

Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С. З. Гжицького

ВСП «Рожищенський фаховий коледж Львівського
національного університету ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С. З. Гжицького»

Наука: Перші кроки

Збірник тез доповідей III студентської
пошуково-дослідницької конференції

16 – 17 грудня

Рожище
2020

УДК 08 (042,5)
НЗ4

*Рекомендовано до друку методичною радою
ВСП «Рожищенський фаховий коледж
ЛНУВБ ім. С. З. Гжицького»
(протокол №2 від 09.12. 2020 р.)*

До збірника увійшли матеріали пошуково-дослідницьких робіт (тези доповідей), подані згідно з вимогами, що були заявлені на конференцію.

НЗ4

Наука: Перші кроки: 14 тез доп. III студ. пош.- дослід. конф. 16-17 груд., м. Рожище / ВСП «Рожищенський фаховий коледж ЛНУВБ ім. С.З.Гжицького» – Рожище: 2020 – 108 с.

Роботи друкуються в авторській редакції, мовою оригіналу. Оргкомітет не несе відповідальності за зміст та достовірність наведених фактологічних та статистичних даних.

ЗМІСТ

Секція 1

ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА НА СТОРОЖІ ЛЮДСТВА

1. Галас Д.А.

Науковий керівник: Адамчук О.Л. спеціаліст вищої категорії
ЛІКУВАННЯ ВНУТРІШНІХ НЕЗАРАЗНИХ ХВОРОБ ЗА
ДОПОМОГОЮ ФІЗИЧНИХ ФАКТОРІВ

6-11

2. Захарчук В.В.

Науковий керівник: Ющак Є.В. спеціаліст вищої категорії
ЛІКУВАННЯ ВНУТРІШНІХ НЕЗАРАЗНИХ ХВОРОБ ЗА
ДОПОМОГОЮ ФІЗИЧНИХ ФАКТОРІВ

12-21

3. Євстурова Д.М.

Науковий керівник: Прус В.В. спеціаліст вищої категорії
ДИНАМІКА ЛЕЙКОЗУ У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ ТА
РОЖИЩЕНСЬКОМУ РАЙОНІ

22-29

4. Жук О.В.

Науковий керівник: Карпюк О.Р. спеціаліст вищої категорії,
викладач – методист
УСКЛАДНЕННЯ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ ТА ПІСЛЯРОДОВІ
УСКЛАДНЕННЯ У СУК ТА КІШОК

30-36

5. Радишевська В.М.

Науковий керівник: Ющак О.В. спеціаліст вищої категорії
ДИРОФІЛЯРІОЗ – ЗОВСІМ НЕ ЕКЗОТИКА

37-42

6. Федотова Л.І.

Науковий керівник: Заяць О. Й. спеціаліст першої категорії
ГІРУДОТЕРАПІЯ У ВЕТЕРИНАРІЇ

43-48

7. Харчик С.М.

Недопад Л. К. спеціаліст вищої категорії, викладач - методист
СЕКСОВАНА СПЕРМА – ІННОВАЦІЯ У МОЛОЧНОМУ
СКОТАРСТВІ

49-55

8. Черній А.В.

Петрук І. Є. спеціаліст вищої категорії, викладач – методист
АФРИКАНСЬКА ЧУМА СВИНЕЙ

56-62

Секція 2

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

1. Войтюк Ю.В.

Науковий керівник: Мосійчук Г. С. спеціаліст вищої категорії 64-70
РОЛЬ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК У КОВБАСНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

2. Генсіровська Ю.І.

Науковий керівник: Куденчук Л. А. спеціаліст вищої категорії 71-75
ТЕЗАВРАЦІЯ ПРИБУТКУ ЯК ВАЖЛИВИЙ НАПРЯМОК
САМОФІНАНСУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА

3. Фурман Д.О.

Науковий керівник: Чижевська О. І. спеціаліст першої категорії 76-81
НОВА ТЕХНОЛОГІЯ ВЕДЕННЯ СВИНАРСТВА – НЕЗАМІННА
БАГАТОРІЧНА ПІДСТИЛКА

Секція 3

ЗАГАЛЬНА ПІДГОТОВКА – НЕВІД’ЄМНА СКЛАДОВА В ЗДОБУТТІ ОСВІТИ

1. Кривоспицька Є.П.

Науковий керівник: Івашина О. В. спеціаліст вищої категорії 83 -
ТРАНС-ІЗОМЕРИ ЖИРНИХ КИСЛОТ, ЯКІСТЬ ЖИРІВ 89

2. Лук’янова А.І.

Науковий керівник: Черняк О. А. спеціаліст першої категорії 90-
ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ: НОВОМОДНЕ ЗАХОПЛЕННЯ ЧИ ТЕХНОЛОГІЯ, 95
ЩО ЗМІНЮЄ СВІТ

3. Матиюк І.Ю.

Науковий керівник: Шевчук В. К. спеціаліст вищої категорії, 96-
викладач – методист 100
ПОЛІТИКА НАЦИСТСЬКОЇ НІМЕЧЧИНИ ТА СРСР ЩОДО
РОЗПАЛЮВАННЯ ПОЛЬСЬКО-УКРАЇНСЬКОГО КОНФЛІКТУ ПІД
ЧАС ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

4. Солоха С.І.

Мізюк М. Л. спеціаліст вищої категорії, викладач – методист 101-
ВПЛИВ МАГНІТНИХ ПОЛІВ НА ЖИВІ ОРГАНІЗМИ 107

Секція 1

ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА НА СТОРОЖІ ЛЮДСТВА

Галас Дарина

Науковий керівник: Адамчук О.Л., викладач
ветеринарних дисциплін,
спеціаліст вищої категорії

ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ХАРЧОВИХ ЯЄЦЬ

Яйця, що поступають в місця їх заготівлі, переробки, зберігання, реалізації підлягають ветеринарно-санітарній експертизі. При цьому обов'язково представляють ветеринарне свідоцтво (довідку) з місця звідки були доставлені яйця про благополуччя місцевості по заразним захворюванням птиці. Якість яєць визначають зовнішнім оглядом та отоскопією. Яйця повинні відповідати вимогам діючого стандарту та Ветеринарно-санітарним правилам.

При зовнішньому огляді звертають увагу на колір, чистоту та цілісність шкарлупи. Вона повинна бути чистою, не ушкодженою, з матовою поверхнею.

Яйце як продукт харчування вважається свіжим якщо при просвічуванні не виявляють видимих змін, а повітряна камера невелика (4-7мм). Для визначення якості яєць проводять відбір проб з кожної партії.

Масу одного яйця, а також масу 10 яєць визначають за допомогою ваги не нижче 3 класу точності з похибкою 0,1г. Зовнішнім оглядом

встановлюють правильність форми, цілісність та чистоту шкарлупи. Шкарлупа яєць повинна бути без видимих змін структури, чистою та цілою. Допускається на шкарлупі дієтичних яєць наявність поодиноких крапок або смужок (слідів від дотику яйця з підлогою клітки або транспортера для збирання яєць) не більше 1/8 їх поверхні. На шкарлупці яєць не допускається наявність кров'яних плям та посліду. Запах яєць визначають органолептично.

Вміст доброякісних яєць не повинен мати ознак псування і відповідати таким вимогам:

- білок має бути чистим, без помутніння, в'язким прозорим, безкольоровим або з жовто-зеленуватим відтінком;

- жовток чистий, в'язкий, рівномірно забарвлений у жовтий або оранжевий колір;

- запах природній, без будь-яких сторонніх запахів;

- зародок без ознак розвитку

За допомогою овоскопії визначають величину повітряної камери, стан жовтка, білка, щільність шкарлупи та вади яєць. Висоту повітряної камери вимірюють за допомогою шаблона-вимірювача.

Курячі харчові яйця, залежно від термінів зберігання та якості поділяють на дієтичні та столові:

До дієтичних відносять яйця, термін зберігання яких не перевищує 7 діб, не враховуючи дня

знесення, при температурі не вище +20 і не нижче 0.

До столових відносять яйця, термін зберігання яких не перевищує 25 діб, не враховуючи дня знесення, при температурі не вище +20, а також яйця, які зберігалися у холодильниках не більше 120 діб при температурі від 0 до -2 і відносній вологості 85-88%.

Згідно з вимогами діючого стандарту дієтичні та столові яйця, залежно від маси, поділяють на категорії: добірна, перша та друга.

Дієтичні та столові курячі харчові яйця за станом повітряної камери, жовтка та білка повинні відповідати вимогам чинного стандарту.

Для промислової переробки направляють:

- яйця курячі харчові, що відповідають вимогам діючого стандарту, термін зберігання яких не більше 25 діб при температурі не вище +20 та яйця, що зберігаються у холодильнику не більше 120 діб при температурі від 0 до -2 .

- для виробництва яєчного порошку і меланжу використовують яйця, які зберігались не більше 90 діб при температурі від 0 до -2 та відносній вологості повітря 85-88%.

- курячі яйця з пошкодженою незабрудненою шкарлупою, без ознак течії (насічка, м'ятий бік), з пошкодженою шкарлупою і оболонками, які під нею знаходяться, з течією, але за наявності цілісності жовтка. Такі яйця зберігаються не більше 1 доби, не враховуючи дня знесення, при температурі 8-10 °С

та переробляють безпосередньо на птахо підприємстві;

- дрібні яйця масою від 35 до 45г, які за іншими показниками відповідають вимогам стандарту;

- яйця харчові неповноцінні;

- яйця з вадою (тумак) знищуються на місці у присутності власника.

Нехарчові яйця з іншими вадами також власнику не повертаються їх знищують або направляють на переробку на кормове борошно, про що складають відповідний акт.

<i>Вади</i>	<i>Методи дослідження</i>	<i>Характерні ознаки яйця</i>
“велика пляма”	овоскопія	Наявність плям під шкаралупою загальним розміром більше 1/8 поверхні всього яйця
“кров’яна пляма”	овоскопія	Наявність на поверхні жовтка або в білку кров’яних включень, які видно при овоскопії
“красюк”	овоскопія	Одноманітне рудувате забарвлення вмісту (повне змішування білка з жовтком)
“тумак”	Овоскопія, органолептично	Зіпсований вміст під дією пліснявих грибків і гнильних бактерій, при овоскопії яйце не прозоре, вміст його має гнильний запах
“зелена гниль”	Овоскопія, органолептично	Вміст зеленого кольору з різким, неприємним запахом

<i>Вади</i>	<i>Методи дослідження</i>	<i>Характерні ознаки яйця</i>
Затхле	Овоскопія, органолептично	Увібрало запах плісняви або має запліснявілу поверхню шкаралупи
“міражне” яйце	Овоскопія, органолептично	Взяте з інкубатора як незапліднене
“насічки”	візуально	Невеликі тріщини
“м’ятий бік”	візуально	З пошкодженою шкаралупою, але непошкодженими оболонками під шкаралупою (вміст яйця не витікає)
“тік”	візуально	Пошкоджена шкаралупа і оболонки під шкаралупою, з течєю, але при умові збереження жовтка
“мала пляма”	овоскопія	З однією або двома нерухомими плямами під шкаралупою загачним розміром не більше 1/8 поверхні шкаралупи
“присушка”	овоскопія	Жовток присох до шкаралупи
“виливок”	овоскопія	Часткове змішування жовтка з білком
“запашисте”	органолептично	Зі стороннім, швидкозникаючим запахом

Список використаних джерел

1. Загаєвський Й. С. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології переробки продуктів тваринництва: Підручник / Пер. з рос. Л. П. Нікітіна. – К.: Вища шк., 1991.

2. Касянчук В. В., Микитюк П. В., Олійник Л. В. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології переробки продуктів тваринництва. Підручник. – Вінниця: Нова книга. 2007.

3. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / В. І. Хоменко, В. М. Ковбасенко, М. К. Оксамитний та ін.; За ред. В. І. Хоменка. – К.: Вид-во «Сільгоспосвіта», 1995.

4. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / О. М. Якубчак, В. І. Хоменко, С. Д. Мельничук та ін.; За ред. О. М. Якубчак, В. І. Хоменка. – Київ, 2005.

5. Справочник по ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов животноводства / П. В. Житенко, М. Ф. Боровков, В. А. Макаров и др.; Под ред. П. В. Житенко. – М.: Колос, 1980.

Захарчук Віктор

Науковий керівник: Ющак Є.В., викладач
спеціальних ветеринарних
дисциплін, спеціаліст
вищої категорії

**НАУКОВО ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА НА ТЕМУ:
«ЛІКУВАННЯ ВНУТРІШНІХ НЕЗАРАЗНИХ
ХВОРОБ ЗА ДОПОМОГОЮ ФІЗИЧНИХ
ФАКТОРІВ»**

Фізіотерапія — це наука про лікувальне використання самої природи (physicus — природний, therapia — лікування): світла, води, повітря, руху, цілющих грязей, а також електроенергії, ультрафіолетових і рентгенівських променів, ядерної енергії тощо.

Фізичні методи широко застосовуються при лікуванні і профілактиці внутрішніх незаразних, хірургічних і гінекологічних хвороб. З успіхом впроваджується ультрафіолетове й інфрачервоне опромінювання молодняку і продуктивних тварин з профілактичною і лікувальною метою. На комплексах, де тварини весь час перебувають у приміщеннях, штучні джерела енергії використовують протягом цілого року з обов'язковим додержанням рекомендованих доз.

Фізіотерапія вважається одним з найдавніших способів лікування тварин і бере свій початок з часів

Стародавньої Греції. Ще сам Гіпократ давав рекомендації своїм пацієнтам проведення масажу (розтирання), зігрівання, обливань тощо.

У ветеринарній практиці фізіотерапія займає вагоме місце в арсеналі лікаря, допомагаючи знайти вихід і надаючи допомогу навіть в найскладніших ситуаціях.

Методи і засоби фототерапії(світлолікування)

Світлотерапія (фототерапія)

Світлотерапія (фототерапія) передбачає лікування тварин дією на їхній організм променистої енергії (видимих, інфрачервоних або ультрафіолетових променів).

До природних джерел світла належить сонце з усією сумою сонячної радіації (видимі, інфрачервоні, ультрафіолетові промені та ін.). Сонячна енергія широко використовується у тваринництві для лікування і профілактики рахіту, остеодистрофії, фурункульозу, екземи та інших хвороб. Сонячне опромінювання протипоказане при кахексії, вадах серця в стадії декомпенсації, підвищеній чутливості шкіри до променів сонця.

Інфрачервоне випромінювання.

Біологічна дія інфрачервоних променів ґрунтується на тепловому ефекті. Опромінювання тварин інфрачервоними променями викликає почервоніння (гіперемію) шкіри, так звану теплову еритему, яка швидко виникає і після припинення опромінювання швидко зникає.

До штучних джерел світла належать лампи розжарювання, які використовуються для прогрівання окремих ділянок тіла (лампа Мініна, лампи Солюкс, світлові ванни).



Показання: хронічні і підгострі запальні процеси при гаймориті, фронтитах, ларингіті, бронхітах, пневмонії, плевритах, гіпотонії і атонії передшлунків, катаральному гастроентериті, спастичних коліках, хворобах сечовивідної системи, ревматичних і травматичних міозитах і інших хворобах.

Ультрафіолетове опромінювання.

Ультрафіолетові промені в біологічному відношенні найактивніші й характеризуються різносторонньою дією. Їх називають променями життя.

У тваринництві використовують природну ультрафіолетову радіацію сонця і штучну радіацію від

спеціальних ламп (генераторів) високого і низького тиску.

Джерелами ультрафіолетових променів є ртутно-кварцеві лампи, ультрафіолетові опромінювачі і опромінювальні установки.



Показання до УФ-опромінення: гайморит, фронтити, бронхіти, пневмонії, плеврити, виразкова хвороба, артрити, міозити, невралгії, атонії передшлунків жуйних, гастроентерити, спастичні коліки, міоглобінурія коней і ін.

Методи і засоби електролікування.

Електротерапія — це метод лікування тварин з використанням змінних струмів низької напруги і малої частоти, високої напруги і великої частоти, ультрависокочастотного електромагнітного поля та постійного струму.

У ветеринарній практиці застосовують такі види електротерапії: гальванотерапію, електрофорез, фарадизацію, дарсонвалізацію, діатермію, УВЧ-терапію, ультразвукотерапію, рентгенотерапію, терапію лазерним променем.

Гальванотерапія — це лікування постійним електричним струмом малої сили й напруги.

