

ВМІСТ ОКРЕМИХ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У ТКАНИНАХ ОРГАНІЗМУ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ ЗА ДІЇ ПРЕПАРАТУ «ШУМЕРСЬКЕ СРІБЛО»

I. Двилюк
dvylyuk_ivanna@ukr.net

Інститут біології тварин НААН, м. Львів, Україна

Актуальним завданням у бджільництві є пошук та застосування нових препаратів і біологічно активних добавок для підвищення життєздатності медоносних бджіл, їх резистентності та покращення біологічної цінності їхньої продукції. Одним із нових методів підвищення стійкості бджолиних сімей до негативних зовнішніх чинників і, як наслідок, екологічної безпеки продуктів бджільництва є використання мінеральних комплексів, отриманих методом нанотехнології. Серед них особливої уваги заслуговує препарат «Шумерське срібло», розроблений ТОВ «Наноматеріали і нанотехнології» (м. Київ). До його складу входять наночитрати аргентуму і купруму, які мають високу бактерицидну, фунгіцидну, імуностимулювальну дію. Враховуючи особливості дії препарату, було проведено експериментальні дослідження впливу препарату «Шумерське срібло» на вміст окремих мікроелементів у тканинах організму медоносних бджіл.

Дослідження виконали в Інституті біології тварин НААН на 5-ти групах медоносних бджіл карпатської породи по 60–80 у кожній, відібраних з лабораторної пасіки-віварію. Ізольовані у садках бджоли контрольної (I) групи одержували підгодовлю щоденно 2 мл 50 %-го цукрового сиропу (ЦС); II група (дослідна) — 1 мл цукрового сиропу з додаванням 1 мл препарату «Шумерське срібло» (ШС) у розведенні 1:10; III група (дослідна) — аналогічно з додаванням ШС у розведенні 1:100; IV група (дослідна) — аналогічно з додаванням ШС у розведенні 1:200; V група (дослідна) — аналогічно з додаванням ШС у розведенні 1:500. Підгодовлю препаратом проводили 10 діб. Після завершення досліду з кожної групи відбирали 20–25 бджіл для визначення на атомно-абсорбційному спектрофотометрі СФ-115 ПК з комп'ютерною програмою вмісту у тканинах організму Fe, Cu, Zn, Ag, Co. Цифрові дані опрацьовані статистично з використанням комп'ютерної програми *Microsoft Excel* з визначенням середніх величин \bar{M} , їхніх відхилень $\pm m$ і ступеня вірогідності міжгрупових різниць з використанням коефіцієнта Стьюдента (P).

За результатами проведених досліджень спостерігали суттєво виражені різниці вмісту Fe, Cu, Zn, Ag, Co у гомогенатах тканин медоносних бджіл дослідних груп. Зокрема встановлено вірогідно вищий вміст Купруму та Аргентуму ($P < 0,001$) у зразках тканин бджіл II–V дослідних груп порівняно з контролем. Слід зазначити нижчі концентрації Fe і Zn у тканинах бджіл дослідних груп, зокрема рівень Fe у бджіл II дослідної групи знижувався у 1,3 ($P < 0,01$), у III–IV — в 1,2 рази ($P < 0,05$ – $0,001$) порівняно з контрольної групою. Нижчий у 1,2 рази стосовно контролю вміст Zn встановлено у тканинах бджіл II і III дослідних груп.

Отже, підгодовля медоносних бджіл цукровим сиропом з додаванням препарату «Шумерське срібло» у концентраціях 1:10; 1:100; 1:200; 1:500 спричинила як синергічну, так і антагоністичну коригувальну дію на вміст окремих мікроелементів в їх організмі, що необхідно враховувати у період застосування цього препарату у підгодовлі бджіл.