

Nosema apis, з них у 3 сім'ях оцінка інтенсивності на «+++» (сильна), а в 9 – «++» (середня). У зимовому підморі інших бджолиних сімей (навіть у двох, в яких восени були спори) спори збудника нозематозу не виявлено.

Середня кількість бджіл у підморі бджолиних сімей, в яких інвазія *Nosema apis* оцінена на «+++», становила 1780, а в бджолиних сім'ях, інтенсивність інвазії яких – «++», кількість бджіл була 1100. У бджолиних сім'ях, в яких не реєструвалося інвазії, кількість бджіл у підморі в середньому становила 880 особин.

Маса бджіл у підморі бджолиних сімей, сильно уражених *Nosema apis*, становила 75,7 мг, у середньо уражених сім'ях – 85,3, а у здорових сім'ях – близько 65 мг.

Бджолині сім'ї, уражені збудником нозематозу, розвивалися значно слабше, ніж здорові і набирали повної сили лише після відцвітання ріпаку. Сухість у вуликах та достатні запаси корму запобігали активації інвазії хвороби.

Встановлено, що незначна інвазія *Nosema apis* може збільшити розвиток нозематозу під час зимівлі, а тому необхідно влітку та восени своєчасно проводити лікування бджіл.

Література

1. Єфіменко Т.М. Особливості життєвого циклу мікроспоридії *Nosema apis* у бджіл зимової та літньої генерації// Пасіка. – 2001. - № 3. – С. 20 - 21.

2. Єфіменко Т.М. Що нам відомо про нозематоз бджіл та заходи його попередження// Пасіка. – 2000. - № 2. – С. 20 – 21.

3. Королев В., Котова Г. Пчеловодство. Новая энциклопедия. Эскиммо, Москва, 2010. – 297 с.

4. Сидоров Н.Г. Опыт количественной диагностики нозематоза методом средней пробы// Научные пчеловодные сведения. – Варшава: Наука. – 1972.Т.16. – С. 189 – 196.

УДК: 619 (092):612

ДО 140-РІЧЧЯ ІЗ ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ЖИТТЯ І ВНЕСОК В НАУКУ ВЕЛИКОГО АМЕРИКАНСЬКОГО ВЧЕНОГО- ФІЗІОЛОГА УОЛТЕРА КЕННОНА

Філатова Я.І., студентка *

**Бердник В.П., доктор ветеринарних наук, професор*

Кеннон Уолтер Бредфорд народився 19 жовтня 1871 року. Його батько був залізничником, а мати працювала вчителькою. В 10 років він залишився без матері. Вона померла від пневмонії із останньою своєю порадою сину : «Будь добрим для світу». Дитинство у нього було тяжким і в бідності. Куплених іграшок він не мав і тому робив їх собі сам. Ці навички в майструванні дуже знадобилися йому пізніше в науковій роботі.

Молодий Кеннон любив займатися спортом, зокрема, тенісом, бейсболом, хокеєм, катанням на ковзанах та лижах. У цей період почався складись його світогляд як атеїста. Батько був кальвіністом. Тому відносини між Кенноном старшим і сином різко погіршились. Але саме це дало поштовх

Уолтеру більш глибоко вникнути в суть науково-природничих ідей. Він знайомиться з принципами причинного пояснення будови світу, долучається до еволюційного вчення Дарвіна, яке відчутно вплинуло на його погляди як фізіолога. Необхідні знання Кеннон черпав із книг та від учителів, на яких йому везло. Наприклад, викладач англійської мови місіс Нельсон уміла прививати учням критичне ставлення до навколишнього світу і мислити самостійно. Уже студентом Гарвардського університету він стає винахідником. В цей період найбільший вплив на нього як майбутнього вченого справили вчені різних наукових професій- анатом і генетик Ч. Давенпорт, зоолог Д.Пракер і фізіолог та психолог В.Джеймс.