Гальванізацію проводять через 1 – 2 дні в межах 20 сеансів тривалістю 15 – 35 хв кожний. Застосовують її при невриті, парезі, паралічі, травмах спинного мозку, внутрішньоплевральних і внутрішньочеревних спайках, фронтиті, гаймориті.

Для гальванізації застосовують апарати: АГН-1, АГН-2, портативні — ГВП-3, АГП-33, «Потік- 1».

Електрофорез (*іонотерапія, іоногальванізація*)— це введення лікарських речовин у вигляді іонів через неушкоджену шкіру, слизові оболонки, ранову поверхню за допомогою гальванічного струму.

Фарадизація — це лікування змінним електричним струмом з частотою 20 – 60 періодів за секунду, силою струму 25 – 50 мА, напругою 50 – 60 В.

Дарсонвалізація — це лікування струмом високої частоти (200 – 300 кГц) і високої напруги (десятки й сотні тисяч вольт), але малої сили (соті частки ампера).

Діатермія — це лікувальне прогрівання тканин електричним струмом високої частоти (0,5 – 2 млн періодів за секунду), силою до 3 А, напругою 200 – 250 В.

Електростимуляція – лікування імпульсними струмами низької частоти і напруги. Тривалість імпульсів вимірюють в мілісекундах (мс).

Ультракороткохвильова (ультрависокочастотна — УВЧ) терапія — це дія ультрависокочастотного електромагнітного поля (з частотою коливань від 30

до 300 МГц) на тканини організму хворої тварини, яка перебуває в міжелектродному просторі.

УВЧ-терапія показана при фібринозній (крупозній) пневмонії, спастичних кольках, парезі, паралічі, гострому асептичному гаймориті. Вона протипоказана при гнійносептичних процесах.

Ультразвукотерапія— це лікування за допомогою ультразвуку. Для ультразвукотерапії використовують ультразвукові коливання з частотою 500 – 3000 кГц. Ці коливання не сприймаються вухом людини і їх не чути.

Ультразвук виявляє механічну, термічну, фізико-хімічну дію (мікромасаж клітин і тканин), активізує обмін речовин та імунні властивості організму.

Терапія лазерним променем.

Лазерні установки використовують при запальних процесах, хворобах шкіри й нервової системи, порушеннях обміну речовин. Не рекомендується застосовувати лазерні промені при гострих судинних порушеннях, при стані здоров'я, який супроводжується загальним отруєнням організму

Методи і засоби механотерапії і термотерапії.

Механотерапія — це комплекс механічних дій на організм і тканини з метою лікування і профілактики. Основними методами механотерапії є масаж, погладження, розтирання, простукування, вібрація, активний рух (прогулянки, проводки, моціон).

Масаж прискорює лімфообіг, поліпшує кровообіг і живлення тканин, зміцнює нервову систему,

мускулатуру, суглоби, серцево-судинну систему, підвищує секрецію травного каналу, газообмін у легенях, обмін речовин, стимулює утворення гістаміноподібних речовин.

Термотерапія — це лікування з застосуванням теплоти або холоду. В організмі тварини в результаті обміну речовин безперервно утворюється теплота.

Теплота зігріває шкіру, тканини, що лежать глибше, розширює судини (проявляє активну гіперемію), посилює лімфообіг і обмін речовин, зменшує біль, прискорює розсмоктування продуктів запалення, стимулює ріст і регенерацію тканин, збільшує кількість лімфоцитів у крові.

Методи і засоби гідротерапії.

Гідротерапія — застосування води з метою лікування. Позитивний вплив дії води на організм відбувається за рахунок подразнення екстерорецепторів шкіри та інтерорецепторів слизових оболонок внутрішніх органів, збудження від яких передається на кору головного мозку.

До гідротерапії відносять такі процедури як купання, душ, обмивання, обливання, ванни та клізми.

Ультразвукова діагностика тварин (УЗД).

УЗД — це один з найбільш поширених діагностичних методів дослідження. Отримання зображення базується на здатності ультразвукових хвиль відбиватися від тканин. На відміну від рентгенівського зображення (яке по суті є тінню органу) ультразвук дозволяє отримати зображення

органу як би в розрізі. Ультразвукове дослідження є експертним дослідженням структури органу. Для ультразвуку ідеальним середовищем є рідина - те, що для рентгенівських променів є перешкодою, і навпаки - ультразвукові промені не проникають через повітря, а рентгенівські промені прекрасно через нього проходять. Внаслідок цього ці два методи дослідження є взаємодоповнюючими. Те що недоступно для рентгена добре видно на УЗД і навпаки.



УЗД апарат для свинарства
MSU2 Kaixin

Які переваги ультра-звукової діагностики тварин

- ветеринари можуть оглянути внутрішні органи тварини без заподіяння йому шкоди;
- ветеринарне УЗД доступніше і дешевше комп'ютерної, а також магнітно-резонансної томографії;

- можливість дослідження внутрішніх органів тварини в реальному часі (спостереження за рухом кишечника, скороченням серця, рухом плода при вагітності).

Висновки

Фізіотерапія- це метод лікування, заснований на використанні природних сил природи: світла, води, повітря, лікувальних грязей та ін, і штучних джерел енергії: електрики, ультрафіолетового і рентгенівського випромінювань, ядерної енергії.

Фізичні фактори заспокоюють, тонізують, тамують біль, сприяють підвищенню резистентності організму й утворенню в тканинах біологічно активних речовин (гістаміну, ацетилхоліну, вітаміну D та ін.). Деякі фізичні фактори згубно впливають на мікроорганізми.

Лікувальний ефект за фізіотерапевтичних процедур залежить насамперед від кількості та якості енергії, що вводиться в організм, і реакції організму на цю енергію. Оптимальні подразники стимулюють обмінні процеси в організмі, а надто сильні - можуть спричинити перенапругу і зашкодити. Для отримання кращого терапевтичного ефекту фізіотерапевтичні процедури слід поєднувати з іншими методами лікування.

Список використаних джерел:

1. В.І.Левченко, І.П.Кондрахін, М.О.Судаков та ін. Внутрішні хвороби тварин: За ред.В.І.Левченка.- Біла Церква,1999.-Ч.ІІ– с. 543.

2. В.І.Левченко, І.П.Кондрахін, Л.М. Богатко та ін..- Загальна терапія і загальна профілактика внутрішніх хвороб тварин: Практикум / Біла Церква, 2000.

3. М.О. Судаков Внутрішні незаразні хвороби тварин. - К.: «Мета», 2002 .

4. Судаков М.О.Внутрішні незаразні хвороби сільськогосподарських тварин. Практикум. – К.: «Вища школа» , 1995.

Євстурова Діана

Науковий керівник: Прус В. В., викладач
спеціальних дисциплін,
спеціаліст вищої категорії,
старший викладач

ДИНАМІКА ЛЕЙКОЗУ У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ ТА РОЖИЩЕНСЬКОМУ РАЙОНІ.

Виявлення інфікованості тварин вірусом лейкозу на ранніх стадіях хвороби стало можливим після широкого використання РІД з лейкозним антигеном в агаровому гелю.

Аналізуючи дані спостерігаємо зниження відсотка позитивно реагуючих тварин. З року в рік відсоток позитивно реагуючих тварин зменшується, з 2016 в порівнянні з 2017 роком на 0,7%, з 2017 по 2018 рік на 1,9%, з 2018 по 2019 - 0,5%, з 2019 по 20120 - 0,1%. Кількість позитивно реагуючих тварин за п'ять останніх років становить 1,98%. Цей показник в порівнянні з іншими областями невисокий. Кількість позитивно реагуючих на лейкоз тварин та їх відсоток до загальної кількості досліджуваних тварин, подаємо у вигляді графіків

Значне зменшення кількості позитивно реагуючої на лейкоз великої рогатої худоби, пов'язаний з більш масштабним проведенням протилейкозних заходів. Збільшення кількості позитивно реагуючих тварин у 2017 році є

результатом дослідження значно більшої кількості тварин у цьому році.

Ми також вивчили поширення лейкозу, великої рогатої худоби в районах Волинської області за останні п'ять років . Благополучними щодо лейкозу на кінець 2020 року є Горохівський, Любешівський та Рожищенський райони. При чому Любешівський район, три роки поспіль є благополучним. Хоча у 2016 - 2017 роках, позитивно реагуючих на лейкоз тварин було відповідно: 793 і 84 голови, а відсоток відповідно - 12,5 і 0,6.

Значне поширення лейкозу з 2016 по 2020 рік реєстрували:

- Турійському районі (748 голів позитивно реагуючих – 4%).
- Ківерцівському районі (255 голів, позитивно реагуючих - 6,0 %).
- Камінь-Каширському районі (155 голів, позитивно реагуючих - 3,34%)

У Рожищенському районі інфікованість вірусом лейкозу великої рогатої худоби незначна. Аналізуючи дані, відмічаємо що кількість позитивно реагуючих тварин тримається на протязі п'яти останніх років, приблизно однакова, на низькому рівні, з незначним підвищенням у 2017 році. Відсутність позитивно реагуючих тварин у 2020 році свідчить про благополучність щодо лейкозу у Рожищенському

районі.

Найбільше випадків лейкозу реєстрували в селах : Навіз, Корсині, Переспа. По одному випадку лейкозу реєстрували:Вишеньки, Березолуки, Єлєзаветин, Крижівка, Доросині, Ясенівка, Шурин, Башова. Одержання крові для серологічних досліджень у Волинській області проводять лікарі ветеринарної медицини державних установ та фахівці ветеринарної медицини господарств, згідно плану профілактики основних заразних захворювань. Кров одержують один раз на рік в благополучних господарствах, весною (березень, квітень) до вигону тварин на пасовище.

В господарствах спеціалісти ветеринарної медицини одержують кров лише одноразовими шприцами дотримуючись такого порядку в роботі:

1. Фіксація тварин;
2. Вистригання шерсті в місці одержання крові;
3. Знезаражування місця введення голки;
4. Одержання крові одноразовим шприцом з яремної вени;
5. Одержання крові з хвостової вени;
6. Пакування проб крові;
7. Написання супровідної документації;
8. Відправлення проб крові до лабораторії ветмедицини;
9. Відібрані проби крові надсилають до обласної регіональної лабораторії ветеринарної медицини де

проводять серологічне дослідження по РІД. В разі одержання позитивних результатів рішенням місцевих органів влади по наданню інспектора ветмедицини району на такі господарства накладаються карантинні обмеження і проводяться заходи щодо ліквідації лейкозу.

Заходи щодо профілактики ліквідації лейкозу великої рогатої худоби у Волинській області та Рожищенському районі проводились згідно плану, який був складений на підставі нормативних документів: концепції та Інструкції профілактики та ліквідації лейкозу великої рогатої худоби на початок 2016 року з 297 господарств областей в 66 (1,8%) реєструвався лейкоз. Ці господарства були визнані неблагополучними і на них наклали карантинні обмеження.

З метою оздоровлення великої рогатої худоби від лейкозу було з'ясовано та уточнено епізоотичну ситуацію у кожному з неблагополучних господарств, розроблено і затверджено плани ліквідації лейкозу. Аналізували стан і відпрацювали щорічні плани по кожному району окремо. При цьому були задіяні спеціалісти обласного управління ветеринарної медицини, обласної регіональної державної лабораторії та відповідальними спеціалістами районних ветустанов. Виконання діагностичних досліджень та заходи щодо оздоровлення перебувало під постійним контролем з боку державної служби ветмедицини області та районів. За неблагополучними

господарствами були закріплені спеціалісти ветмедичини обласного управління, обласної регіональної лабораторії та карантинної міліції для надання своєчасної кваліфікованої методичної і практичної допомоги.

Під час проведення оздоровчих заходів виникали проблеми як економічного так і спеціального характеру: відсутність можливості 100% здачі на забій серопозитивного поголів'я і заміни його здоровим, складна ситуація щодо розподілу худоби та ізолюваного вирощування молодняку в багатьох господарствах; відсутність пастеризації, що не дозволило ефективно проводити оздоровчі заходи. За для планової і відповідальної роботи відповідно до вимог діючої інструкції постійно проводились засідання надзвичайних протиепізоотичних комісій при обласній та районних держадміністраціях, на які запрошували керівників й спеціалістів господарств, представників державної ветеринарної медицини та інших зацікавлених служб, що дозволило оперативно реагувати на хід оздоровлення. Велика увага приділялась роз'яснювальній роботі серед населення і спеціалістів господарств через засоби масової інформації, та проведення обласних та районних семінарів.

Аналіз епізоотичної ситуації щодо лейкозу великої рогатої худоби в області за останні роки зокрема 2020 рік свідчить про ефективність - проведених профілактичних та оздоровчих заходів. Кількість

господарств неблагополучних щодо лейкозу зменшилась до 45 а відсоток позитивно реагуючих тварин становив на кінець 2020 року 0,6% що на 1,2% менше ніж в 2015 року.

Вся робота по профілактиці та ліквідації лейкозу в 2016-2020 роках проводилась під контролем управління держпродспоживслужби району. Інспекторською службою району постійно ведеться контроль за виконанням плану заходів щодо профілактики лейкозу. Службою ветеринарної медицини району проведений великий обсяг робіт по діагностиці лейкозу як у господарствах так і індивідуального сектору. За цей період часу по району досліджено 5563 голів великої рогатої худоби, з них РІД позитивно реагуючої худоби 55 голів, що складає) 0,09%. В 2020 році РІД - позитивно реагуючої худоби не виявлено, отже район благополучний щодо лейкозу.

Особливі вимоги стосуються використання молока від клінічно хворих на лейкоз корів: відповідно до національного законодавства, молоко від них, навіть за умов термічної обробки, забороняється використовувати для споживання не лише людей, а й тварин через накопичення в продукції метаболітів триптофану, що мають канцерогенні властивості. Таке молоко слід змішувати з дезінфектантом та утилізувати.

Наведені вище матеріали дають змогу зробити висновок про те, що маючи за мету викорінення лейкозу ВРХ у тваринництві України, слід використати два важелі: з одного боку, вдосконалювати

діагностичний моніторинг та збереження благополуччя тваринництва господарств усіх підпорядкувань на лейкоз, а з другого — вирішувати питання ліквідації захворювання в межах приватних тваринницьких господарств.

За таких обставин слід проводити багаторазову, з інтервалом 10–15 днів, серологічну диспансеризацію поголів'я, що мало можливі контакти з виявленою інфікованою особиною, остаточно виявити інфікованих вірусом лейкозу тварин на ранніх стадіях розвитку інфекційного процесу з використанням сучасних методик — імуноферментний аналіз (ІФА), молекулярно-генетичні методи (ПЛР), завершуючи комплекс досліджень заходами ветеринарно-санітарного порядку, що передбачають якісне знезараження зовнішнього середовища.

Список використаних джерел:

1. Абрамов А.В., Король Д.М., Мельничук С.Д. Порівняльна ефективність діагностики лейкозу великої рогатої худоби при використанні різних методів дослідження. Ветеринарна медицина України 2007 - 32. с.33-34

2. Абрамович ,Собко Ю, Собко І, Присяка В. Сучасний метод лабораторної діагностики лейкозу великої рогатої худоби 2003 -№9 . с-39-41

3. Аранчій С.В., Лісконіч В.О. Комплексний метод оздоровлення великої рогатої худоби від лейкозу за допомогою вакцини професора Л.І.Нагаєвої.

4. Бакулов И.А., Будкин Е.И., Ведерников В.А., Юрков О.Г. Епизоотология с микробиологией М.Агропромиздат 1987 с.

5. Бінерт Б., Міщук В., Соколов С. з лейкозом треба боротись. Ветеринарна медицина України . 1999 - №11. с. 6

6. Бусол В.А., Доронин Н.Н., Мандигра Н.С. и др. Лейкоз сельскохозяйственных животных К.: Урожай 1988. с. 264

7. Галотюк О.Є., Горальський Л.Г., Імуноморфологія ретровірусних інфекцій (лейкоз великої рогатої худоби, інфекційна анемія коней) Інститут епізоотології ІААН - 1999. С.-179.

8. Горбань М.І. Епізоотологія з мікробіологією К.: 1989 р. Вища школа.

9. Каверін В.В., Подволодька О.М., Досвід та проблеми боротьби з лейкозом великої рогатої худоби . Ветеринарна медицина України. 2009 -№8 с.16-18

10. Козаченко О.І., Блажко А.П., Коваленко Л.В., Ієрархія інфекційного процесу при лейкозі великої рогатої худоби. Ветеринарна медицина України. 2006 №3 с. 29-31.

