

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
V МІЖНАРОДНОГО НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОГО СЕМІНАРУ**

**«НАДІЙНІСТЬ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ
В СИСТЕМІ ІННОВАЦІЙНИХ
ПРОЦЕСІВ»**

25 червня 2020 р.

Київ

ПЕРЕВАГИ ВИРОБНИЦТВА ДУБОВОГО ШОВКОПРЯДУ НА НАНОПРЕПАРАТАХ

О. А. ЧЕРНИШ, аспірантка,

О. А. МАРУС, кандидат технічних наук, доц.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: ch_oa_lv@ukr.net

Актуальність даної роботи полягає у тому, що одним із перспективних напрямків розвитку як аграрної, так і текстильної галузей є дослідження можливостей використання такої натуральної сировини як шовк. Завдяки унікальним властивостям шовк можна з успіхом використовувати як в медицині, так і для виробництва матеріалів спецпризначення [1].

Об'єктом для оцінки цінності шовку ми обрали дубовий шовкопряд моновольтинної породи Поліський тасар, оскільки він є комахою з повним перетворенням. При їхньому дослідженні можна отримувати результати експерименту достатньо швидко і з невеликими матеріальними затратами.

Для компенсації нестачі мікроелементів у раціонах корисних комах традиційно застосовують суміші сульфатів металів (Co, Zn, Mn, Mg).

Дефіцит цинку веде до порушення процесів перетворення вуглеводів, синтезу білку. Цинкова недостатність у тварин характеризується глибокими порушеннями статевих функцій у самців, а у свиней і великої рогатої худоби захворюванням на паракератоз. Цинкові добрива підвищують посухо-, тепло- і холодостійкість рослин, а також стійкість до бактеріальних та грибкових захворювань.

Магній, обов'язкова складова частина всіх клітин і тканин, бере участь у формуванні кісток, регуляції роботи нервової тканини, забезпечує разом з іншими хімічними елементами збереження іонної рівноваги рідких середовищ організму. У рослинах магній – складова частина хлорофілу і при його нестачі знижується фотосинтетична активність організмів.

Марганець є активатором ферментів, що беруть участь у вуглеводному й білковому обміні, сприяє підвищенню міцності кісткової тканини, поліпшенню репродуктивної функції.

Однак їх використання пов'язано із труднощами дотримання кількісних співвідношень поживних речовин при приготуванні змішаної кормової добавки. Локальний надлишок одного із мікроелементів може викликати токсичну дію всієї добавки.

У цьому контексті інноваційні досягнення в розробці, одержанні та використанні нанопрепаратів в Україні для потреб ветеринарії і медицини спонукали дослідити їх вплив на корисних комах, котрі особливо потребують нових антисептичних і лікувально-профілактичних засобів боротьби з хворобами, а також ефективних біодобавок [2].

Досліди з обробки листя дуба нанорозчинами металів Mn, Mg, Zn та їх суміші проводили порівнюючи з контролем – обробка листя дистильованою водою.

Експериментально встановлено, що нанорозчини біогенних металів при обробці корму позитивно впливають на життєздатність гусениць, покращують економічно ефективні показники комах: гусениці швидко набирають вагу тіла, зростає середня вага кокона і шовкової оболонки. Це спонукало нас дослідити вплив нанорозчинів металів, які використовувалися в якості кормової добавки, на динаміку вмісту білків та кислотність гемолімфи дубового шовкопряда [3].

Таким чином можливо передбачити, що нанорозчини металів позитивно впливали на синтез білку лялечок дубового шовкопряда, що супроводжує покращення репродуктивної функції комах і новоутворенню надлишкових білків, необхідних для наступного здійснення ембріогенезу і продукування нового покоління гусениць.

Вивчення рН гемолімфи гусениць 5-го віку засвідчило, що на початку і в кінці віку в контролі цей показник був відповідно в межах 6,39 та 6,26, у лялечок він складав 6,62. В дослідних варіантах цей показник перевищував контроль і наприкінці віку був в межах 6,39 – 6,48, у лялечок максимальне рН складало 6,99 – при використанні нанорозчину Mn і 6,70 – суміші нанорідин.

Таким чином, в дослідних варіантах зниження кислотності гемолімфи іде більш стрімко, ніж у контролі, що свідчить про збільшення активності процесів травлення у гусениць, завдяки надходженню необхідної кількості важливих мінеральних елементів з розчинами наноаквахелатів металів.

Таким чином, вивчення впливу нанорідин на фізіолого-біохімічні показники дубового шовкопряда дасть можливість розкрити механізм дії сполук такого класу на деякі функції організму корисних комах.

Список використаних джерел

1. Аретинська. Б.Т., Пономарьова І.Г., Антрапцева Н.М., Трокоз В.О. Про роль нових складних фосфатів мікроелементів у вигодівлі дубового шовкопряда. Наук. Вісник Національного аграрного університету. – К., 2008. – Вип.. 121. – С.74 – 77.

2. Антрапцева Н.М., Пономарёва И.Г., Аретинская Т.Б., Трокоз В.А. Новые двойные фосфаты: экологические приоритеты в шелководстве. Тезисы

докладов XV Международной конференции по химии соединения фосфора. - Санкт-Петербург, Россия, 2008. – 418 с.

3. Борисевич В.Б., Борисевич Б.В., Каплуненко В.Г. та ін. Нанотехнології у ветеринарній медицині. - К.: Ліра, 2009. – 231 с.