

Музичко Андрій

магістрант

Наукові керівники:

к.т.н., доцент *Гарасимчук І.Д.*,

к.т.н., доцент *Потанський П.В.*

*Подільський державний
аграрно-технічний університет*

м. Кам'янець-Подільський

АНАЛІЗ КЕРУЮЧОГО ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПРОЦЕСИ В БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТАХ

Новітні дослідження показали, що багато порушень в організмі людини і тварин мають біофізичну основу. Пошук нових, немедикаментозних методів лікування людей і тварин привів до виникнення нового напрямку в медицині і ветеринарії, яке отримали назву біоенергоінформаційного методу [1].

В основу біоенергоінформаційного методу покладено використання низькоенергетичних (інформаційних) електромагнітних полів (ЕМП) різної частоти.

Застосування інформаційних ЕМП крайвисокочастотного (КВЧ) дає можливість лікування багатьох захворювань за рахунок залучення додаткових внутрішніх ресурсів (нервова, ендокринна, імунна, судинна системи та ін.), для відновлення систем саморегуляції, заблокованих негативною інформацією на клітинному рівні [7 8, 7 9].

Основою пропонованого методу є концепція розгляду людини і тварини як відкритої самоорганізованої інформоенергетичної нелінійної системи (ІЕС), що функціонує за синергетичними в рамках єдиної теорії поля [2].

Системний синергетичний підхід до діагностування та лікування тварин інформоенергетичних структур може ґрунтуватися на таких основних принципах [1].

1. Живий організм є не тільки фізичне тіло, а й тонка інформоенергетична польова структура (ІЕС) в просторово - тимчасових полях.

2. ІЕС характеризується високим рівнем самоорганізації, знаходиться в стійкому (стабільному) стані, поки зовнішні інформоенергетичні сили (потoki, поля) не виведуть її з цього стану.

3. ІЕС, збільшуючи свої польові ресурси, може знаходитися в стійкому інформоенергозбудженому стані, який характеризується явищем резонансу частоти передавача і приймача.

4. ІЕС, зменшуючи свої польові ресурси, може знаходитися в нестійкому інформоенергозалежному (пригніченому), патологічному, кризовому стані.

5. Сталий стан забезпечується або внутрішньої саморегуляцією і самоадаптацією ІЕС до навколишнього середовища або зовнішньої корекцією за допомогою інформоенергетичного інструментарію.

Стан ІЕС діагностується як дефіцитний рівень інформоенергозабезпеченості, може характеризуватися не тільки відхиленнями на інформаційному та енергетичному рівнях, а й патологічними змінами на хімічному і фізичному рівнях, усунення яких ми здійснюємо шляхом корекції інформоенергетичних польових ресурсів.

На підставі вищевикладеного можна припустити, що для лікування акушерсько-гінекологічних захворювань тварин найбільш перспективними можуть бути інформаційні електромагнітні випромінювання міліметрового або сантиметрового діапазону довжин хвиль [3].

Науковим фундаментом досліджень служить той факт, що явища електромагнітної природи не є супутніми, а істотними факторами життєдіяльності будь-якого живого організму, саме тому зовнішнє по відношенню до біооб'єктів електромагнітне поле є адекватним подразником. Це означає, що при визначенні експозиції, поверхневої густини потужності і при відповідних значеннях частоти, модуляційних і поляризаційних характеристик це поле буде мати вплив, який буде пов'язано з лікувальним ефектом гінекологічних захворювань тварин.

Всі живі організми в природі складаються з однакових рівнів організації - це загальна для всіх живих організмів характерна біологічна закономірність.

Основна структурно-функціональна одиниця живого організму - клітина. Усі значимі для біооб'єкта зміни починаються і закінчуються на клітинному рівні, клітина є універсальним комплексом, початковим і кінцевим етапом реалізації всіх біологічних процесів [3]. Джерелом і приймачем інформаційних електромагнітних полів є жива клітина, яка є «великомасштабною» елементною базою для складного пристрою для обробки надвеликих масивів інформації [2,3].