Жук Орест

Науковий керівник: Карпюк О.Р. викладач
ветеринарних дисциплін,
спеціаліст вищої категорії,
викладач-методист

УСКЛАДНЕННЯ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ ТА ПІСЛЯРОДОВІ УСКЛАДНЕННЯ У СУК ТА КІШОК

Останніми роками у містах України збільшилась кількість дрібних домашніх тварин, серед яких чисельне місце займають кішки і собаки.

Собак і кішок тримають не тільки для племінних цілей, але і як улюбленців, друзів, “членів сім’ї”.

Але не дивлячись на те, що проблемами захворювань цих тварин займаються багато практикуючих лікарів, знань з патології, діагностики та лікування захворювань органів розмноження кішок і собак ще не достатньо.

Собаки і коти, як хижі м’ясоїдні тварини, на відміну від всеїдних і трав’яїдних, мають особливу анатомічну будову тіла, своєрідний перебіг фізіологічних процесів і способу життя. Тому у них по особливому виникають і перебігають патологічні явища, діагностика, профілактика і лікування при яких потребують спеціальної підготовки лікарів ветеринарної медицини.

Як правило, вагітність у кішок протікає спокійно і гладко. На щастя, ускладнення виникають вкрай рідко і в більшості випадків обмежуються викиднями на початковому етапі вагітності.

Існують симптоми, які свідчать про можливі проблеми під час вагітності кішки. Кішка втратила інтерес до їжі. Зниження апетиту вважається нормальним явищем тільки безпосередньо перед пологам, але протягом періоду виношування кошенят майбутня мама повинна мати хороший апетит і добре почуватися.

Тварина виглядає напруженою, стривоженою, нявкає частіше звичайного або постійно вилизує свої зовнішні статеві органи. Наявність у кішки ненормальних вагінальних виділень або навіть кровотеч. На даний симптом слід звернути підвищену увагу як в період вагітності, так і під час пологів.

Кішка ходить в туалет частіше звичайного, в її сечі присутня кров або ж, навпаки, вона відчуває болісне сечовипускання. Все це симптоми маткової інфекції, яка може погано вплинути на здоров'я майбутніх кошенят, якщо її вчасно не вилікувати.

В перші три тижні вагітності собак ускладнення трапляються доволі рідко, їх ще й не можливо визначити. Лише після третього тижня проводять УЗД, яке дозволяє визначити кількість цуценят та протікання вагітності собаки.

Для того, щоб уникнути патологій вагітності собаки, слід дотримуватися певних правил: слідкувати

за утриманням тварини та її харчуванням. Ви не повинні перевтомлювати собаку, але слід часто гуляти з нею, оскільки малорухливість приведе до ожиріння, а в майбутньому до патології пологів собаки. Не варто брати собаку у довгі подорожі та піддавати її стресам, все це може привести до ускладнень вагітності собаки. Слід ретельно стежити за її раціоном, в ньому повинно бути достатня кількість вітамінів, мінералів та інших поживних речовин.

Ускладненням вважають: підвищення температури, виділення під час вагітності собак, відмова від їжі, повна апатія. Всі ці ознаки говорять про ускладнення вагітності у собак.

Найбільш розповсюдженими патологіями вагітності собак вважають такі стани організму, як позаматкова вагітність, аборт, переношування вагітності та скручування матки. Кожна з цих патологій вагітності має свої симптоми, які потребують негайного втручання ветеринара.

Післяпологова еклампсія - це гостро протікаюче захворювання, що виявляється припадками і судомами. До захворювання схильні суки, що мають ніжну конституцію, добре вгодовані і рясно-молочні. Еклампсія виникає зазвичай через 2-4 дні після пологів, але були випадки захворювання і набагато пізніше цього терміну. В кінці вагітності це захворювання зустрічається надзвичайно рідко.

Причини захворювання поки повністю не виявлені. Імовірно вважають, що еклампсія виникає, як

реакція організму на всмоктування білків молозива і розпадання материнської плаценти, а також як результат нестачі в організмі кальцію

Захворювання починається занепокоєнням. При цьому сука бігає взад і вперед і проявляє боязнь. Через 15-30 хвилин з'являється слабкість задньої частини тулуба і швидко настає параліч. Потім відзначається раптове падіння тварини з витягнутими кінцівками. Зігнути їх в суглобах можна тільки після застосування деякого зусилля. Однак у вільному стані вони негайно займають витягнуте положення. Надалі у суки спостерігаються судоми в формі конвульсій або м'язового тремтіння. При цьому рот відкритий, з нього виділяється піниста слина, язик випадає назовні. Дихання напружене і прискорене. Пульс малий і прискорений. Виділення калу не спостерігається. Напади періодично припиняються, і тоді рот закривається, у тварини в цей час не відзначається ніяких ознак хвороби.

Післяпологова еклампсія протікає в гострій формі. Судоми тривають від 2 до 4 діб з невеликими перервами. Смерть без лікування настає зазвичай при нападу і судом і рідше в стані коми.

Суці потрібно надати повний спокій. Внутрішньом'язово вводять 25% -ний розчин сірчанокислового магнію в дозі 0,1 на 1 кг живої маси, аміназин у вигляді 2,5% -ного розчину в дозі 1 мл на 10 кг маси. Рекомендується внутрішньовенно ввести 2-5 мл 10% -ного розчину кальцію хлориду або 10% -ний

розчин кальцію глюконату (борглюконата) в дозі 3-15 мл. Можна застосовувати всередину преднізолон в таблетках: перший день в дозі 10 мг, а наступні чотири дні по 5 мг, з 6-го по 15-й день - по 2,5 мг. Оскільки еклампсія може супроводжуватися гіпоглікемією, то в разі відсутності ефекту від препаратів кальцію можна ін'єктувати внутрішньовенно 40% -ний розчин глюкози в дозі 5-20 мл. У період між нападами рекомендується застосовувати: кальцію глюконат або борглюконат підшкірно або кальцію лактат всередину по 0,5-2,0 г, вітамін D по 5-10 тис. МЕ всередину щодня, седуксен або еленіум по 2-5 мг всередину 2-3 рази в день.

На відміну від собак, у кішок під час або після вагітності вкрай мала ймовірність розвитку кальцієвої недостатності в організмі (еклампсії). Проте, щоб повністю убезпечити вашу кішку, зверніть увагу, чи не страждає вона посмикуваннями кінцівок і чи немає у неї ознак надмірної нервозності і занепокоєння. Все це симптоми еклампсії, яка, якщо не почати своєчасне лікування даного захворювання, може призвести до судомних нападів.

Незважаючи на те що зазвичай кішки народжують без ускладнень, в деяких, дуже рідкісних випадках, може знадобитися кесарів розтин. Це може статися, якщо у вашої кішки колись були травми в області таза (наприклад, перелом) або якщо для її породи характерний незвично великий розмір голови або тіла (як, наприклад, у персидських кішок). Можливо, вашій

кішці потрібно під час пологів кесарів розтин, якщо кошенята не народжуються на світ більше години.

Випадання матки відбувається під час надмірного розтягування матки великими плодами і насильницького (неузгодженого з переймами) вилучення плоду, а також при захопленні стінки матки акушерськими щипцями

Виникає в результаті впровадження патогенних мікроорганізмів через родові шляхи в матку при важких пологах, затримання посліду, атонії і субінволюції матки.

При ускладненні метрита, особливо при наявності в матці емфізематозних плодів, що розкладаються посліду або лохій, а також на ґрунті інфікованих травм родових шляхів розвивається післяродова септицемія - як одна з форм загальної післяпологової інфекції. В результаті метриту і родових травм може виникнути септичний перитоніт.

Післяпологовий метрит і септицемія спостерігається найчастіше на 3-5-й день після пологів. У легких випадках метрит проявляється ознаками післяпологової інтоксикації у вигляді загального нездужання, зниження апетиту, невеликого підйому температури тіла, почастищення пульсу і дихання, гіпогалакції, посилення спраги. У важких випадках розвивається септицемія з підйомом температури тіла до 40,0-41,5°C, слабким, частим пульсом, сонливістю, байдужістю до навколишнього. При цьому також спостерігається хиткість ходи, тремтіння, відмова від

корму, спрага, блювота, агалактія. Периферичні вени ін'єкували, відзначається похолодання шкіри і зниження її еластичності.

Список використаних джерел:

1. Галатюк О. Є., Передера О. О., Лавріненко І. В., Жерносік І. А. Інфекційні хвороби котів. Житомир «Полісся» 2016
2. Хмельницький Г.О., Строкай В.І. Ветеринарна фармакологія з рецептурою: К.: Аграрна освіта, 2001.
3. Галатюк О. Є., Передера О. О., Лавріненко І. В., Жерносік І. А. Інфекційні хвороби собак Житомир – ПП “Рута” – 2018
4. В. А. Бурлака, Н. В. Павлюк, В. М. Степаненко, В. Ф. Шевчук І. Р. Будько, Є. А. Давидов, О. І. Шубенко Утримання та годівля собак Житоми Видавництво «Волинь» 2004
5. В. А. Яблонський, С. П. Хомин, Г. М. Калиновський, Г. Г. Харута, М. І. Харенко, В. І. Завірюха, В. Й. Любецький Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології Вінниця «Нова Книга» 2006

Радишевська Вікторія

Науковий керівник: Ющак О.В., викладач спеціальних дисциплін, спеціаліст вищої категорії,

ДИРОФІЛЯРІОЗ – ЗОВСІМ НЕ ЕКЗОТИКА

За даними МОЗ України, дирофіляріоз у 2017 році реєструвався на 19 адміністративних територіях. За станні 10 років в державі виявлено понад 1,5 тис. хворих. Найбільше у м. Києві (140 випадків), а також Дніпропетровській, Донецькій, Запорізькій, Миколаївській, Херсонській та Одеській областях.

На Волині реєструватися випадки дирофіляріозу почали з 2010року. Захворюваність носить спорадичний характер. Так, за період з 2010 по 2017роки зареєстровано 13 випадків захворювань людей на дирофіляріоз. Хворі дирофіляріозом виявлялись майже щорічно, крім 2015року: у 2010році — у Луцькому районі (1випадок); 2011р. — м. Луцьк (2); 2012р.- Луцькому (2), Любешівському, Ковельському, Ратнівському; 2013р. — В.Волинському; 2014р. — м. Луцьку; 2016р. — К.Каширському; 2017р. — у м. Ковелі та Ківерцівському районі.

У 2017 році в області зареєстровано 2 випадки дирофіляріозу у Ковельському та Ківерцівському районах. Хворих прооперовано, а видалені гельмінти

доставлені в паразитологічну лабораторію ДУ «Волинський обласний лабораторний центр МОЗ

України» для морфологічного дослідження та підтвердження діагнозу.

Головним чинником, який впливає на виникнення і розповсюдження захворювання є зміна екологічних умов (потепління клімату) та збільшення чисельності комарів, які є активними переносниками збудника.

Дирофіляріоз – небезпечне природно-осередкове, гельмінтозне захворювання. Зараження людини відбувається тільки через укуси кровососних комах (в основному комарів), заражених личинками дирофілярій. Джерелом зараження комарів зазвичай є інфіковані бродячі та домашні тварини (собаки і коти), рідше дикі тварини.

Етимологія

Назва роду *Dirofilaria* походить від лат. *dirus* - страхітлива або зловісна та лат. *filum* - нитка. Назва виду *Dirofilaria immitis* походить від лат. *immitis* - хробакова, виду *Dirofilaria repens* — від лат. *repens* - повзуча, виду *Dirofilaria tenuis* — від лат. *tenuis* - тонка.

Життєвий цикл

Цикл дирофілярій, як і всіх філярійних нематод, складається з 5-ти личинкових стадій, як відбуваються в організмі хребетного хазяїна, у членистоногих — проміжних хазяях. Період між введенням від комара личинок у організм хазяїна до

розвитку там дорослих особин гельмінтів займає, в середньому, від шести до семи місяців і відомий як препатентний період. Зріли самиці в організмі хазяїна народжують тисячі особин личинок (мікрофілярій) 1-ї стадії, які потрапляють в організм комах під час кровосмоктання. Після цього мікрофілярії перетворюються на личинок 3-ї генерації, які мігрують з шлунка до грудної клітки і, врешті решт, до слинних залоз, що дозволяє відновити передачу

Підшкірний дирофіляріоз, який реєструється на нашій території, викликає *Dirofilaria repens*. Доросла дирофілярія цього виду - круглий ниткоподібний гельмінт, білого кольору, довжиною 13-17 см, товщиною з сурову нитку. Самка гельмінта щодоби виділяє в кров тварини до 5 тисяч личинок (мікрофілярій), які циркулюють там до 5-9 місяців. На відміну від тварин, в організмі людини гельмінт не досягає статевої зрілості, виділення мікрофілярій в кров не відбувається. Основним джерелом збудника у природних умовах є хижі ссавці, а в умовах населених пунктів основну роль у поширенні паразита відіграють, в першу чергу, бродячі собаки. Людина заражається тільки при укусі кровосисних комах, в основному комарів.

Безпосередньо від собак і кішок людина не заражається. В передачі дирофіляріозу не виключається і роль гедзів, кліщів, бліх. Зараження в зимовий період в будинках з підтопленими підвалами, де є комарі. В тілі переносника, в

залежності від температури зовнішнього середовища, мікрофілярії розвиваються протягом 10-21 дня. Від моменту укусу людини зараженим комаром до перших проявів захворювання (підшкірна пухлина, відчуття повзання під шкірою, свербіж, біль та ін.) проходить від 1 місяця до 2-х років.

Клінічні прояви залежать від реакції організму та швидкості росту паразита в організмі і становлять від одного місяця до кількох років. Для хвороби характерне утворення підшкірного вузла, який може не турбувати хворого, або супроводжуватись: больовим синдромом, свербіжем, відчуттям повзання або переміщення під шкірою, припухлістю на шкірі тощо. Іншими симптомами захворювання можуть бути головний біль, нудота, слабкість, підвищення температури тіла, сильний біль у місці локалізації гелмінта з іррадіацією по ходу нервових стовбурів.

Найчастіше такі утворення розміщені в області голови та шиї, рідше – тулуба, рук, ніг. Майже 50% всіх зареєстрованих випадків припадає на дирофіляріоз органів зору. Особливістю даного паразита (дирофілярії) є здатність до міграції: за дві доби збудник може мігрувати під шкірою на відстань до 30 см.

Загальне самопочуття хворих, у більшості випадків, задовільне. Тому люди, зазвичай, зволікають зі зверненням до лікарів.

Лікування дирофіляріозу завжди хірургічне – повне видалення паразита. Іноді рекомендується прийом певних протигельмінтозних препаратів.

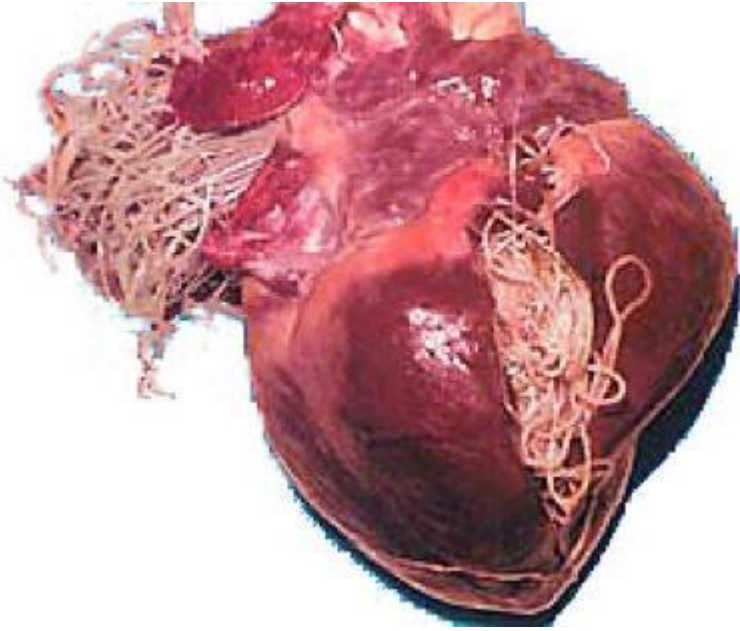
Важливо врахувати, що збільшення числа бродячих тварин (особливо собак), масова їх міграція в природі і населених пунктах, процес потепління клімату сприяють зростанню передачі дирофіляріозу від диких м'ясоїдних до домашніх тварин і людей.