Студент медичної школи Гарвардського університету У.Кеннон уже в першій своїй науковій роботі під керівництвом фізіолога Г. Бродича оригінально вирішує завдання - простежити рух *твердого* тіла по травному тракту гусей. Для цього він застосував апарат Рентгена,але ігнорував захист від його променів і нашкодив своєму здоров'ю. Тверді предмети, які затримують промені, гуси відказувались ковтати. Тоді Кеннон добавляв ці речовини, зокрема, сіранокислий барій до корму у подрібненому вигляді. Так, ще молодий студент започаткував як науки - гастроентерологію та клінічну гастро-ентерорентгенологію.

За результатами досліджень із застосуванням нового методу в 1898 році в «Американському журналі фізіологія» він публікує одну із перших робіт. Далі були монографії «Механічні фактори травної системи» та «Травна система і здоров'я». В них він описав рух їжі у стравоході; механізми виникнення відрижки, спраги, апетиту та голоду; рухи шлунку при відсутності їжі та зміну його об'єму при жуванні.

Кеннон описав фізіологію ковтання і показав, що тривалість рефрактерного періоду(періоду не збудження),який обмежував частоту ковтальних рухів, залежала від часу розслаблення м'язів голови, що беруть участь у ковтанні. Він перший намалював контури шлунку в процесі його роботи в живому організмі. В ряді дослідів на собаках із фістулами шлунку, в який вводив гумовий балон, з'єднаний трубками з манометром, капсулою Маррея і кімографом отримав класичні криві - записи періодичного скорочення стінки м'язів порожнього шлунку. Він першим спостерігав на живій тварині, за допомогою апарату Рентгена, моторику тонкого і товстого відділів кишечнику, в який вводили контрастну масу.

Результати його кількарічного вивчення фізіології емоцій лягло в основу книги «Тілесні зміни при відчутті болю, голоду, страху та злості», яка мала успіх серед науковців та людей, яких цікавили причини людських вчинків.

В період першої світової війни Кеннон глибоко вивчав у фронтових умовах в Європі механізми травматичного шоку та лікування уражених ним хворих. Частина його робіт із цього питання були перекладені навіть на російську мову і опубліковані у вигляді збірника.

В 1926 році у статті «Деякі загальні характеристики ендокринного впливу на метаболізм» Кеннон виклав основні положення свого уявлення про гомео-стаз та його особливості. Це був новий напрямок його наукової діяльності. Кеннон вважав, що основу внутрішнього середовища становлять рідини організму. До нього про це твердив і К. Бернар, який вважав, що в

них повинні бути за певних умов вода, кисень, температура та поживні речовини. В 1929 році Кеннон значно розширив цей список. В ньому він приводить матеріали, які забезпечували потреби клітин(в енергії, факторах росту і відновлення – глюкоза, білки, жири; вода; хлорид натрію, кальцій та інші неорганічні речовини; кисень; внутрішня секреція) та фактори, які впливали на їх активність(осмотичний тиск, температура, концентрація водних йонів). Вчений вважав, що ця класифікація буде ще доповнюватись і удосконалюватись.

Тема гомеостазу висвітлена також у книзі «Мудрості тіла», в якій головну роль у саморегуляції фізіологічних процесів організму автор відводить вегетативній нервовій системі. Ця книга стала бестселером.

Із 1911 року і до останніх днів свого життя Кеннон вивчав функції сим-патичної нервової системи, механізми передачі симпатичних імпульсів на іннервуючі тканини, зокрема, ролі в цьому хімічних сполук; особливості її впливу на органи. Багато робіт він виконував зі своїм учнем і колегою А. Розенблютом. Більшість дослідів та їх результати були викладені в книгах «Автономні нейроефекторні системи» та «Вивчення підвищення чутливості денервованих структур». В 1939 році в лабораторії Розенблюта вчений сформулював так званий закон денервації. Його суть – якщо в ряду еферентних нейронів руйнується будь яка одиниця, то в ізольованій таким способом структурі або структурах розвивається підвищена подразливість до дії хімічних речовин, при чому цей ефект є максимальним безпосередньо в денервованих місцях.

Кеннон також є автором численних робіт із фізіології кровоносної і ендокринної систем.