Регуляція життєдіяльності будь-якого біооб'єкта здійснюється двома шляхами: повільним біохімічним і швидким фізичним (представлений електричними, електромагнітними, акустичними полями і документами поляризації). При цьому початковим і провідним є електромагнітна взаємодія [2,3].

Електромагнітні явища мають основоположне значення в організації, структурі та функціонуванні живих систем як в здоровому стані, так і в разі хвороби. У клітинах і між клітинами відбувається постійний миттєвий обмін інформацією, який здійснюється за допомогою електромагнітних хвиль. Функціональні порушення в організмі виникають тоді, коли тонкі процеси управління змінюються через втручання не властивих організму (патологічних) коливань шкідливих речовин. Ці порушення в подальшому призводять до фізичних проявів хвороби, якщо регуляторна система організму не була спроможна адекватно їх компенсувати.

В якості одного з основних механізмів дії мікрохвильового випромінювання на клітинному рівні є концепція провідної ролі біологічних мембран в реакціях біосистем на електромагнітне випромінювання.

В такому аспекті концепція «інформаційного» дії ЕМВ КВЧ набуває сенсу цілеспрямованої адресної трансляції «деформованим» структурам організму коригувальних КВЧ - радіоквантів .

В результаті аналізу встановлено, що для лікування акушерсько-гінекологічних захворювань тварин слід використовувати інформаційні електромагнітні випромінювання із спеціально сформованим спектром випромінювання.

Вплив ЕМВ з біотропними параметрами на хворі органи тварин підсилює і прискорює боротьбу із захворюваннями, мобілізуючи для цього власні можливості організму тварин.

У ветеринарній практиці мікрохвильова терапія акушерсько-гінекологічних хвороб тварин є тим методом, який принципово і вигідно буде відрізнятися від існуючих фізіотерапевтичних процедур.

Список використаних джерел

1. Казначеев В. П. Биоинформационная функция естественных электромагнитных полей / Казначеев В. П., Михайлова Л. П. – Новосибирск: Наука, 1985. – 181 с.
2. Калиниченко А. В. Обоснование немедикаментозного восстановления поврежденных тканей кожного покрова животных / А. В. Калиниченко, И. Й. Гордийчук: ПДАТУ. – 2006. – Вып. 14. – С. 510 – 512.
3. Орел А. Н. Лечение патологии животных низкоэнергетическим излучением СВЧ диапазона / Л. Н. Орел, В. Ф. Яковлев // Вісник ХНТУСГ. Проблеми енергозабезпечення та енергезбереження в АПК України. – 2003. – Вип. 19. – С. 197 – 201.
4. Sadovoi, O., Nazarova, O., Bondarenko, V., Pirozhok, A., Hutsol, T., Nurek, T. & Glowacki, Sz. "Modeling and research of electromechanical systems of cold rolling mills". Monograph. Krakow, Ukraine: Publ. Traicon. 2020. 138 p

Паламар Василь

магістрант

Наукові керівники:

к.т.н., доцент **Гарасимчук І.Д.**,

асистент **Вусатий М.В.**

*Подільський державний
аграрно-технічний університет*

м. Кам'янець-Подільський

АНАЛІЗ ЧИННИКІВ ЩО ПРИВОДЯТЬ ДО ЗДЕШЕВЛЕННЯ ВИРОБЛЕННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ З ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

Основна складова вартості електричної енергії виробленої на об'єктах відновлювальної енергетики це витрати на побудову та введення в експлуатацію станцій. Зниження цих витрат призведе до зменшення вартості генерації, тому розглянемо основні чинники що призводять до здешевшення вироблення електроенергії з відновлювальних джерел енергії (ВДЕ).

Удосконалення технологій .

Слідом за зниженням цін на PV-модулі в період 2010-2017 р. середня ціна LCOE сонячних станцій знизилася на 69% і продовжить знижуватися до 2022 р (горизонт даного прогнозу), стаючи конкурентною з ціною генерації з викопного палива.