З метою профілактики зараження людей і тварин дирофіляріями необхідно:

- проводити своєчасне лікування тварин, як джерела хвороби ;
- здійснювати дезинсекційні заходи боротьби з переносником — комарами;
- вчасно проводити лікування та диспансерний нагляд (до 3 місяців). Актуальним є питання профілактики дирофіляріозу у людей і тварин. Для профілактики дирофіляріозу, епідеміологи радять: обов'язкове носіння нашийників для собак і котів, що захищають від бліх і кліщів, що також є переносниками збудників багатьох захворювань, у тому числі і дирофіляріозу.

А при прогулянках в лісопаркових зонах під час весняно-літнього сезону (у період пікового виплоду комарів), обов'язково захищати себе і своїх домашніх улюбленців від комарів за допомогою репелентів – препаратів, що відлякують комарів і мошкар. Рекомендуємо також носіння одягу з довгими рукавами (щоб максимально закрити тіло), встановлення протимоскітних сіток на вікна та двері.

Звернення за медичною допомогою у перші дні появи згаданих вище симптомів – сприяє швидкому одужанню хворого.



Список використаних джерел:

1. Сайт: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Дирофіляріоз>
2. Сайт: <https://volindses.com.ua/дирофіляріоззов-сім не екзотика/>
3. Книга «Паразитологія та інвазійні хвороби сільсько-господарських тварин»
4. О.М.Єрохіна Навчальний посібник
5. Книга «Паразитологія та інвазійні хвороби тварин» В. Ф. Галат , М.П.Прус стр.169
6. Книга «Ветеринарна Паразитологія» Ю.Г. Артеменка.

Федотова Любомира

Науковий керівник: Заяць О.Й., викладач
спеціальних дисциплін,
спеціаліст першої категорії

ГІРУДОТЕРАПІЯ У ВЕТЕРИНАРІЇ

Гірудотерапія – лікування п'явками в народній медицині. Гірудин, що виділяє п'явка, має здатність розріджувати кров.

Використання п'явок в лікуванні було започатковано римлянами вже у I столітті. Вперше гірудотерапія описав Пліній, як засіб «при ломоті та всілякій лихоманці». Найбільшого застосування цей метод набув у XIX столітті зокрема армія Наполеона використовувала щорічно до 6млн. п'явок для лікування хворих.

П'явки представники особливого класу безхребетних – примітивних кільчастих червів. У лікуванні зазвичай застосовують особин масою 1-5г, кожна з яких споживає 10-20мл. крові. При цьому вони вводять в рану гірудин – речовину, що виробляється їх слинними залозами. Фермент гіалуронідаза сприяє проникненню інших біологічно активних речовин слини господаря на глибину 10 см.

Відомо більше 350 видів п'явок. Медична п'явка найвідоміший вид п'явок. Впливати за допомогою п'явок можливо на весь організм тварини в цілому або на окремий орган. П'явка медична - найбільша п'явка

Європи (більше 20см в довжину). Зустрічається в озерах, ставках та болотах. Молоді п'явки харчуються личинками і черв'яками, а дорослі смакують кров хребетних твари, особливо ссавців. Ця п'явка буває чорного, темно – сірого, темно – зеленого забарвлення . На спині у неї шість смужок, бока зелені з жовтим або оливковим відтінком. Черевце строкате: жовте або темно – зелене з чорними плямами. На голівці п'явка має 10 маленьких очей, розташованих півколом.

Тварини зазвичай добре переносять процедуру постановки п'явок. Всупереч очікуванням, кішки ставляться до цих маніпуляцій навіть спокійніше, ніж собаки. Шерсть на передбачуваній зоні постановки п'явок зазвичай не голять - інакше зрізані шерстинки заважають п'явці нормально присмокнутися - її просто розсовують або вищипують на невеликій ділянці. Для сеансу гірудотерапії не вимагається наркоз, тільки у випадку дуже сильної агресії можна застосувати заспокійливі препарати. Але на практиці цього робити ніколи не доводилося.

Для кожної тварини застосовуються індивідуальні п'явки, які згодом знищуються або можуть віддаватися на зберігання господареві (на його прохання) для повторної постановки того ж тварині не раніше ніж через 3-4 місяці. Багато хто стверджує, що процедура постановки п'явок абсолютно безболісна - це не зовсім відповідає істині. Насправді, коли п'явка присмоктується і прокушує шкіру, людина або тварина в перші кілька секунд відчувають дискомфорт. Ступінь

хворобливості залежить від больового порогу організму і від того, на яку точку приставлена п'явка (а п'явка «сідає» тільки на біологічно активні точки, і якщо сама точка болюча, то і укусу буде дуже відчутний). Але п'явка зацікавлена в тому, щоб її не скинули, інакше вона залишиться голодною! Тому в процесі еволюції в слині п'явки з'явилися анестетики - речовини, що знижують чутливість тканин. Після того, як зі слиною п'явки в місце укусу потрапляють ці речовини, процедура стає безболісною. Так само в п'явки слині знайдено гістаміноподібну речовину, що викликає реакцію по типу алергії. Але, якщо після постановки п'явок досить часто проявляється набряклість, гіперемія та свербіж, то у тварин ці явища майже ніколи не проявляються.

Комплексне лікування ран у собак. П'явочна слина - це унікальний коктейль з біологічно активних речовин. Найбільш відомий з них - це гірудін, що не дозволяє крові згортатися і утворювати тромб. Саме через це речовини після зняття п'явки з ранки продовжує виділятися кров, змішану з лімфою. У людей це триває в середньому до доби, у собак 2-4 години, у кішок до 2-х годин. Цей ефект має першочергове значення в тих місцях, де є застійні явища (наприклад місця хронічного запалення, лімфостазу). Під впливом секрету слинних залоз п'явки відбувається зміна проникності судин, поліпшується мікроциркуляція, проявляється протиішемічний ефект, знімається спазм судин, і в тканинах вільно

відбувається приплив і відтік крові і лімфи, що сприяє прискоренню процесу одужання. П'явку вивчають давно і детально. Узагальнюючи всі дані можна сказати, що п'явочна слина має такі властивості: блокує утворення тромбу, стабілізує артеріальний і венозний тиск (знижує рівень холестерину), антигіпоксична (покрощує обмін речовин при кисневому голодуванні), імуностимулююча (місцеве і загальне), анальгезуюча (знеболювальна), протизапальна, протимікробна, регенеративна (відновлююча).

Деякі автори вважають, що п'явка надає енергонормалізуючу дію, відновлює енергетику органу і організму в цілому. Цей ефект добре помітний на старих тварин - після курсу гірудотерапії господарі відзначають, що тварини більш активні, грайливі, збільшився обсяг рухів, підвищилася витривалість. Помічено, що після першого сеансу тварини близько доби стають млявими і сонними (очевидно, що секрет слинних залоз п'явки діє на весь організм), зате потім активність зазвичай зростає. Так що, не бійтеся п'явок і ваші улюбленці скажуть вам спасибі! Єдине про що хотілося б попередити, що самостійне застосування п'явок може завдати шкоди. Різним тварин при різних захворюваннях п'явки ставлять на ті точки і в тій послідовності, які показані даному виду тварині. Тривалість сеансу, їх кількість, кратність, і кількість п'явок на один сеанс також визначає фахівець - ветеринар - гірудотерапевт. Якщо Ви хочете займатися гірудотерапією самостійно, можна перший сеанс

провести з лікарем, який розробить для вашої тварини індивідуальну схему лікування, враховуючи його вагу, стан, імунний статус і тяжкість захворювання і навчить Вас поводженню з п'явками. Гірудотерапія тварин допомагає: при застійних явищах малорухливому способу життя, неправильній годівлі, а також: при таких захворюваннях як: серцево-судинні захворювання, сечокам'яна хвороба, хронічні бронхіти, ожиріння, хронічний гепатит, цироз печінки, простатит, виразкові хвороби, гепатит, порушення обміну речовин, профілактика посттравматичний період, хронічний панкреатит, гематоми, діабет.

Найголовнішим плюсом проведення гірудотерапії у тварин є відсутність побічних ефектів і практично відсутність протипоказань.

Корисні речовини в слині п'явки надають комплексний вплив на організм тварини.

Залежно від показань, за одну лікувальну процедуру тварині можна поставити 1-6 п'явок.

П'явки ставляться від 10-15 хвилин до години. Якщо п'явки наїлися досхочу, вони відпускаються самі. Якщо немає, п'явки знімаються за допомогою спирту або йоду.

Передача інфекції від тварині до тварини через п'явку виключена.

Що потрібно знати перед процедурою.

Заборонено мити тварину з шампунями перед процедурою гірудотерапії.

Різкі запахи і запах спирту відлякують п'явок. Тому місце укусу п'явкою обробляють хлоргексидином, диоксицином, перекисом водню.

Постановка п'явок абсолютно нешкідлива тваринам, крім тварин з анемією і кровотечею.

Але ставити п'явок не так просто і самостійно вдома цього краще не робити.

Гірудотерапія призначається тільки після наступних досліджень:

При гірудотерапії так само враховується вік тварини, вага, стан здоров'я, діагноз та тяжкість захворювання.

Стан тварини після сеансу

У тварини після проведення гірудотерапії можуть виникнути припухлість і почервоніння шкіри в місцях укусів п'явками, підвищення температури, млявість. Все проходить самостійно через 1-2 години після процедури. В цілому тварини добре переносять цю процедуру і позитивний результат видно через 1-2 процедури.

Список використаних джерел:

1.М.Буров Лечение пиявками, Видавництво Феникс – 2012 г.

2.М.Д.Машковский Лекарственные средства гирудотерапии М.,1999г.

3.М.Є.Кучеренко, Ю.Г.Вервес. Загальна біологія [Підручник для учнів 7 класу серед загальноосвітніх шкіл] Київ Видавництво «Генеза» - 2000р.

Харчик Сергій

Науковий керівник: Недопад Л.К., викладач
спеціальних дисциплін,
спеціаліст вищої категорії,
викладач-методист

СЕКSOВAНА СПЕРМА – ІEOBACІЯ У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ

Нині у господарствах виникла складна проблема розширеного відтворення стада через зміни, які відбуваються в його структурі. Ці зміни проявляються у збільшенні кількості корів та зменшенні інших вікостатевих груп тварин, особливо ремонтного молодняка.

В таких умовах розраховувати на значне збільшення маточного поголів'я за рахунок власних ресурсів немає підстав. Придбати ремонтний молодняк в інших господарствах (або країнах) проблематично. Саме тому необхідно використовувати власні резерви збільшення кількості ремонтного молодняка.

Основним методом відтворення тварин в Україні й за кордоном є штучне осіменіння, яке набуло значного поширення завдяки розробленому методові заморожування і довгострокового зберігання сперми в рідкому азоті. Результати штучного осіменіння залежать, як відомо, від якості сперми, техніки і термінів осіменіння та фізіологічного стану корів. Новим біотехнологічним методом, який дедалі ширше використовується в світі, є штучне осіменіння корів і телиць сперматозоїдами, попередньо

розділеними за Х- та Y-хромосомами (сексована сперма).

Сексованою називають таку спермопродукцію, сперматозоїди в якій розділені за статтю. Тобто кожна спермодоза містить сперматозоїди – носії Х-хромосоми (при її використанні народжуються телиці) або Y-хромосоми (народжуються відповідно бугайці). У першому випадку спеціалісти галузі молочного скотарства вирішують питання отримання більшої кількості теличок для наступного ремонту стада, збільшення кількості корів у господарстві та маточного поголів'я для наступного продажу. У бугайцях найбільшу потребу відчуває галузь м'ясного скотарства, рентабельність якої напряду залежить від кількості виробленого м'яса. Оскільки сексовану сперму для комерційного використання одержують лише від кращих плідників, використання такої сперми забезпечує за короткий час шляхом селекційно-племінної роботи підвищення продуктивності тварин та одержання вдвічі більше власного ремонтного поголів'я.

Міжнародні стандарти щодо такого виду спермопродукції гарантують не менше ніж 90% телиць у приплоді. Активність сперми після розморожування дуже висока — понад 5 балів. Хоча в одній спермодозі міститься 2,1 млн. спермій, ефективність її використання є надзвичайно високою. Цьому сприяє спеціально розроблений молочний розбавник, який

підвищує життєздатність спермій в статевих шляхах самки.



Спосіб зберігання сексованої сперми не відрізняється від зберігання звичайної — у рідкому азоті за температури -196°C . Принцип осіменіння такий самий, як і зі звичайними пайєтами. Розморожувати сперму можна як на водяній бані за температури 37°C , так і за температури тіла $36,6^{\circ}\text{C}$ — так звана «кишенькова розморозка». Але цей спосіб придатний лише для пайєт зі спеціальном молочним розбавником.

Чи варто осіменяти тварин сексованою спермою?

Застосування сексованої сперми бугаїв — це ефективний метод у програмі прискорення відновлення генетично цінного поголів'я великої рогатої худоби.



В Україні застосування такої сперми у скотарстві викликало значний інтерес практиків. Починаючи з 2005 року в країні реалізується сексована сперма кращих світових виробників: Semex (Канада), COGENT, (Англія); ABS, (США) та інші. Залежно від якості бугаїв і ознак, що включені в його оцінку, вартість однієї дози складає 25-350\$. На даний час попит на неї стає дедалі більшим на тлі зростання зацікавленості фермерів у результатах цієї технології з метою якісного управління процесом відтворення стада. У скотарстві сортують сперму бугаїв різних порід. В Україні наразі найбільш широко використовують сексовану сперму голштинських бугаїв червоно-рябої і чорно-рябої масті. Комерційне застосування сексованої сперми базується на

використанні її для осіменіння телиць. Зазвичай телиці мають вищий ступінь запліднюваності, аніж корови, і відповідно використання такої сперми для телиць означає більший рівень прибутковості та окупності інвестицій у молочний бізнес.

Якщо ви обмірковуєте використання сексованої сперми на своїй фермі, прийміть до уваги такі важливі фактори:

- початковий відсоток запліднюваності несексованою спермою;
- відсоток зменшення запліднюваності при використанні сексованої сперми (якщо такий є);
- різницю в ціні між сексованою і несексованою спермою;
- різницю в ціні між бугайцями й теличками.

Сексована сперма може бути економічно вигідною якщо:

- ви використовуєте її тільки для осіменіння телиць. При цьому особливу увагу необхідно приділяти вгодованості тварин, а також наявності виразних ознак охоти;
- ви вже досягли високого рівня запліднюваності стандартною спермою;
- ви маєте низький рівень мертвонароджень;
- вартість новонароджених теличок вища за середню.



Ефективність використання сексованої сперми

Проведено розрахунки щодо використання сексованої сперми на вітчизняному поголів'ї. Ефект у грошовому виразі становитиме близько 15 тис. грн. від кожної отриманої телиці у стаді з продуктивністю 6000 кг молока за лактацію, і близько 24 тис. грн у стаді з продуктивністю 8000 кг молока. При цьому капіталовкладення в таку генетику у структурі витрат на тваринництво становлять не більше ніж 3%.

З огляду на те, що оновлення стада є досить повільним процесом, ми рекомендуємо господарствам, які хочуть мати якомога більше теличок у приплоді з відмінною генетикою, впровадити постійне осіменіння телиць сексованою спермою.

Зараз впроваджують сперму бугаїв-плідників, що

даватиме 75% телиць у приплоді й забезпечуватиме ефективну заплідненість корів.

Застосування сексованої спермопродукції у тваринництві має основну перевагу – господар гарантовано отримує теля бажаної статі і відповідно може більш швидко підвищити показники прибутковості бізнесу. Риторичним залишається одне питання – висока вартість дози. Тому використовувати такий генетичний матеріал чи ні, вирішувати лише Вам, шановні господарі.

Список використаних джерел:

1. Г. Г. Харута, С. С. Волков, І. М. Плахотнюк
Акушерство, гінекологія та штучне осіменіння
сільськогосподарських тварин К: Аграрна освіта, 2013.

2. В. А. Яблонський, С. П. Хомин, Г. М.
Калиновський Ветеринарне акушерство, гінекологія та
біотехнологія відтворення тварин з основами
андрології В: Нова книга 2006.