Він застосував як на той час нові форми викладання фізіології на лекціях і практичних заняттях. Основними формами засвоєння лекцій було конс-пектування і вивчення написаного, аналіз надрукованих статей із клінічної діагностики, організація дискусій між студентами про причини захворювань та методи лікування хворих. На практичних заняттях студенти повинні були дати відповідь на декілька головних питань розділу типу : назвати вид активності органу та фактори, які на неї впливають. Наступним етапом були експерименти студентів за певними розділами фізіології.

За майже півстолітнє перебування в Гарвардському університеті він пройшов шлях від студента до професора і керівника кафедри та лабораторії, замінивши на цій посаді свого вчителя Г. Броудича. За законом він повинен був вийти на пенсію в 66 років, але президент університету не хотів відпускати такого цінного викладача. Лише за станом здоров'я він пішов із університету в 70- річному віці, але не надовго. У Нью-Йоркському університеті йому запропонували посаду «візитного професора», тобто звільненого від читання курсу лекцій із певного предмету. Його основний обов'язок - передача власного наукового досвіду студентам і молодим вченим та навчання їх новому баченню щодо самої науки.

Кеннон мав оригінальний стиль мислення, яким дуже відрізнявся від інших науковців. Оптимізм, комунікабельність та доброта, поєднані із високими вимогами до себе і інших подобались його оточенню, особливо молодим сту-

дентам, які мріяли стати вченими. Він заслужено є засновником школи фізіологів. На його рахунку 50 підготовлених фізіологів із 17 країн світу.

Його дружина - Корнелія Джеймс була талановитою письменницею, авто-ром цікавих робіт із педагогіки, надійним товаришем і помічником чоловіка. Вони разом виховали 5 дітей.

Остання книга Кеннона «Шлях винахідника» залишилася не закінченою. Він помер 1 жовтня 1945 року у Франкліні від лейкемії, ускладненої пневмонією.

Кеннон зробив великий вклад в розвиток фізіології та декількох інших галузей науки. Його життя та робота є яскравим прикладом того, яким повинен бути справжній вчений.

Література

1. Ярошевський С.Г., Чеснокова С.А. Уолтер Кеннон(1871-1945).- М.: Нау-ка , 1976.- 376 с.

2. Кеннон Уолтер Бредфорд//Биология.Биографический справочник/ Т.В.Бабий и другие.- Киев: Наукова думка, 1984.- С. 298.

УДК 636.8:619:616.6:619:616-07

ІНФОРМАТИВНІСТЬ ЕХОСОНОГРАФІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗА СЕЧОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ У ДОМАШНІХ КОТІВ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)

Філенко О.С. 5курс*

**Науковий керівник: к.в.н.. Кравченко С.іО.*

В Україні утримання котів завжди було популярним. Тепер, коли доступними стали багато порід цих тварин, все більше людей зважуються на утримання такого улюбленця в своєму житті. Для деяких з людей кіт став без перебільшення другом, членом родини.

Тому рівень ветеринарного обслуговування домашніх котів постійно зростає, застосовуються сучасні підходи до діагностики та лікування хвороб цих тварин.

У зв'язку зі зміною природних умов життя котів у міських квартирах, де переважають обмеження моціону, годівля не завжди якісними кормами, все частіш виникають порушення обміну речовин, одним з наслідків цього є сечокам'яна хвороба.

Сечокам'яна хвороба (Urolithiasis) – захворювання, що характеризується порушенням обміну речовин в організмі і супроводжується утворенням і відкладанням сечових каменів, які можуть локалізуватися у нирках, сечоводах та сечовому міхурі.

Гіпократ писав: «Лікар, побачивши пісок у сечовому міхурі, думає, що це сечовий міхур страждає, але це не міхур страждає, це страждає нирка».

Сечокам'яна хвороба домашніх котів займає значну частку у структурі захворюваності, тому вивчення методів її діагностики є актуальним.

Сечові камені різняться за своїм складом і мають характерний зовнішній вигляд: **струвітні** камені світлого кольору, неправильної форми, з гладе-