

УДК 638.12:612.397:57.086.8:577.12:664.641.2

ВМІСТ ЛІПІДІВ У ТКАНИНАХ ТА ПРОДУКЦІЇ БДЖІЛ ЗА УМОВ ПІДГОДІВЛІ У ВЕСНЯНИЙ ПЕРІОД ЦИТРАТАМИ Co ТА Ni

А. Г. Пащенко, аспірант, *І. І. Ковальчук*, д. вет. н., *Л. І. Романів*, к. с.-г. н.
nanopag@gmail.com

Інститут біології тварин НААН, м. Львів

Метою дослідження було вивчення впливу мікроелементів Co та Ni у формі цитратів за умов додаткової їх підгодівлі у весняний період з цукровим сиропом на вміст загальних ліпідів та їх фракцій у гомогенатах тканин організму бджіл продукції бджільництва, зокрема перги та стільників. Для проведення дослідження було відібрано п'ять груп бджолиних сімей, сформовано групи по три бджолосім'ї у кожній: I (контрольна) група — умови стаціонарного утримання з підгодівлею цукровим сиропом 0,3 л/тижд./сім'ю, II група — за аналогічних умов з підгодівлею цукровим сиропом з додаванням 2 мг Ni у вигляді цитрату, III група — за аналогічних умов підгодівлі з додаванням цитрату кобальту в дозі 2 мг Co²⁺, IV група — за аналогічних умов з додаванням цитрату нікелю в дозі 1 мг Ni²⁺, V група — за аналогічних умов з підгодівлею цукровим сиропом з додаванням цитратів кобальту в дозі 2 мг Co²⁺ та нікелю в дозі 1 мг Ni²⁺ впродовж місяця. У гомогенатах тканин бджіл, перги та стільників визначали вміст загальних ліпідів за методом Фолча та співвідношення їх класів.

Аналіз отриманих результатів вказує на незначні відхилення показників вмісту загальних ліпідів у тканинах організму бджіл дослідних груп порівняно з контролем. Більше виражені зміни встановлені щодо вмісту окремих класів ліпідів, висока вірогідність міжгрупових різниць яких відзначена у всіх дослідних групах. Зокрема, відзначено вірогідне зростання ($P < 0,001$) фосфоліпідів у II, III, IV та V дослідних групах. За вмістом моно- та диацилгліцеролів відзначено вірогідне зниження їх величин у тканинах бджіл II ($P < 0,02-0,001$), IV ($P < 0,01$) і V дослідних груп. Суттєво знижувався вміст вільного холестеролу в ліпідах тканин організму бджіл II ($P < 0,001$), тоді як в IV і V групах його вміст знизився, відповідно, в 1,5 і 1,2 разу, але не вірогідно.

Аналіз одержаних результатів досліджень перги бджіл вказує на вірогідне ($P < 0,05-0,02$) зростання вмісту загальних ліпідів у II, III і IV дослідних групах порівняно з контролем. Відзначено вірогідне зростання у перзі бджіл II, III і IV дослідних груп за вмістом моно- та диацилгліцеролів, зокрема: у перзі бджіл II дослідної групи у 1,1 разу ($P < 0,05$), у III — 1,2 разу ($P < 0,001$) і 1,1 разу у IV дослідній групі ($P < 0,05$). Суттєво ($P < 0,001$) знижувався вміст вільного холестеролу в ліпідах перги бджіл II, III, IV та V дослідних груп. Вірогідні відмінності спостерігаються і за кількістю триацилгліцеролів ($P < 0,01$, $P < 0,001$) у перзі бджіл цих груп, а саме: у перзі II і III груп їхній рівень зріс в 1,4 та 1,2 разу, але вищим рівнем вмісту триацилгліцеролів характеризувалась перга бджіл IV, а також V дослідних груп порівняно з величиною цього показника у контрольній групі. Одержані дані вказують на зміни вмісту НЕЖК з вірогідним ($P < 0,001$) зростанням їх рівня у ліпідах перги бджіл II та IV дослідних груп. Більше виражені зміни встановлені щодо вмісту окремих класів ліпідів у стільниках, вірогідні різниці яких були відзначені в усіх дослідних групах порівняно з контролем. Відзначено вірогідне ($P < 0,001$) зниження рівня фосфоліпідів у II, IV і V групах на тлі зростання вмісту у III дослідній групі. Встановлено виражені зміни щодо вмісту НЕЖК з вірогідним зниженням їхнього рівня у ліпідах стільників бджіл IV ($P < 0,02$) групи. Вірогідне зростання встановлено за відносним вмістом етерифікованого холестеролу у бджолиних стільниках II ($P < 0,02$) та IV ($P < 0,01$) дослідних груп.

Отже, підгодівля медоносних бджіл з додаванням цитратів Co і Ni зумовлює коригуючий вплив на розподіл і трансформацію ліпідів в організмі, що характеризується підвищенням вмісту загальних ліпідів та окремих їх класів у тканинах цілого організму і продукції медоносних бджіл.