3. В. А. Яблонський, С. П. Хомин, Г. М.
Калиновський Практичне ветеринарне акушерство,
гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з
основами андрології В.: Нова книга 2006.

Черній Анна

Науковий керівник: Петрук І.Є., викладач
спеціальних дисциплін,
спеціаліст вищої категорії,
викладач-методист

АФРИКАНСЬКА ЧУМА СВИНЕЙ

Африканська чума свиней це – заразне захворювання ознаки якого розвиваються доволі швидко, але не завжди є специфічними для встановлення остаточного діагнозу. Збудник АЧС – ДНК умісний вірус дуже складний і проявляє генетичну мінливість. АЧС достатньо легко передається від хворої до здорової тварини, хворію лише домашні та дикі свині, усі інші тварини несприятливі до збудника цієї хвороби. Вірус АЧС не передається людині і є безпечним для її здоров'я.

Вірус АЧС надзвичайно стійкий до широкого діапазону температур і кислотно-лугової реакції середовища. У трупах свиней він зберігається до 10 тижнів, у м'ясі від хворих тварин 155 днів, у копченій в ковбасі та шинці до 5 місяців, 3 місяці у гною, 8 місяців в ґрунті. У глибоко заморожених тушах тривалість виживання 15 років, а прогрівання при температурі 50градусів годину знезаражує збудника.

Субпродукти від інфікованих свиней перетворюється на біологічну бомбу сповільненої дії, яка «вибухає» кожного разу, коли така продукція

контактує з іншими свинями і сприяє швидкому розповсюдженню хвороби.

Найнебезпечнішим джерелом вірусу АЧС є кров хворих тварин, яка здатна довго зберігати велику кількість збудника. Тому примусовий забій та поширення термічного необробленого м'яса від уражених АЧС свиней є основним механізмом, який забезпечує безперервність епізоотичного циклу захворювання і поширення на нові території.

Другий за значимість механізм – забруднення секретами та екскретами хворих тварин навколишнього середовища, інвентарю з яким згодом контактуватимуть здорові тварини. Можливе також зараження через медичні процедури, якщо процедури не змінюють і не стерилізують голки коли свиней вакцинують або лікують (халатність персоналу). Механічне перенесення інфікованої крові підтверджено лише для осінніх жигалок, які влітку можуть сприяти локальному поширенню захворювання від господарства до господарства.

НАСЛІДКИ ВІД АЧС

АЧС входить до переліку небезпечних (карантинних хвороб тварин). АЧС – одна з найнебезпечніших хвороб свиней, оскільки її занесення супроводжується:

- висока смертність майже 100% серед ураженого поголів'я;

- значними економічними збитками, зумовленими відсутністю вакцини й необхідністю знищити все

(навіть потенційно) інфіковане стадо чи поголів'я в населених пунктах у зоні захисту (в радіусі 3-20 км від епізоотичного вогнища);

- запровадженням спеціального режиму для свиногосподарств та обмежень у торгівлі продукцією свинарства, що впливає на ціни та доступність свинини для споживачів;

- комплексом витрат на проведення моніторингових і діагностичних досліджень, організацію профілактичних та ліквідаційних заходів, втратами внаслідок міжнародних торговельних обмежень, що запроваджують для недопущення розповсюдження АЧС.

В Україні заходи профілактики та боротьби АЧС регламентовані «Інструкцією щодо профілактики та для боротьби з африканською чумою свиней», та складеними на її основі планами дій на районному та обласному рівнях.

Згідно чинним законодавством України, власники свиней та ветеринарні спеціалісти, які укривають відомості про випадки захворювання АЧС, можуть бути притягнуті до адміністративної і навіть кримінальної відповідальності, залежно від тяжкості злочину та його наслідків.

Інкубаційний період короткий (2-12 днів) і супроводжується лихоманкою (40-42⁰С) впродовж 48-ми годин перед проявом клінічних ознак (на відміну від класичної чуми свиней) та відсутністю інших симптомів у цей час. Більшість хворих тварин

виглядають абсолютно здоровими й не відмовляються від корму (і лише незначний відсоток виявляє неспокій або ж навпаки, постійно лежить). Клінічні ознаки проявляються, коли спадає температура: тварини демонструють ознаки слабкості (хитка хода, відмова від корму, ознаки спраги), збиваються в гурти, з'являються прояви серцевої недостатності, зокрема синюшність (ціаноз) шкіри, та обширені крововиливи (геморагії на шкірі та у внутрішніх органах). Поросят свиноматки, як правило, абортують, незалежно від терміну поросності на 5-8 добу після зараження чи на 1-3 добу лихоманки. На плодових оболонках і шкірі плодів часто реєструють крововиливи. Загибель хворих тварин настає внаслідок серцевої недостатності (набряк легень через геморагічний діатез) переважно на 7-10 добу з моменту прояву перших клінічних ознак хвороби. Смертність при АЧС сягає майже 100%.

В умовах прогресуючого погіршення ситуації з АЧС в Україні, будь які аномалії в поведінці свиней чи ознаки захворювання (не говорячи про випадки загибелі), слід розглядати як імовірний спалах АЧС і терміново повідомити про це ветеринарного спеціаліста. Ознаки хвороби, число вражених і загиблих тварин можуть варіювати залежно від шляхів, дози зараження та інших обставин і не завжди відповідають типовому опису перебігу цього захворювання. Послідовність дій власників та заходів з боку держави регламентує інструкція і розроблені для тих випадків плани дій. Про необхідні заходи, і разі

обґрунтованості підозри, власника обов'язково повідомляють викликані спеціалісти. Підтвердження або виключення діагнозу на АЧС завжди потребує проведення лабораторних досліджень. Проби на АЧС має відібрати лише кваліфікований фахівець, з урахуванням усіх обставин інциденту. Лікування тварин або будь-які намагання самотужки вийти з цієї ситуації лише додатково її ускладнять, сприятимуть подальшому поширенню інфекції і можуть бути розцінені як злочин з відповідними до його тяжкості процесуальними наслідками.

Не купувати живих свиней, корми та сировину в АЧС позитивних областях, утримуватися від закупівель свиней і корму сумнівного походження без відповідних документів та сертифікатів.

Відмовитися від поїздок в регіони та країни, де підтверджено наявність збудника АЧС (перш за все виключити офіційно оголошені карантинні зони) чи є високий ризик його поширення. Слідкувати за дотриманням цього правила персоналом ферми.

Обмежити (до повної заборони) відвідування території особами, що не працюють на підприємстві та не мають на те крайньої необхідності чи відповідних повноважень. У кожному випадку вимагайте суворого виконання встановлених на фермі правил та обмежень.

Для зменшення ризику, якщо є така можливість, забезпечити, щоб у радіусі 3-5км довкола ферми не утримували свиней у приватному секторі. Рациональним для власників середніх та великих

свиногосподарств є формування буферної зони: викупити свиней у приватному секторі в радіусі мінімум 3км довкола ферми для продажу або переробки цього поголів'я.

Забезпечити повну двоконтурну огорожу господарства, посилити заходи з дератизації й унеможливити доступ на територію ферми (особливо до приміщень, де зберігають або готують корми) будь яких свійських чи диких тварин, включаючи птахів.

Суттєво зменшити ризики спалахів АЧС та інших хвороб свиней у господарстві дозволить дотримання положень «Ветеринарно – санітарних вимог до утримання свиней», спеціально розроблених Державною ветеринарною та фіто санітарною службою України з метою запобігання поширення інфекційних захворювань та поліпшення епізоотологічного стану свинарства в Україні. Саме на них базується перелік рекомендацій, наведений нижче. Хоча будь – які формальні правила та обмеження не можуть гарантувати успіху без урахування людського фактору, який дуже часто виявляється найслабкішою ланкою в організації біозахисту господарства. Тому необхідно вижити заходів, щоб дотримання персоналом правил біобезпеки було осмисленим і вмотивованим. Роз'яснення їх суті і мети, проведення регулярних навчань, тренінгів та тестування мають стати найпріоритетнішими заходами із захисту господарств.

Список використаних джерел:

1. Епізоотологія з мікробіологією. Лабораторно-практичні заняття. Горбань Н.І., Войланович Л.К., Горбань А.Е. – К.: Вища школа. Головне видання, 1984.-256 с. – Укр.

2. Епізоотологія з мікробіологією. – 3-тє вид., перер. і дол.- К.: Вища шк. Головне вид-во, 1989.-310 с.

3. Ветеринарна медицина. – навч. довідник, НМЦ по підготовці молодших спеціалістів, 2006 р.

Секція 2

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

Войтюк Юлія

Науковий керівник: Мосійчук Г. С., викладач
спеціальних технологічних
дисциплін, спеціаліст вищої
категорії

РОЛЬ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК У КОВБАСНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Здоров'я людини переважно визначається впливом факторів навколишнього середовища, у тому числі якістю харчових продуктів. У процесі переробки рослинної і тваринної сировини виникає все більше екологічних проблем, розв'язання яких зумовлено безпекою харчування. Безпека харчових продуктів – відсутність загрози шкідливого впливу харчових продуктів, продовольчої сировини та супутніх матеріалів на організм людини. Забезпечення безпеки продуктів харчування з кожним роком стає все більш актуальним і невідкладним завданням вчених, виробників харчової продукції, Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспожислужба), інших державних органів [2].

Об'єкт дослідження: харчові добавки.

Мета дослідження: проаналізувати різновид харчових добавок і їх роль в ковбасному виробництві.

Отже, в харчовій промисловості застосовують біля двох тисяч харчових добавок. Більшість харчових

добавок не мають харчового призначення, але у визначених умовах у сполученні із складною багатокомпонентною структурою харчового продукту можуть бути як токсичними так і не токсичними.

До вашої увагу всесвітня класифікація харчових добавок: E100-E199 – барвники; E200-E299 – консерванти; E300-E399– антиоксиданти; E400-E499 – стабілізатори консистенції; E500-E599 – емульгатори; E600-E699 – підсилювачі смаку та аромату; E700-E799-E800-E899 – запасні індекси для іншої можливої інформації; E900-E999 – антифламінги, протипінні речовини; E1000-E1099 – глазуруючі агенти, підсолоджувачі [2].

Ці ж харчові добавки класифікують відповідно до технологічного призначення на чотири групи: А - харчові добавки, що забезпечують необхідний зовнішній вигляд і органолептичні властивості продукту; Б - харчові добавки, що запобігають мікробному або окислювальному псуванню продуктів; В - харчові добавки, необхідні в технологічному процесі виробництва харчових продуктів; Г - покращувачі якості харчових продуктів [2].

Об'ємним сегментом харчової промисловості є ковбасне виробництво. Ковбасні вироби - харчові продукти з м'яса і низки інших компонентів, які пройшли механічну, а також фізико-хімічну обробку [1].

Оскільки ковбасні вироби – це найпоширеніші харчові продукти і не потребують додаткової термічної

обробки, їх потрібно виробляти якісними, доступними по ціні і звичайно без негативного впливу на організм, що безумовно є важливим моментом, від якого залежить здоров'я і життя людей. І тому, проаналізувавши і враховувавши ряд особливостей у процесі їх виробництва, доведено, що одним із найважливіших факторів впливу на якість ковбасних виробів є сировина як основна так і допоміжна.

Для виробництва ковбасних виробів використовують свинину, яловичину, баранину, конину, а також курятину і м'ясо іншої птиці. Але самої м'ясної сировини найчастіше буває недостатньо, тому додатково вносять субпродукти, жирову тканину, кров та її плазму і сироватку, рослинні та тваринні білкові препарати, яйця і яйцепродукти, молоко і молочні білки, сіль, цукор, спеції та прянощі, борошно, крохмаль, аскорбінову кислоту, аскорбінати, фосфати і воду. Щоб надати потрібну форму і захистити від небезпечних зовнішніх факторів використовують також кишкові й штучні оболонки. А ще, важливим учасником процесу виробництва ковбасних виробів є харчові добавки, котрі, головним чином, поліпшують якість виробів та кожен з яких виконує певну технологічну функцію, а саме: антиокислювачі (уповільнюють окислення, захищають від згіркнення, значно збільшують термін придатності); речовини, які підтримують життєдіяльність важливих мікроорганізмів (живлять їх, сприяють обміну речовин і розвитку клітин); консерванти (пригнічують

життєдіяльність шкідливих мікроорганізмів); вологоутримуючі агенти (регулюють водну активність, запобігають висиханню і деяким негативним змінам структури); загусники (підвищують в'язкість, загущують); барвники (відновлюють природне забарвлення, підвищують його ступінь, створюють колір); фіксатори кольору (зберігають природне забарвлення, уповільнюють небажані кольорозміни); ароматизатори (покращують запах і смак); смако-ароматичні модифікатори (підсилюють і стабілізують сприйняття смаку і запаху); емульгуючі солі (сприяють формуванню емульсій); плівкоутворювачі (посилюють захист покриттів).

Кожна країна намагається на свій лад визначити, які харчові добавки і у якому об'ємі дозволити для використання у продуктах харчування, а які заборонити як небезпечні. Як привід для заборони тих чи інших харчових добавок використовують результати клінічних досліджень. Ось декілька найбільш поширеніших харчових добавок, які використовують в харчовій галузі України: E202 (сорбат калію) - консервант, застосовують у виготовленні ковбас, затримує ріст цвілі; E621 (глутамат натрію) - посилює смак та аромат ковбасних виробів; E331 (цитрат натрію) - покращує смакові якості продукції, виступає емульгатором і стабілізатором, формує однорідну структуру; E300 (аскорбінова кислота) - стабілізує червоний колір, надає ковбасі ледь відчутну кислинку, має консервуючі

властивості; E330 (лимонна кислота) - смакова добавка, синергує антиокислювачі, попереджує коагуляцію білка; E338 (ортофосфорна кислота) - зберігає колір, запобігає окисленню продукту, надає ковбасі кислинку і гострий присмак; E500 (сода харчова) - формує несприятливі умови для розвитку патогенів, подовжує терміни придатності, підвищує ефект добавок-консервантів, полегшує технологію виробництва ковбасних виробів; E200 (сорбінова кислота) - консервант, обробляють поверхню ковбасних виробів і оболонки, вводять до складу плівок і покриттів; E223 (натрій піросульфід (метабісульфід натрію) – консервант; E525 (гідроксид калію – емульгатор, регулює кислотність; E250 (натрій азотистокислий (нітрит натрію) - сприяє збереженню в ковбасних виробках після термічної обробки приємного червоно-рожевого кольору і наявності хорошого смаку [3].

Втім, вивчивши особливості вищевказаних добавок, які на перший погляд тільки допомагають у ковбасному виробництві (при нормованій дозі), думка про шкідливу дію на здоров'я людини цілої низки харчових добавок не покидала і не піддавалась сумніву, саме тому продовжували пошукові дослідження маркування на ковбасних виробках, і знайшли добавки, які зазвичай, потрапляють у розділ заборонених для використання у виробництві продуктів харчування: E128 (червоний барвник Red 2G) - канцероген, що має здатність викликати зміни в генах (онкологічні захворювання; аномалії розвитку плода; вроджені патології); E216 і E217 – консерванти - пропіловий ефір і натрієва сіль (харчові отруєння); E250 — нітрит натрію, барвник,

приправа і консервант, дозволений у нас, але заборонений в ЄС (підвищена збудливість нервової системи у дітей; кисневе голодування організму; зменшення вмісту вітамінів в організмі; харчові отруєння з можливим летальним кінцем; онкологічні захворювання); E320 – антиоксидант, дозволений в Україні, але заборонений в ЄС (зростання вмісту холестерину в організмі); E400-499 – загусники, стабілізатори (захворювання травного тракту); E510, E513 і E527 – емульгатори (діарея; збої в роботі печінки);

E951 (аспартам) - синтетичний цукрозамінник (виснаження запасів серотоніну в корі головного мозку; розвиток маніакальної депресії, нападів паніки, насильства) [4], [5].

В українському законодавстві сфера використання харчових добавок регулюється відповідно до Законів України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів”, “Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров’я та благополуччя тварин”, “Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів” та нормативно-правових актів виданих відповідно до цих законів, а контроль над виробництвом та застосуванням харчових добавок покладено на Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів і Міністерство охорони здоров’я.

Контролем за додержанням стандартів та використанням харчових добавок у продуктах харчування займаються також неурядові громадські

організації, наприклад, Науково-дослідний центр незалежних споживчих експертиз “ТЕСТ”.

