

УДК 577.112.85:57.083.3:591.16:631.528.6:633.34

**ГЕМАТОЛОГІЧНИЙ І БІОХІМІЧНИЙ ПРОФІЛЬ ОРГАНІЗМУ,  
ПОКАЗНИКИ МАСИ ТІЛА І ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ ВАГІТНИХ САМИЦЬ ЩУРІВ F<sub>1</sub>  
ЗА ВИПОЮВАННЯ РІЗНИХ ДОЗ ЦИТРАТУ ГЕРМАНІЮ**

*М. І. Храбко*, аспірант, *О. І. Колещук*, к. с.-г. н., м. н. с.  
ecology@inenbiol.com.ua

Інститут біології тварин НААН, м. Львів

Органічні сполуки Германію характеризуються широким спектром біологічної дії. Встановлено, що органічні солі та комплексні германієвмісні сполуки виявляють в організмі імуностимулюючу, антиоксидантну властивості. Тому ведуться дослідження нових його органічних комплексів, токсичність яких значно нижча. Застосування карбоксилатів, а саме цитрату германію, одержаного нанотехнологічним методом, забезпечує зменшення токсичності цього мікроелемента зі збереженням його фізіологічної активності у значно нижчих концентраціях. Тому метою досліджень було вивчити вплив різних доз цитрату германію на гематологічний і біохімічний профіль організму, показники маси тіла і внутрішніх органів вагітних самиць щурів F<sub>1</sub>.

Дослідження виконані на вагітних самицях F<sub>1</sub> лабораторних щурів, сформованих у 5 груп. I — контрольна, отримувала стандартний раціон (СР) з гранульованого комбікорму. Тварини II — IV (дослідних) груп отримували СР і наногерманію цитрату (HGeЦ) з водою у таких кількостях (мкг Ge/кг м. т.): II — 10; III — 20; IV — 200; V — СР + 2000 мкг Ge/кг м. т. з германію цитрату хімічно синтезованого (GeЦХС). Розчини HGeЦ і GeЦХС самиці щурів F<sub>1</sub> дослідних отримували з водою у період росту і розвитку, запліднення та вагітності.

Встановлено вірогідно виражений вплив HGeЦ і GeЦХС на рівень гематологічних та біохімічних показників організму самиць щурів F<sub>1</sub> дослідних груп. Зокрема, вірогідно збільшувалась кількість лейкоцитів у крові тварин всіх дослідних груп, а еритроцитів — лише II та III груп, що зумовлювало підвищення показника гематокриту у тварин цих груп. Однак у тварин V групи величина гематокриту була на рівні контролю. Рівень гемоглобіну вірогідно збільшувався у крові тварин II, IV і V дослідних груп. Кількість тромбоцитів невірогідно збільшувалась лише у II групі за малої дози HGeЦ, тоді як отримання вищих доз HGeЦ і GeЦХС у III та V групах їх число зменшувалось порівняно з контролем. У крові самиць всіх дослідних груп відзначено вірогідне збільшення рівня гексоз, зв'язаних з білками, а також сіалових кислот. Рівень церулоплазміну збільшувався у крові тварин III та IV груп, що вказує на зростання антиоксидантної активності їх організму за дії середньої та високої доз Ge.

Встановлено, що маса тіла самиць F<sub>1</sub> на 18–20 доби вагітності була нижчою на 7 та 18 % за випоювання HGeЦ в кількості 10 (II) та 20 мкг (III група) порівняно з цими показниками у тварин контрольної (I) групи, тоді як за випоювання в IV групі високої дози HGeЦ в кількості 200 мкг їхня маса була вищою на 21 %. Характерно, що у самиць II та III дослідних груп вірогідно зменшувалась маса печінки, серця та селезінки, тоді як за вищої (200 мкг) концентрації Ge їх маса збільшувалась порівняно з контролем. У тварин V групи відзначено зменшення маси селезінки. Маса нирок та легень була більшою у самиць дослідних груп порівняно з контролем, крім маси легень для III групи. Спостерігалось збільшення коефіцієнтів маси таких внутрішніх органів як серця, легень і нирок у тварин дослідних груп. Коефіцієнт маси селезінки зменшувався у самиць дослідних груп, крім III групи. Відзначено вірогідне збільшення коефіцієнтів маси печінки самиць у IV та V групах.

Отже, тривале випоювання Ge цитрату, отриманого з використанням нанотехнології і методу хімічного синтезу, у застосованих дозах зумовлює не однаковий вплив на гематологічний і біохімічний профіль організму вагітних самиць щурів F<sub>1</sub>, його ріст і розвиток, що зумовлює міжгрупові відмінності у досліджених показниках крові, маси тіла і внутрішніх органів.