світ тварин, а серед них і п`явок різноманітний. Сподіваюся, що вам сподобалася подорож і ми ще будемо не один раз розв`язувати загадки, поставлені нам природою.

Рекомендована література

1. Моррис Р. Тайны живой природы / Рик Моррис / пер.с англ. А.М.Голова. – Москва: Росмэн, 2001. – 198 с.
2. Большая энциклопедия ерудита /пер. с англ. В.А.Жукова, Ю.Н.Касаткиной, Д.С.Щигеля и др. – Москва: Астрель, 2008. – 239 с.
3. Жизнь Животных. Беспозвоночные/ под. ред. Л.А.Зенкевича. –Том 1 – М.:Просвещение, 1968. – 578 с.
4. Зоология для учителя: Введение в изучение науки о животных. Беспозвоночные/под. ред.. И.Х.Шаровой. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1982. – 352 с.
5. Формування мислення у підлітків при викладанні зоології / М. В.Гриньова, С. В. Страшко, Л. А. Животовська, С. П. Пескун. – Полтава: АСМІ, 2002. – 336 с.

Інтернет-ресурси

1. 5 фактів про лікування п'явок [Електронний ресурс] – 2014. – Режим доступу до ресурсу: <http://senfil.net/?newsid=18>.
2. Пявки – маленькі цілителі з болота [Електронний ресурс] – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.wikiznanie.ru/wikipedia/index.php>
3. Цікаві факти про гідуродотерапії [Електронний ресурс] / аа. – 2014. – Режим доступу до ресурсу: http://doktorua.altervista.org/doktor/cikavi-fakti-pro-gir19300_19300.html.