Втім, варто констатувати, що на сьогодні в Україні не створено дієвого механізму всебічного контролю над виробництвом та використанням харчових добавок. Чинна система дозволяє проводити лише вибіркові перевірки деяких виробників, що не дозволяє скласти повноцінне уявлення про об'єми використання харчових добавок в Україні.

Отже, виникає питання, чи все дозволене безпечно? Та й варто зазначити, що вплив цих добавок ще до кінця не досліджено. У будь-якому випадку, якщо наважуетесь на купівлю ковбаси, краще вибрати менш насичену за кольором та з мінімальною кількістю Е.

Список використаних джерел:

1. [https://uk.wikipedia.org/wiki/Ковбасні вироби](https://uk.wikipedia.org/wiki/Ковбасні_вироби)
2. Безпека харчових продуктів: антиаліментарні фактори, ксенобіотики, харчові добавки: навчальний посібник / Л.В. Кричківська, А.П. Белінська, В.В. Анан'єва та ін. – Харків: НТУ «ХПІ», 2017. – 5-13, 100-104 с.
3. <https://www.systopt.com.ua/article-pyshhevyedobavky-dlya-kolbasnogo-proyzvodstva-uluchshaemkachestvo-yzdelyj>
4. https://texty.org.ua/articles/49129/Harchovi_dobavky_korysni_i_smertelno_nebezpechni_Khimprom-49129/
5. <https://dobavki-info.org.ua/zaboroneni-harchovi-dobavky.html>

Генсіровська Юлія
Науковий керівник: Куденчук Л.А.,
викладач спеціальних
дисциплін, спеціаліст
вищої категорії

ТЕЗАВРАЦІЯ ПРИБУТКУ ЯК ВАЖЛИВИЙ НАПРЯМОК САМОФІНАНСУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА

У структурі фінансових ресурсів підприємства головне місце посідають його власні кошти. Їх частка виступає критерієм фінансової стабільності для кредиторів та потенційних інвесторів. А для власників віддзеркалює рівень фінансової безпеки підприємства та здатність нівелювати можливі загрози. Тому основою забезпечення фінансової безпеки підприємства виступає самофінансування його діяльності.

Самофінансування – це фінансова стратегія управління суб'єкта підприємницької діяльності власними доходами і надходженнями у грошовій формі відповідного цільового призначення з метою акумулювання капіталу, достатнього для фінансування розширеного відтворення [1, 135].

Самофінансування підприємства передбачає підвищення ролі власних фінансових ресурсів, насамперед чистого прибутку й амортизаційних відрахувань, у формуванні власного капіталу.

Поширеним методом самофінансування є відкрите самофінансування, тобто тезаврація прибутку.

Тезаврація прибутку – це спрямування його на формування власного капіталу підприємства з метою фінансування інвестиційної та операційної діяльності.

Величина тезаврації відповідає обсягу чистого прибутку, який залишився в розпорядженні підприємства після сплати всіх податків та нарахування дивідендів [3, 108].

Для визначення рівня самофінансування розраховують коефіцієнт самофінансування:

В балансі підприємства тезаврований прибуток відображається у пасиві за статтями:

- нерозподілений прибуток;
- резервний капітал;
- статутний капітал.

В активі він може бути спрямований на фінансування будь-яких майнових об'єктів:

- оборотних і необоротних;
- короткострокових і довгострокових [2, 157].

Тезаврація прибутку здійснюється з метою розширення обсягів фінансово-господарської діяльності підприємства за такими двома основними напрямками – поповнення оборотного капіталу та фінансування необоротних активів.

Спрямування тезаврованого прибутку на поповнення оборотного капіталу здійснюється для збільшення оборотних активів та доведення їх до нормативного рівня, що сприятиме ефективнішому їх

використанню. Розмір оборотного капіталу, який утворює кожен складову поточних активів, має відповідати потребам і можливостям підприємства. Правильне управління дозволить максимізувати прибуток і мінімізувати комерційний ризик.

Спрямування тезаврованого прибутку на фінансування необоротних активів (реінвестування) дасть можливість оновити застарілі основні засоби, що призведе до зменшення витрат та собівартості продукції. Також можна закупити додаткові основні засоби та приміщення для розширення виробництва, що при ефективній діяльності підприємства призведе в майбутньому до збільшення чистого прибутку [2, 158].

Фінансування підприємства за рахунок тезаврації прибутку має як переваги, так і недоліки. До основних переваг самофінансування слід віднести такі:

- залучені кошти не потрібно повертати та сплачувати винагороду за користування ними;
- відсутність затрат при мобілізації коштів;
- не потрібно надавати кредитне забезпечення;
- підвищується фінансова незалежність та кредитоспроможність підприємства.

Недоліки тезаврації можна охарактеризувати таким чином:

- оскільки на реінвестування спрямовується чистий прибуток, попередньо він підлягає оподаткуванню, в результаті чого вартість цього джерела фінансування збільшується;

- обмежені можливості контролю за внутрішнім фінансуванням знижують вимоги до ефективного використання коштів;

- помилковість інвестицій (оскільки рентабельність реінвестицій може бути нижча за середньоринкову процентну ставку, можливе зниження ефективності ринку капіталів у цілому) [3, 108].

Рішення на користь реінвестицій власниками прийматиметься в тому разі, якщо рентабельність вкладень в дане підприємство буде вищою, ніж прибутковість можливих зовнішніх альтернатив.

Також слід врахувати, що розмір тезаврованого прибутку прямо пропорційно впливає на розмір виплачених дивідендів. Так, при збільшенні тезаврованого прибутку розмір виплати дивідендів буде менший, а при його зменшенні виплати дивідендів будуть вищі. З цього випливає, що на тезаврацію впливає дивідендна політика підприємства.

Як показує практика, на першій стадії життєвого циклу підприємства (його створення, а також розвиток) більша частина або весь обсяг чистого прибутку спрямовується на тезаврацію. Тобто краще пожертвувати прибутками зараз, щоб отримати більші в майбутньому. Коли підприємство досягає своєї фінансової стабільності і закріплює своє положення на ринку, тоді чистий прибуток спрямовується на виплату дивідендів.

Отже, залучення та раціональне використання фінансових ресурсів із внутрішніх джерел має вирішальне значення у забезпеченні стабільного стану будь-якого підприємства. Самофінансування у вигляді тезаврації прибутку є економічною базою самостійності й самоуправління суб'єктів підприємницької діяльності. Визнання його як керівного принципу діяльності підприємств в умовах мінливої кон'юнктури і ризиків, притаманних ринковій економіці, дозволить ефективно протидіяти зовнішнім впливам, бути незалежним від кредиторів, самостійно приймати інвестиційні рішення, а тому бути фінансово стійким та надійним.

Список використаних джерел:

1. Зятковський І. В. Проблеми самофінансування суб'єкта підприємницької діяльності. *Світ фінансів*. 2007. № 11. С. 135-139.

2. Зятковський І. В. Фінанси суб'єктів господарювання в умовах інституціональних перетворень. Монографія. Тернопіль: Економічна думка. 2006. 388 с.

3. Пристемський О. С. Самофінансування як основа забезпечення фінансової безпеки підприємства. Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. Серія: економіка та управління підприємствами. № 4 (20). 2012. С. 106-108.

Фурман Дмитро
Науковий керівник: Чижевська О.І.,
викладач спеціальних
дисциплін, спеціаліст
першої категорії

НОВА ТЕХНОЛОГІЯ ВЕДЕННЯ СВИНАРСТВА – НЕЗМІННА БАГАТОРІЧНА ПІДСТИЛКА

Свині – цікаві, соціальні, охайні тварини, легко піддаються дресируванню та пристосовуються до умов життя. Вони мають добре розвинені зір, слух і нюх.

Однак ці якості ефективно розвинені тільки тоді, якщо тварин утримують в оптимальних умовах: коли вони мають достатньо простору, правильний світловий і температурний режими, можуть задовольнити свої фізіологічні потреби. У разі порушення цих умов свині виживуть, але їхня продуктивність зменшиться.

Данські свинарі впевнені, що до процесу вирощування свиней потрібно підходити комплексно й урахувувати аспекти, які об'єднані поняттям «добробут свиней».

Так, фермер повинен знати про поведінку тварин, захворювання й фізіологічні особливості, щоб забезпечити для них оптимальні умови.

Вирощування свиней - справа дуже трудомістка, але воно з лишком окуплює зусилля, адже в підсумку

підприємство може виявитися вельми прибутковим і дасть фермеру кілька шляхів заробітку:

1. Перше що приходить в голову - звичайно ж, відгодовля свиней для подальшого забою і отримання виручки з продажу м'яса.

2. Розведення свинок для продажу молодняку іншим фермерам.

3. Менш очевидний, але не менш ефективний в економічному плані нюанс. Перероблений гній можна використовувати в якості корисної добавки для своїх полів, економлячи величезні кошти на добрива.

І, звичайно ж, всі ці шляхи заробітку, як правило, поєднуються, перетворюючи фермерське господарство в дійсно економічно-процвітаюче підприємство.

Все це гарно можна реалізувати якщо мудро та розумно підійти до питання умов вирощування тварин. Якщо використовувати сучасну технологію утримання свиней на глибокій підстилці, тоді не потрібно зводити ніяких монументальних споруд. Досить буде приміщення, виконаного з металевого каркаса і прихованого тентовим покриттям (брезентом). Такі легкі конструкції дуже зручні в експлуатації, оскільки можуть встановлюватися на будь-яких ґрунтах і легко розбираються без залучення фахівців. Крім того, збірне приміщення можна легко доповнити необхідною кількістю секцій, що дозволяє розширити територію в залежності від кількості голів. Однак в цьому випадку істотну роль грає система вентиляції свинарника і дренаж ґрунту (бетонні підлоги повністю

протипоказані). Також не варто забувати про можливість замерзання води в поїлках, що обов'язково необхідно контролювати. Добре, якщо встановлені поїлки матимуть систему підігріву, а годівниці будуть наповнюватися автоматично з бункерів, до яких свині зможуть мати постійний доступ. На роль підстилкового матеріалу відмінно підійде солома злакових культур, тирса, деревна стружка та інші органічні матеріали. Спочатку підстилку викладають шаром в 0,2 м, а в міру його зволоження поступово додають новий матеріал [1].

На сьогоднішній день існує цілий ряд препаратів, які додають в підстилки для свиней, наприклад, «Водограй + чистий хлів», «Нетто пласт», «Біохлів» і т.д. Зазвичай всі вони складаються з суміші соломи, тирси тощо. На початковому етапі, коли тільки постелений матеріал на підлогу, в нього додають велику кількість бактерій, а потім щомісяця вносять підтримуючу дозу біологічно активних організмів. Основа ферментаційного настилу, рекомендованого для правильного утримання свиней, складається з фотосинтетических і кисломолочних бактерій, які абсолютно безпечні для тварин і людей. Саме вони швидко і ефективно розщеплюють відходи життєдіяльності свиней та знищують навіть запах.

Виділення тепла, яке відбувається в результаті природних процесів ферментацій, сприяє меншому апетиту тварин, хоча ростуть вони набагато швидше, відрізняючись при цьому хорошим здоров'ям. Також

тепло перешкоджає поширенню комах, гризунів і хвороботворних бактерій. У глобальних масштабах дію бактерій для глибокої підстилки можна порівняти з роботою біотуалетів.

Дуже вигідно використовувати таку підстилку в зимовий період, особливо якщо свинарник не опалюється. Температура нижнього шару настилу спокійно досягає + 5-15 ° С навіть в морози, а це значить, що і в неопалюваному приміщенні з хорошою системою вентиляції можна створити свиням всі умови для комфортного утримання [2].

Свинарям-новачкам фахівці радять купувати вже готову глибоку ферментаційне підстилку для свиней, так як її використання має цілий ряд незаперечних переваг:

- при правильному використанні одного шару матеріалу з хорошою товщиною повинно вистачити на 4-5 років;
- економія часу і сил, які могли б витратити на прибирання в свинарнику;
- повне розщеплення продуктів життєдіяльності свиней, що потрапляють на підстилку, відбувається всього за добу;
- витрати на додатковий обігрів приміщення істотно знижуються або повністю відсутні;
- використання бактерій позбавляє не тільки від неприємних запахів, але істотно зменшить кількість брудних ділянок;

- також знижується захворюваність і смертність поголів'я, а значить, можна з упевненістю сказати, що підстилка з бактеріями — відмінна профілактична міра в плані попередження захворюваності свиней, в тому числі і вірусними хворобами;

- використовуваний настил — це повністю натуральний матеріал, абсолютно безпечний для здоров'я тварин;

- знижується рівень викиду в навколишнє середовище шкідливого аміаку, а також запобігає можливість забруднення ґрунтових вод за допомогою гною;

- свині не будуть розпушувати настил, як вони це зазвичай роблять з традиційним покриттям перед настанням зимових холодів;

- при такому утриманні рецептура кормів нічим не буде відрізнятися від традиційної, хіба що в холодні місяці тварини особливо мають потребу у великій кількості клітковини.

- високий рівень чистоти в свинарнику: повітря завжди свіже, а свині не забруднені гноєм.

Ну і нарешті описана технологія відмінно підійде як для великих тваринницьких господарств, так і для невеликих свиноферм. Завдяки всім цим перевагам глибока підстилка для свиней давно використовується в багатьох країнах світу, де на практиці довела свою ефективність[2,3].

Що стосується недоліків застосування глибокої підстилки, а мінуси є в будь-якій технології, то їх дуже

мало. По-перше, рано чи пізно підстилку доведеться міняти, а цей процес займе чимало часу, по-друге, вартість бактерій багатом не по кишені, що і стає основною причиною пошуку альтернативних варіантів утримання свиней [3].

Отже, застосування глибокої підстилки сприяє підвищенню рентабельності свинарства і зниження матеріальної бази. Завдяки бактеріям в підстилці для свиней не тільки можна не прибирати свинарник, а й забезпечити тварин хорошим зігріваючим матеріалом, так як при переробці сечі і гною вивільняється досить велика кількість тепла (всередині підстилки температура досягає +40 ° C).

Список використаних джерел:

1. Особенности содержания свиней на глубокой подстилке : [Електрон. ресурс]. - Режим доступу - <https://agronomu.com/bok/3193-osobennosti-soderzhaniya-sviney-na-glubokoy-podstilke.html>.

2. Новая технология содержания животных: Несменяемая многолетняя подстилка:[Електрон. ресурс]. - Режим доступу - <https://attline.ru/a152510-novaya-tehnologiya-soderzhaniya.html>.

3. Глубока підстилка для свиней. Докази в користь соломи: [Електрон. ресурс]. - Режим доступу - <https://www.agroxxi.ru/zhivotnovodstvo/stati/glubokaja-podstilka-dlja-svinei-dovody-v-polzu-solomy.html>.

Секція 3

ЗАГАЛЬНА ПІДГОТОВКА – НЕВІД’ЄМНА СКЛАДОВА В ЗДОБУТТІ ОСВІТИ

Кривоспицька Єлизавета

Науковий керівник: Івашина О.В., викладач
природничих дисциплін,
спеціаліст вищої категорії

ТРАНС-ІЗОМЕРИ ЖИРНИХ КИСЛОТ, ЯКІСТЬ ЖИРІВ

Актуальність проблеми: полягає у вивченні, на теоретичній основі, споживання гідрогенізованих жирів і їх впливу на здоров'я людини.

Мета роботи: теоретично дослідити властивості та біологічну роль гідрогенізованих жирів, їх вплив на організм людини.

Жири - джерело енергії для організму людини. Вони компенсують енергетичні витрати організму й приймають участь у процесах терморегуляції, містять жиророзчинні вітаміни: ретинол (вітамін А), токоферол (вітамін Е), ергокальциферол (вітамін D), філохінон (вітамін К). Жири містять фосфоліпіди, стерини й служать джерелом вуглецевих атомів у біосинтезі холестерину й інших стероїдів а також забезпечують засвоєння в організмі ряду мінеральних речовин (кальцій, магній) [5].

Властивості жирів визначаються якісним складом жирних кислот, їх кількісним співвідношенням, відсотковим вмістом вільних жирних кислот [1].

Жирні кислоти - універсальний матеріал для створення жирів. Одні й ті самі жирні кислоти

містяться в різних організмах у складі жирів, що виконують різноманітні функції. Завдяки цьому організм немає потреби постійно синтезувати жирні кислоти - у наші метаболічні шляхи залюбки включаються молекули, які потрапили з їжею.

