

ВПЛИВ КВІТОК БУЗИНИ НА МАСОВІ ПОКАЗНИКИ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ ЩУРІВ, ЯКІ ОТРИМУВАЛИ ДІСТУ З ВИСОКИМ УМІСТОМ ЖИРУ

Чигрин Д.В. здобувачка вищої освіти,
Науковий керівник: Лецова М.О., к.вет.н., доцентка

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
10351894@student.dp.ua

Вступ. Бузина чорна (*Sambucus nigra*) – це високий, гіллястий кущ родини пижмівкові (*Adoxaceae*) [1]. Склад активних речовин у квіток цієї рослини різноманітний, – це глікозиди (самбунігрин, альдрин), органічні кислоти (валеріанова, кавова, яблучна, хлорогенова, оцтова), напівтверда ефірна олія, що містить терпени, холін, каротин, аскорбінову кислоту, дубильні речовини й інші речовини. Бузина володіє і широким спектром фармакологічної активності. Настій квіток бузини має потогінну, знеболюючу, жарознижуючу і протизапальну дію [2]. За допомогою препаратів бузини чорної лікують запалення дихальних шляхів і ниркову недостатність, застосовують як жовчогінний засіб. Бузину чорну також відносять до рослин сечогінної дії, вона має м'який відхаркувальний ефект [3].

Мета – визначити масові показники внутрішніх органів лабораторних щурів, які протягом 38-добового експерименту отримували додатково до високожирового раціону квітки бузини.

Матеріали і методи. Дослідження проводили у віварії на кафедрі анатомії, гістології і патоморфології тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету. Для досліду сформували три групи білих лабораторних щурів-самців масою 150 ± 20 г по п'ять тварин у групі. Високожировий раціон виготовляли самостійно, додаючи до стандартного повноцінного раціону (зерно, м'ясо-кісткове борошно, вітамінний комплекс) 15% соняшникової олії. Дослідним групам у раціон вводили 0,5% і 2% сухих квіток бузини (*Sambucus nigra* L.) («Ліктрави», м. Житомир, Україна). Корм і воду тварини отримували без обмежень. Через 38 діб тварин зважували і виводили із експерименту. При розтині оглядали стан внутрішніх органів (серце, печінка, легені, шлунок, тимус, селезінка, нирка, головний мозок, сім'яник) і визначали їх масу на аналітичних вагах (Metrinco AB224, Китай) з точністю ± 10 мг. Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали однофакторним дисперсійним аналізом (ANOVA) з визначенням середнього значення (\bar{x}) і стандартного відхилення (SD), різницю між вибірками вважали вірогідною за $p \leq 0,05$.

Результати. Показники за яким оцінюють морфофункціональний стан органів є абсолютний і середньодобовий приріст маси тіла. Високожировий раціон у щурів протягом експерименту привів до збільшення маси тіла (табл. 1). Абсолютна маса тіла щурів за 38 діб збільшилась на 9,5%, а середньодобовий приріст склав 0,73 г/день. Додавання до високожирового раціону квіток бузини вплинув на показники маси тіла тварин по різному залежно від дози. Так за використання 0,5% квіток бузини, абсолютний приріст маси тіла склав 34 г, а середньодобовий приріст майже 1 г/день. Введення 2% кіток бузини в складі високожирового раціону зумовило лише 11 г абсолютного приросту маси тіла і 0,29 г/день середньодобового. Отже, перша дослідна група набрала більше маси тіла ніж контрольна та друга дослідна група, різниця з контрольною становить 8 г, а з другою групою 19 г.

Аналізуючи таблицю де наведено показники маси органів, можна бачити, що введення до високожирового раціону квіток бузини достовірно вплинуло лише на масові показники легень і селезінки (табл. 2). Так додавання 2% лікарської рослини посприяло збільшенню абсолютної маси легень на 42%, порівняно з щурами контрольної групи. При цьому 0,5% квіток бузини не викликало зміни цього показника. Маса селезінки у тварин контрольної групи за споживання високожирового раціону склала 0,64 г. У щурів другої дослідної групи маса селезінки різко збільшилась на 73%, порівняно з контрольною.

Таблиця 1. Показники маси тіла щурів ($\bar{x} \pm SD$, $n = 15$)

Показник	Контрольна група (високожировий раціон)	Перша дослідна група (0,5 % квіток бузини)	Друга дослідна група (2% квіток бузини)
Маса на початок дослідження, г	293 ± 17,9	295 ± 34,6	299 ± 49,2
Маса на кінець дослідження, г	321 ± 17,5*	329 ± 32,7	310 ± 64,9
Абсолютний приріст маси тіла, г	28	34	11
Середньодобовий приріст маси тіла, г/день	0,73	0,89	0,29

Примітка: * – достовірно порівняно з початком дослідження ($P > 0,05$).

Таблиця 2. Абсолютна маса внутрішніх органів лабораторних щурів, г ($\bar{x} \pm SD$, $n = 15$)

Орган	Групи тварин		
	контрольна (високожировий раціон)	перша дослідна (високожировий раціон + 0,5% квіток бузини)	друга дослідна (високожировий раціон + 2,0% квіток бузини)
Серце	1,08 ± 0,23	1,25 ± 0,16	1,30 ± 0,24
Печінка	8,17 ± 0,68	8,43 ± 0,98	8,55 ± 1,14
Легені	2,27 ± 0,15	2,33 ± 0,48	3,22 ± 0,48*
Шлунок	1,7 ± 0,09	1,64 ± 0,24	1,67 ± 0,36
Тимус	0,30 ± 0,10	0,31 ± 0,02	0,26 ± 0,14
Селезінка	0,64 ± 0,09	0,82 ± 0,24	1,11 ± 0,23*
Нирка	0,98 ± 0,10	1,00 ± 0,25	0,99 ± 0,23
Головний мозок	1,86 ± 0,07	1,93 ± 0,17	1,77 ± 0,17
Сім'яник	1,32 ± 0,07	1,50 ± 0,30	1,31 ± 0,24

Примітка: * – достовірно порівняно з контрольною групою ($P > 0,05$).

Зміни масових показників інших органів були статистично не достовірними. Маса серця і маса печінки у тварин, що отримували додатково до високожирового раціону квітки бузини збільшилася, порівняно з контрольною. Маса шлунка, тимуса і нирок тварин дослідних груп не зазнала сильних змін. А от маса головного мозку і сім'яника дещо збільшилась у першій групі і зменшилась у другій, порівняно з контрольною.

Висновки. Додавання до раціону з надлишком жиру квіток бузини вплинуло на швидкість набору маси тіла тваринами. Так 0,5% квіток бузини сприяло підвищенню набору маси тіла, а 2% – сповільнило. Споживання щурами 2% квіток бузини в складі високожирового раціону викликало достовірне збільшення абсолютної маси легень (на 42%) і селезінки (на 73%).

Література

1. Фармацевтична енциклопедія. Електронний ресурс. <https://www.pharmacyclopedia.com.ua/article/1996/buzina>
2. Sapilak, B. J. (2019). *Sambucus nigra* L. – review of scientific studies. *Medycyna Faktów*, 12(1), 19–25. <https://doi.org/10.24292/01.mf.0119.3>
3. Porter, R. S., & Bode, R. F. (2017). A review of the antiviral properties of Black Elder (*Sambucus nigra* L.) products. *Phytotherapy Research*, 31(4), 533–554. <https://doi.org/10.1002/ptr.5782>