Олії, багаті поліненасиченими жирними кислотами, є цінним продуктом. Але під дією повітря та під час нагрівання вони швидко псуються - «гіркнуть» та твердіють. Поліпшити технологічні властивості поліненасичених жирів може часткове перетворення в насичені шляхом гідрогенізації - приєднання водню до подвійного зв'язку. Гідрогенізація рідких олій для перетворення на тверді жири вперше була проведена в 1901 р. німецьким хіміком Вільгельмом Норманом. Він пропускав водень під тиском через нагріту до 200 °C олію, при цьому частина ненасичених жирних кислот перетворювалася на насичені.

Переважає більшість природних ненасичених жирів мають цис-конфігурацію жирних кислот. І для біологічних структур це вкрай важливо. У цис-формі атоми Гідрогену при подвійному зв'язку розташовані з одного боку вуглецевого ланцюжка, тому молекула в цьому місці має згин. При транс-конфігурації атоми Гідрогену при подвійному зв'язку розміщені по різні боки ланцюжка і молекула жирної кислоти має пряму форму. Отже, за однакової молекулярної формули та послідовності зв'язків цис- і транс-ізомери жирних кислот мають різну геометрію розташування частин молекули. Через це в живих організмах транс-жири

порушують метаболічні процеси, «пристосовані» для цис-жирів. Як бачимо, транс-жири - це молекули жиру зі зміненою формою.

Під впливом Гідрогену молекула жиру змінює форму і отримує нові властивості: зберігає твердість за кімнатної температури, повільніше окиснюється (значить, довше зберігає свіжість). Вони дуже широко використовуються у харчовій промисловості, бо дешевші і доступніші, ніж тваринний жир.

Модифікація жирів сприяла зменшенню вмісту в них холестерину, підвищила їхню стійкість при нагріванні, але їхнє використання призвело до вживання підвищеної кількості транс-ізомерів жирних кислот.

Вони є в маргарині, спреї та в будь-яких продуктах харчування, до яких входять. Також велика частина транс-жирів буде в будь-якій їжі, яку смажать на рафінованій рослинній олії. І чим вище температура нагріву та довше тривалість смаження, тим більше небезпечних трансгенних жирів ви отримаєте. Гідрогенізовані жири іноді використовують для підвищення жирності молочних продуктів (що не завжди вказано на упаковці). Тому варто з обережністю ставитися до жирних молочних десертів, морозива, сиркової маси та обмежити їх споживання.

Порушення просторової конфігурації жирної кислоти, перехід її в "транс-форму" – неприродний процес. Новоутворена молекула веде себе в організмі непередбачувано.

Перша публікація [2] щодо негативного впливу вживання так званих транс-жирів (жирів, що містять один або більше подвійних зв'язків у транс-конфігурації) на здоров'я людини з'явилася у 1993 р.

Учені продовжують ретельно вивчати молекулярні механізми негативного впливу транс-жирних кислот на людину. Так, виявилось, що транс-жирні кислоти конкурентно перешкоджають метаболізму інших жирних кислот, зокрема незамінних поліненасичених [3]. Через це зокрема порушується синтез арахідонової кислоти та простагландинів, які відіграють важливу роль у багатьох фізіологічних процесах [4]. Транс-жирні кислоти можуть потрапляти до складу фосфоліпідів клітинних мембран, де через особливості просторової геометрії алкільного ланцюжка мають тенденцію до щільнішого пакування. Це призводить до зменшення текучості ліпідного шару мембрани та відповідно порушення багатьох процесів, зокрема виводять з ладу системи передачі сигналів, транспорту іонів та різних молекул через трансмембранні білки [3].

При потраплянні у кров, молекули транс-жирів вбудовуються в оболонки клітин - мембрани, витісняючи з них необхідні для організму омега-6 і найбільш цінні омега-3 жири.

При цьому повністю змінюється вся структура клітинної мембрани: вона стає жорсткою і клітина втрачає здатність отримувати ззовні необхідні поживні речовини і виділяти через мембрану продукти життєдіяльності, в тому числі, токсини.

Клітина опиняється в умовах енергетичного голоду, який, у свою чергу, призводить до цілого ряду захворювань: серцево-судинної системи, цукрового діабету II типу так як транс-жири знижують чутливість клітин підшлункової залози до інсуліну, ожиріння, онкологічних захворювань, хвороб печінки, нервової системи та ін.

Транс-жири ушкоджують мембрани життєво важливих клітинних структур, зокрема клітин головного мозку і нервових клітин. Мембрани нервових клітин стають жорсткими, інертними, не можуть адекватно сприймати сигнали. Відповідно, гідрогенізовані жири гальмують роботу головного мозку, що найбільш згубно позначається на здоров'ї дітей і літніх людей. Регулярне споживання гідрогенізованих жирів загрожує передчасним старінням, розвитком старечого недоумства, низьким інтелектом у дітей.

Нервові клітини перестають отримувати повноцінне харчування, у них порушується обмін речовин. Надалі це призводить до серйозних дегенеративних захворювань нервової системи.

У жінок, що захоплюються споживанням транс-жирів, рак грудей зустрічається на 40% частіше, а аналіз взятої у них жирової тканини показує наявність в ній гідрогенізованих жирів.

У чоловіків значно зростає ризик захворіти на рак простати. Також відзначається зниження рівня

тестостерону та погіршення якості сперми, зокрема утворення аномальних сперматозоїдів.

При вживанні гідрогенізованих жирів різко зростає ризик раптової смерті від зупинки серця.

Варто також сказати, що не всі транс-ізомери такі шкідливі, важливим є їх походження та здатність організму розпізнавати і засвоювати їх, тобто використовувати у нормальних біохімічних обмінних процесах. Поряд з виробничими транс-жирами існують природні транс-ізомери, наприклад жири коров'ячого молока і м'яса, що можуть правильно засвоюватись, завдяки присутності необхідних бактерій і роботі ферментної системи.

Завдяки здатності клітин оновлюватися транс-жири можуть виводитися з організму. Якщо виключити зі свого раціону продукти харчування, в яких містяться гідрогенізовані жири, а замість них збільшити споживання есенціальних омега-3 жирних кислот, тобто тих, які не синтезуються організмом, а можуть надходити тільки ззовні.

Це олії, які містять омега-3 жирні кислоти: лляна (58%), гарбузова (1-15%), волоського горіха (40%). Якщо вживати соняшникову й оливкову олію, їх слід змішувати з оліями, що містять омега-3 жирні кислоти.

Крім олій, ці кислоти містяться в морській рибі, наприклад, оселедці, скумбрії, лососі, тунці блакитному, ікрі.

Споживаючи їжу, що містить ці масла (не менше 1 чайної ложки на день), можна досягти того, що

мембрани всіх клітин будуть мати правильну структуру, що позитивно позначитися на роботі всього організму.

Гідрування жирів необхідно проводити за умов, які виключають утворення транс-ізомерів жирних кислот і нормувати транс-ізомери жирних кислот в раціоні.

Згідно з рекомендаціями ВООЗ кількість транс-жирів у раціоні не повинна перевищувати 1% загальної кількості калорій, що відповідає менше 2,2 г на день при раціоні 2000 ккал. Держава повинна мотивувати виробників відмовитися від транс-жирів на користь натуральних компонентів та менш шкідливих альтернатив.

Список використаних джерел:

1. Ушакова В.Н. Стабильность липидов пищевых продуктов / В.Н. Ушакова. -М.: Агропромиздат, 1988. - 152 с.

2. Зайцева Л. В., Нечаев А. П., Бессонов В. В. Транс-изомеры жирных кислот. 56 с.— Де Ли Принт: 2012. —История вопроса, актуальность проблемы, пути решения.

3. Зайцев С.С. Вміст транс`ізомерів у вершковому маслі та його замінниках/ С.С. Зайцев, Л.І. Тищенко // Тези доповідей Міжнародної науково`практичної конференції. —К., 2004.

4. Смоляр В.І. Концепція ідеального жирового харчування / В.І. Смоляр // Проблеми харчування. -2006. - №4. - С. 5-13.

5. <https://buklib.net/books/36119/>

Лук'янова Анна

Науковий керівник: Черняк О.А., викладач
інформатики, спеціаліст
першої категорії

ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ: НОВОМОДНЕ ЗАХОПЛЕННЯ ЧИ ТЕХНОЛОГІЯ, ЩО ЗМІНЮЄ СВІТ?

Сучасний світ неможливо уявити без новітніх цифрових технологій, які змінюють не лише стиль життя людини, але і її уявлення про комфорт. Такі винаходи, як телебачення, персональні комп'ютери, смартфони, Інтернет, сьогодні є незамінними. Сучасна людина багато часу приділяє кар'єрі та прагне постійного самовдосконалення, що зовсім не залишає часу на вирішення побутових проблем. Саме тому технології Інтернету речей є найбільш пріоритетною тенденцією інноваційного технологічного розвитку у світі.

Давайте ж з'ясуємо – звідки виникло і що означає поняття «Інтернет речей»? Виявляється, ще у далекому 1926 р. американський винахідник Нікола Тесла в інтерв'ю тижневику «Collier's» сказав, що в майбутньому радіо перетвориться на «великий мозок», а всі пристрої стануть частиною єдиного цілого. Засоби, що дозволятимуть це, поміщатимуться в кишені. У наведеному вислові – вся суть поняття «Інтернет речей». Пращуром цієї новітньої технології вважається тостер, розроблений американцем Джоном Ромкі в

1990р. Під'єднавши кухонного помічника до мережі, інженер зумів увімкнути й вимкнути його віддалено. Сам же термін (англ. «Internet of Things», IoT) вперше був сформульований у 1999р. засновником дослідницького центру uto-ID Center в Массачусетському технологічному інституті Кевіном Ештоном [1] і вживається сьогодні на позначення середовища, де усі пристрої споряджені унікальними ідентифікаторами (сенсорами, датчиками), які спроможні передавати інформацію через Інтернет з метою віддаленого моніторингу за станом об'єктів, аналізу зібраних даних і прийняття на їх основі рішень. Учений висловив припущення, що згодом у кожній з речей реального фізичного світу буде цифровий двійник, її віртуальне представлення [2].

Напрямок IoT став активно розвиватися, коли на початку 2000-х років кількість пристроїв, підключених до Інтернету, перевищила кількість його користувачів, тобто Інтернет речей перевищив Інтернет людей. За даними Ericsson Mobility Report, сьогодні у світі налічується понад 16 млрд підключених пристроїв. До 2022р. ця кількість сягне 29 млрд, тобто зросте майже удвічі.

Експерти стверджують, що Інтернет речей є однією з найперспективніших технологій останніх років. Споживач не зауважує, що він вже не перший рік кожного дня користується такими пристроями. Переваги Інтернету речей можна краще

продемонструвати на прикладах, тим паче, що сфер використання цієї технології чимало.

Важливою функцією концепції Інтернету речей є полегшення повсякденного життя. Сьогодні українці у своєму побуті широко використовують фітнес-браслети, смарт-годинники, «розумні окуляри», які належать до Інтернету речей. У багатьох українських домівках вже встановлені системи «розумного будинку», в які інтегровані десятки сенсорів. Завдяки цьому чайник закипає, щойно господар прокидається; очищувач повітря спрацьовує, коли хтось стоїть біля нього; робот-пилосос робить усю роботу, поки нікого немає вдома; світло вмикається лише тоді, коли хтось є у кімнаті, відстежуючи це датчиками руху. У зимовий період обігрівачі залежно від температури повітря ззовні, вітру, часу доби без втручання людини регулюють інтенсивність опалення, що дає змогу значно зменшити споживання енергоносіїв. А нещодавно з'явилася можливість віддаленого спостереження за власним помешканням через смартфон [1].

Середовище роботи пристроїв Інтернету речей може охоплювати і глобальніший простір. Наприклад, керування транспортом у місті згідно з інформацією, зібраною з камер на вулицях, є частиною концепції «розумного міста», яка полягає у поєднанні досягнень в області технологій і збору даних та Інтернету речей для побудови інфраструктури середовища, в якому ми живемо. Тенденція до створення «розумних міст» дуже

популярна в усьому світі. Такі міста, як Сингапур, Лондон, Сеул, Берлін, Токіо, об'єднують технології, що стали невід'ємною частиною міського життя. Парковки, які містять датчики, що сповіщають водіїв про вільне місце; вуличне освітлення, яке спрацьовує з появою перехожих; мобільні додатки, які передають сигнал тривоги у разі потреби невідкладної медичної допомоги тощо. Усе це – «розумні міста». Україна не є винятком у глобальному прагненні стати частиною smart-світу. Такі міста, як Київ, Львів, Дніпро, Харків, Одеса уже впроваджують технології Інтернету речей для забезпечення роботи «розумних вулиць», будівництва «розумних будинків» створення комфортних умов для городян. [2]

Сільське господарство вважається однією з перших сфер діяльності, що активно залучає використання технології Інтернету речей. Це дозволяє оптимізувати ефективність виробництва, зменшити необхідність участі людини на деяких його етапах, підвищити якість продукції, знизити кількість відходів. Одним із прикладів технологій Інтернету речей є роботизовані літальні апарати – дрони. Завдяки сучасній системі картографії та геолокації дрони можуть щоденно облітати поля. На відміну від літаків, дрони літають на висоті декількох метрів над посівами і навіть працюють у темряві. Завдяки дронам набагато швидше збирають і опрацьовують інформацію, а це позитивно впливає на врожайність та прибутковість. Використання дронів дає змогу знати, який стан

рослин у конкретному місці поля в конкретний час, і відповідно до їхнього стану застосовувати необхідний обробіток. Дрони, оснащені інфрачервоними камерами, системами запилення, внесення добрив, збирають інформацію про стан ґрунту. Вони можуть визначити місце розташування стада, оцінити стан посівів у тих частинах поля, доступ до яких є ускладненим. Завдяки використанню дронів відпадає необхідність роботи в полі зі спеціальними вимірювальними приладами, що є досить виснажливим.

Ще один приклад використання IoT у сільському господарстві – універсальні садові прилади, що надають точні відомості про рівень вологості, інтенсивності світла, температури верхніх шарів ґрунту, його насиченості мінеральними речовинами. Електроенергію вони отримують від вбудованої сонячної батареї, а результати вимірювань передають через Wi-Fi на хмарний сервіс. Отже, власник має доступ до статистики з будь-якої точки планети, де є доступ до мережі Інтернет.

Технології Інтернету речей дають змогу опрацьовувати великі обсяги інформації. Приклад цьому – використання GPS-навігаторів і сенсорних датчиків, розміщених на сільськогосподарських машинах, що генерують дані у режимі реального часу й спрямовують їх у хмарне сховище для подальшого опрацювання. Задіяння технологій Інтернету речей дає змогу максимізувати розмір отриманих врожаїв, отримати оптимальне співвідношення кормів для худоби, передбачити час збирання врожаю. Сьогодні ми можемо контролювати рівень палива в резервуарі, вологість

грунту, лічильник води, і навіть біометрику худоби та легко отримуємо доступ до цієї інформації зі смартфонів.

Завдяки впровадженню Інтернету речей активно розвиваються також такі сфери діяльності людини як медицина, освіта, лінгвістика, екологія, агрономія, маркетинг, сфера правових відносин, сфера безпеки, виробництво, страхування і кредитування, транспорт, туризм і розваги. Інтернет речей дає змогу людині повному контролювати своє персональне середовище [2]

Підсумовуючи, зауважимо: розвиток концепції Інтернету речей кардинально змінює наше повсякденне життя. У віддаленій перспективі «розумними» стануть не тільки будинки, міста, а й навіть держави. Відповідно, використання можливостей Інтернету речей – це не лише новомодне захоплення, а й технологія, яка здатна глобально змінити світ. Потенціал цієї сфери справді вражає. Запит на цю концепцію вже існує. Технології – на підході.

Список використаних джерел:

1. Інтернет речей і сучасні технології / А. Й. Наконечний, З. Є. Верес // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Автоматика, вимірювання та керування. - 2016. - № 852.

2. Упровадження технологій Інтернету речей під час створення системи «розумний дім» / К. Коцюбівська, В. Прісич, О. Яворський // Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері. – 2019 - № 2.

Матиюк Іванна

Науковий керівник: Шевчук В.К.

спеціаліст вищої категорії,

викладач-методист

ПОЛІТИКА НАЦИСТСЬКОЇ НІМЕЧЧИНИ ТА СРСР ЩОДО РОЗПАЛЮВАННЯ ПОЛЬСЬКО- УКРАЇНСЬКОГО КОНФЛІКТУ ПІД ЧАС ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

Історія україно-польських відносин є досить суперечливою. Можна навести багато прикладів успішного співіснування та співпраці, але в той же час вистачало і гострих конфліктів, один з яких відбувся під час Другої світової війни. Помітну роль у його виникненні відіграли країни, які в ході війни намагалися захопити як українські так і польські території.

Німецька влада, побоюючись створення україно-польського союзу на окупованих землях, почала свідомо роздухувати міжнаціональну ненависть. Рейхскомісар України Е. Кох надзвичайно стислою та ємкою формулою визначив мету німецької політики стосовно двох народів: “Нам треба домогтися, щоб поляк при зустрічі з українцем хотів його убити і щоб українець побачивши поляка, теж горів бажанням його убити...” [1].

Одним із засобів розпалювання ворожнечі між українцями та поляками було використання

представників обох народів, що співпрацювали з німецькою владою. У звіті польського підпілля з Волині за 1943 р. вказувалось: “Окупант з повним розумінням своєї диявольської роботи вживає допоміжну поліцію однієї національності проти іншої і навпаки, а також поширює цю ганебну систему на господарську і цивільну адміністрацію” [2]. Особливо активно нацисти почали приймати на службу поляків на початку 1943 р., коли значна частина української допоміжної поліції перейшла до УПА. Окупанти активно залучали новостворену поліцію до каральних акцій проти українців. “17.07. німці з поляками заїхали у Хмелів та почали його палити. Спалили 6 хат і почали вбивати мирне населення” – повідомляється в одному із звітів УПА за 1943 р. [2]. І таких випадків було дуже багато, що, безумовно, поглиблювало ворожнечу між двома народами.

Також для досягнення своєї мети окупаційна влада часто вдавалась до провокацій. В листопаді 1942 р. почалося виселення поляків з метою створення на Замойщині округу заселеного німецькими колоністами. В ході цієї акції гітлерівці широко застосовували українські поліцейні та адміністративні сили. На відібрану у поляків землю нацисти невдовзі почали переселяти українських селян з навколишніх територій. Це дало підстави керівникам польського підпілля вдатись до відплатних акцій проти українців. Влаштовані польськими збройними формуваннями репресії змусили багатьох вимушених переселенців

тікати на Волинь. Їхні розповіді стали своєрідною “наочною агітацією”, яка посилила антипольські настрої серед волинських українців.

Для провокування міжнаціональної ворожнечі застосовувались агенти німецьких спецслужб, які проникали до лав УПА і проводили антипольські акції. Навесні 1943 р. почались напади німецької поліції на польські села під виглядом “бандерівців”. За здійснені гітлерівцями злочини польські боївки та поліція згодом мстилися невинним українцям, а УПА у відповідь палила польські села. Жертвами кривавих розправ стали десятки тисяч невинних людей з обох сторін.

Однак, говорячи про польсько-українське протистояння, не слід забувати ще одну сторону конфлікту, яка, подібно до нацистів, сприяла розпалюванню цієї ворожнечі. СРСР був також зацікавлений у придушенні національно-визвольного руху в Україні та Польщі. З цією метою він підтримував конфлікт між обома народами, провокуючи і поглиблюючи його, щоб змусити українців та поляків власними руками винищувати один одного, тримати їх в атмосфері страху, підозри, взаємної ненависті.

Москва використовувала ті ж самі методи, що й нацисти. Радянські партизани, щоб заручитись підтримкою місцевого польського населення, видавали себе за захисників їхніх інтересів. Вони здобували симпатії поляків передусім своєю боротьбою проти українського національного підпілля. У всіх великих

радянських партизанських з'єднаннях поважний відсоток бійців становили поляки (за різними даними від 5 до 7 тис.). Залучення поляків до більшовицьких груп та загонів об'єктивно посилювало й поглиблювало конфлікт між ними та українцями. Як слушно зауважив польський дослідник М.Сивіцький, “поляки боялися України на “східних кресах”, совети ж боялися її всюди, звідси походила польсько-радянська співпраця і польсько-українська різанина” [3].

Радянські диверсійні та партизанські групи нападали на польські поселення, видаючи себе за відділи УПА. Такі напади відзначалися особливою жорстокістю – злочинці не залишали свідків. Один з керівників радянської розвідки О.Чхеїдзе-Чапаєв, який діяв на Волині, пізніше згадував “Щоб загострити ще більше польсько-українську ворожнечу, наші партизанські відділи мали виконати під фірмою “бандерівців” кілька особливих акцій проти польського населення, щоб могли після того виступити в боротьбі того ж населення перед “бандерівським” терором та таким способом ще більше зв'язати поляків з нами. Знаю, що такого роду акції були проведені одним нашим відділом... і мали повний успіх...” [3]. Радянський диверсант і розвідник П. Крук також свідчив, що на Волині діяли спецгрупи НКВС під виглядом УПА і Армії Крайової. Їхнім завданням було будь-що перешкодити польсько-українському порозумінню. Ці групи одночасно чинили ганебні злочини проти польських і українських сіл, проголошуючи при цьому

українські та польські патріотичні гасла. У відповідь починали діяти вже справжні загони УПА і АК, які здійснювали “справедливу помсту”.

Отже, відповідальність за криваві погроми українського та польського населення Волині, Галичини, Холмщини під час Другої світової війни несуть різні політичні сили. Обидва народи стали жертвами підступних провокацій, вчинених нацистами та більшовиками. В той же час, провина за ці події лежить і на керівниках українського та польського визвольного руху, які не зуміли чи не захотіли своєчасно погасити даний конфлікт, не розібралися до кінця у віроломних і провокаційних цілях Німеччини та СРСР.

Список використаних джерел:

1. Патриляк І. Волинь-1943 // Досвітня зоря. – 2003. – № 15. – С. 7.
2. В'ятрович В.М. За лаштунками “Волині-43”. Невідома польсько-українська війна. – Харків: Книжковий Клуб “Клуб Сімейного Дозвілля”, 2016. – 304 с.
3. Трофимович В. Москва і українсько-польський конфлікт у роки Другої світової війни // Історія в школі. – 2002. – № 5–6. – С. 28-31.

Солоха Сергій

Науковий керівник: Мізюк М.Л., викладач
природничо-математичних
дисциплін, спеціаліст
вищої категорії,
викладач-методист

ВПЛИВ МАГНІТНОГО ПОЛЯ НА ЖИВІ ОРГАНІЗМИ.

Магнітне поле - складова електромагнітного поля, за допомогою якої здійснюється взаємодія між рухомими електрично зарядженими частинками.

Магнітне поле, немов ковдра, огортає Землю, а його полюси розташовуються поблизу географічних полюсів. Це поле дуже слабке, але навіть такі слабкі впливи деякі тварини здатні сприймати, ба більше – орієнтуватися з їхньою допомогою [2].

Величина і напрямок магнітного моменту Землі змінюється з року в рік. 2000 років тому напруженість геомагнітного поля Землі була вдвічі вищою, ніж нині. Останнім часом вона знижується значно швидше, ніж у минулі роки. Це приводить до зміни геомагнітного поля Землі [3].

Нашою метою стало дослідження впливу магнітного поля на живі організми.

Вплив магнітного поля на мікроорганізми.

Наявністю магніторецепції бактерії завдячують спеціальним органелам – магнітосомам. За своєю

будовою це маленькі міхурці із подвійної мембрани, заповнені нанокристалами з магнітними властивостями. Ці кристали, немов маленькі магнітні голки, точно вказують своєму власникові, де магнітний північ, а де південь. Рух вздовж магнітних ліній необхідний бактеріальній клітині для того, щоб знайти потрібне їй середовище існування з низьким вмістом кисню

Дослідження про вплив магнітного поля на бактерії та віруси показали, що швидкість їх розмноження збільшується зі збільшенням напруженості геомагнітного поля Землі. А дослідженнями зарубіжних вчених встановлено, що не лише підвищується швидкість їх розмноження, але й в кілька разів підвищується стійкість цих мікробів та вірусів до антибіотиків [5].

Вплив магнітного поля на риб.

Що знають і говорять вчені про вплив магнетизму на риб? В організмі живих істот (і риб в тому числі) виявлені ланцюжки магнетитових кристалів, за допомогою яких можна орієнтуватися в просторі по магнітному полю Землі. Повідомлялося також, що в бічній лінії риб виявлені рідинні утворення, що містять групи специфічних іонів, які також, мабуть, можуть грати роль компаса.

При наявності магнітного поля в рухомій крові утворюються електричні струми, які вступаючи у взаємодію з магнітним полем, уповільнюють або прискорюють рух крові. Встановлено, що магнітне поле впливає також на багато біохімічних процесів в

організмі. Риби також реагують на змінне або постійне магнітне поле.

Вплив магнітного поля на комах.

Очевидно, сприйнятливість до поля Землі продемонстрували, наприклад, терміти. Дослідники відзначають, що у термітнику комахи розташовуються поперек магнітних силових ліній. Спробували екранізувати термітник від магнітного поля, комахи тут же втратили свою здатність орієнтуватися в просторі, «розселилися» як попало.

Німецький ентомолог Беккер спостерігав, що жуки, бджоли, та інші комахи віддають перевагу при польоті напрямку - північ - південь або захід - схід.

Вплив магнітного поля на птахів.

Феромагнетики – природно намагнічені сполуки, які зустрічаються в багатьох тканинах живих організмів. Найбільш відомий з них – магнетит. Існує припущення, що спеціальні рецептори птахів здатні встановлювати орієнтацію кристалів магнетиту, які орієнтуються вздовж силових ліній магнітного поля. Отже, птахи мають феромагнетичні рецептори, але дещо складніші за будовою. Де вони розташовані – це велике питання, бо не так легко знайти такі мікроскопічні структури в організмі навіть дрібного птаха. Експерименти з анестезією нервів показали, що скоріш за все ці рецептори розташовані в основі верхньої частини дзьоба [5].

Орієнтиром для перелітних птахів також служить магнітне поле Землі. Нещодавно вчені дізналися, що у

птахів в області очей розташовується маленький магнітний "компас" - крихітне тканинне поле, в якому розташовані кристали магнетиту, що мають здатність намагнічуватися в магнітному полі.

Вплив магнітного поля на тварин.

Вчені з Великої Британії та Ізраїлю заявили про те, що здатність тварин відчувати магнітне поле може бути пов'язана з бактеріями. За їхніми словами, симбіотичні бактерії живуть в тілі тварини і можуть синтезувати магнітні частинки.

Багато тварин, включаючи птахів і риб, демонструють здатності до магніторецепції - сприйняття магнітного поля Землі.

У ході дослідження різних ссавців вчені не виявили активних кріптохромів 1 в колбочках сітківки ока тварин. Активний кріптохром 1 знаходиться у світлочутливих зовнішніх сегментах колбочок. Вчені роблять висновок, що як мінімум у деяких ссавців кріптохром 1 використовується саме для сприйняття магнітних полів Землі [5].

У «Віснику сільськогосподарської науки» автори статті повідомляють, що під дією магнітного поля низької частоти у корів помітно поліпшується жировий склад молока.

Однак, якщо створити в місцях перебування курей та інших тварин додатковий магнітний потік, то вони не лише не будуть хворіти, але й дадуть значно якісніші яйця, молоко, м'ясо. До слова: вчені провели експеримент з мишами. Їх посадили в клітки, які

повністю екранували геомагнітне поле Землі. Але дали все необхідне для життя. Через 24 години у цих мишей почали розкладатись судини, а через 10 діб вони загинули.

Вчені з Празького університету наук про життя провели серію експериментів, які допомогли їм довести, що собаки дійсно можуть орієнтуватися по лініях геомагнітного поля Землі. За словами дослідників, це допомагає їм рухатися по більш короткому маршруту в незнайомій місцевості.

Вплив магнітного поля на рослини.

Всі рослини, які вільно розвиваються, орієнтуються в напрямку південного магнітного полюсу. Коріння переважно росте в цьому напрямку. Цей ефект залежності росту рослин (або частин) від магнітного поля називається магнітотропізмом рослин. В залежності від розміщення в ґрунті зерна відносно силових ліній магнітного поля Землі, суттєво міняються процеси їх проростання. Зерно посаджене стороною зародку до південного магнітного полюса, проростає швидше, ніж те яке посаджене зародком до північної сторони.

Між іншим, наукові досліді показали, що навіть рослини в зоні послабленого геомагнітного поля знижують засвоєння потрібних людині і тваринам мікроелементів, а відсутність магнітного потоку вони компенсують за рахунок активного засвоєння радіоактивних елементів [5].

Вплив магнітного поля на людей.

Доведено, що магнітне поле має біологічну дію, але залишається неясним механізм його дії, як він залежить від інтенсивності і тривалості впливу магнітного поля. Встановлено, що в умовах великих напруженостей магнітних полів, виникають патологічні зміни в ряді внутрішніх органів та їх систем [2, 4].

Потужні вибухи і спалахи на Сонці викликають магнітні бурі на Землі. Які впливають на здоров'я людей. За статистикою МОЗ, в дні, коли трапляється магнітна буря, кількість інфарктів збільшується в три з половиною рази, інсультів - удвічі, нападів стенокардії - у півтора.

Магнітна буря б'є по самим вразливих місцях. У одних загострюються хронічні захворювання, у інших болить серце, у третіх починається мігрень, четверті впадають в депресію. Особливо погано переносять магнітну бурю сердечники, люди з надмірною вагою і розладами вегето-судинної системи [4].

Яким же чином живі істоти сприймають невидиме напруження? Магнітні сигнали сприймаються безпосередньо мозком. Магнітне поле впливає на обмін речовин нервової тканини, і реакція виникає в усіх відділах, але найінтенсивнішою вона є в гіпоталамусі і в корі головного мозку. Ці відділи мозку найчутливіші до його зміни.

Група вчених з українського інституту екології людини (УІЕЛ) встановила, що без магнітного поля в живих організмах порушуються метаболічні (обмінні) процеси.

Дослідження, проведені колективом Українського інституту екології людини, в останні роки показали: в залізобетонному будинку напруженість геомагнітного поля Землі в три рази менша, ніж на відкритому просторі. У каюті судна воно майже відсутнє (або є в дозах, що не реєструються приладом). Таким чином, людина велику частину часу доби знаходиться в приміщеннях з гіпомагнітним полем. Зниження геомагнітного потоку в середовищі проживання людини до рівня, нижчого від екологічної норми веде до раннього розвитку захворювань і скорочення терміну здорового життя.

Слід зазначити, що на живі організми негативно впливає не саме магнітне поле, а частота його коливань, що зумовлює магнітні бурі.

Список використаних джерел:

1. Леенсон И. А. Загадки магнітної стрілки /И. А. Леенсон // Квант. - 2009. - № 3. - С. 39-40.
2. Федишин Я.І. Фізика у ветеринарній медицині. Частина 2. – Львів: Світ. 2002. – 238 с.
3. Кикоин А. К. Откуда берется магнетизм?/ А. К. Кикоин // Квант. - 1992. - № 3. - С. 37.
4. Фізика з основами біофізики: навч. посіб. для студ. вищих закл. освіти / Я. І. Федишин. - Л. : Світ, 2000. - 458 с.
5. Вплив магнітних полів на живі організми. spargalkafizikablog.blogspot.com › 2018/12.

НАУКА: ПЕРШІ КРОКИ

Збірник тез доповідей ІІІ студентської пошуково-
дослідницької конференції

*Рекомендовано до друку методичною радою
ВСП «Рожищенський фаховий коледж ЛНУВБ
ім. С. З. Гжицького»
(протокол №2 від 09.12.2020 р.)*

До збірника увійшли матеріали пошуково-дослідницьких робіт (тези доповідей), подані згідно з вимогами, що були заявлені на конференцію.

Н34

Наука: Перші кроки: 15 тез доп. ІІІ студ. пош.- дослід. конф.
16-17 груд., м. Рожище / ВСП «Рожищенський фаховий коледж
ЛНУВБ ім. С.З. Гжицького» – Рожище: 2020. – 108 с.

Роботи друкуються в авторській редакції, мовою оригіналу.
Оргкомітет не несе відповідальності за зміст та достовірність
наведених фактологічних та статистичних даних.

УДК 08 (042,5)

Н34