

Р 1574870

В. М. Козак, В. В. Бригадиренко

Трофічна активність диплопод
Rossiulus kessleri
та *Megaphyllum kievense*
за впливу важких металів і пестицидів



Монографія присвячена дослідженню впливу хімічних речовин агрогенного та техногенного походження на організми багатоніжок у лабораторних умовах: різних концентрацій важких металів (ферум, купрум, плюмбум, кадмій) і пестицидів (Нурелл Д, Актеллік, Тілт, Фалькон, Пенкоцеб, Тіовіт Джет, Ридоміл Голд, Бі-58, Біотлін, Омайт, Раундап, Ураган Форте та Хорус) на зміну маси тіла *Rossiulus kessleri* (Lochmander, 1927) та *Megaphyllum kievense* (Lohmander, 1928), інтенсивність споживання корму, темпи утворення екскрементів і фракційний склад їх трофічного субстрату. Виявлено концентрації полютантів, що спричиняють загибель диплопод. Установлено концентрації досліджених речовин, менш токсичні для багатоніжок. Уперше в лабораторних умовах охарактеризовано вплив різних концентрацій сульфатів заліза та міді на трофічну активність *M. kievense*. Установлено закономірність токсичного впливу свинцю та кадмію на організм *M. kievense*. Виявлено стимулювальний ефект концентрацій гербіцидів Раундап і Ураган Форте на темпи споживання корму особинами *R. kessleri*. Визначено залежність зміни маси тіла багатоніжок *R. kessleri* від концентрацій фунгіциду Хорус. Встановлено такі концентрації препаратів Омайт, Пенкоцеб, Ридоміл Голд, Фалькон, що припиняють споживання корму та знижують інтенсивність утворення екскрементів *R. kessleri*. Вказано концентрації інсектицидів Нурелл Д та Актеллік, що зумовлюють загибель багатоніжок *R. kessleri*. Для науковців, студентів, аспірантів і викладачів закладів вищої освіти.

Ключові слова: сапрофаги, Julidae, підстилкові безхребетні, важкі метали, пестициди, забруднення екосистем.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДИПЛОПОД ЯК ДОМІНАНТНОЇ ГРУПИ САПРОФАГІВ	5
1.1 Фауна диплопод України	5
1.2. Екологічні особливості домінантних видів диплопод	10
1.3. Біотопічний розподіл диплопод степової зони України	26
1.4. Організми-паразити двопарноногих багатоніжок	27
1.5. Поширення диплопод на рекультивованих територіях	28
1.6. Комплексний вплив урбанізації на диплопод	28
1.7. Пріоритетні антропогенні чинники, що впливають на диплопод	29
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ОСЛІДЖЕНЬ	31
2.1. Польові методи збирання матеріалу	31
2.2. Лабораторні методи досліджень	31
2.2.1. Утримання диплопод для аклімації в лабораторних умовах	31
2.2.2. Підготовка кормового субстрату для експерименту	33
2.2.3. Приготування дослідних концентрацій важких металів	33
2.2.4. Біобезпека проведення лабораторних експериментів із застосуванням важких металів	34
2.2.5. Приготування пестицидних розчинів	34
2.2.6. Джерела виробництва та фасування пестицидів, які застосовують на території України	35
2.2.7. Біобезпека проведення лабораторних експериментів із застосуванням пестицидів	52
2.2.8. Зважування диплопод	52
2.3. Методи статистичного опрацювання даних	53
РОЗДІЛ 3. ВПЛИВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ОРГАНІЗМ <i>MEGAPHYLLUM KIEVENSE</i>	55
3.1. Визначення дії іонів міді на масу тіла <i>M. kievense</i> та фракційний склад підстилки	55
3.2. Вплив солей заліза на масу тіла <i>M. kievense</i> та фракційний склад підстилки	58
3.3. Зміна маси тіла <i>M. kievense</i> в умовах забруднення корму свинцем і кадмієм	60
РОЗДІЛ 4. ВПЛИВ ГЕРБІЦИДІВ НА БАГАТОНІЖКУ <i>ROSSIULUS KESSLERI</i>	63
4.1. Аналіз літературних відомостей про біологічну активність гліфосату	63
4.2. Результати лабораторних досліджень впливу препарату Раундап на <i>R. kessleri</i>	64
4.3. Результати лабораторних досліджень впливу препарату Ураган Форте на <i>R. kessleri</i>	65
РОЗДІЛ 5. ВПЛИВ ІНСЕКТИЦИДІВ ТА АКАРИЦИДІВ БІОТЛІН НА ОРГАНІЗМ <i>ROSSIULUS KESSLERI</i>	66
5.1. Токсикологічні властивості препарату Біотлін	66
5.1.1. Аналіз літературних відомостей про біологічну активність інсектициду Біотлін	66
5.1.2. Результати лабораторних досліджень впливу препарату Біотлін на <i>R. kessleri</i>	67
5.2. Токсикологічні властивості препарату Бі-58	68
5.2.1. Аналіз літературних відомостей про біологічну активність інсекто-акарициду Бі-58	68
5.2.2. Результати лабораторних досліджень впливу препарату Бі-58 на <i>R. kessleri</i>	68
5.3. Токсикологічні властивості препарату Актеллік	69
5.3.1. Аналіз літературних відомостей про біологічну активність інсектоакарициду Актеллік	69
5.3.2. Результати лабораторних досліджень впливу препарату Актеллік на <i>R. kessleri</i>	70
5.4. Токсикологічні властивості препарату Омайт	70
5.4.1. Аналіз літературних відомостей про біологічну активність акарициду Омайт	70
5.4.2. Результати лабораторних досліджень впливу препарату Омайт на <i>R. kessleri</i>	71
5.5. Токсикологічні властивості препарату Нурелл Д	72
5.5.1. Аналіз літературних відомостей про біологічну активність інсектициду Нурелл Д	72
5.5.2. Результати лабораторних досліджень впливу препарату Нурелл Д на <i>R. kessleri</i>	73
РОЗДІЛ 6. ВПЛИВ ФУНГІЦИДІВ НА <i>ROSSIULUS KESSLERI</i>	75
6.1. Токсикологічні властивості препарату Пенкоцеб	75
6.1.1. Аналіз літературних відомостей про біологічну активність фунгіциду Пенкоцеб	75
6.1.2. Результати лабораторних досліджень впливу препарату Пенкоцеб на <i>R. kessleri</i>	75
6.2. Токсикологічні властивості препарату Ридоміл Голд	75
6.2.1. Аналіз літературних відомостей про біологічну активність фунгіциду Ридоміл Голд	75
6.2.2. Результати лабораторних досліджень впливу препарату Ридоміл Голд на <i>R. kessleri</i>	78
6.3. Токсикологічні властивості препарату Хорус	78
6.3.1. Аналіз літературних відомостей про біологічну активність фунгіциду Хорус	78
6.3.2. Результати лабораторних досліджень впливу препарату Хорус на <i>R. kessleri</i>	78
6.4. Токсикологічні властивості препарату Тіовіт Джет	78

6.4.1. Аналіз літературних відомостей про біологічну активність фунгіциду Тіовіт Джет	78
6.4.2. Результати лабораторних досліджень впливу препарату Тіовіт Джет на <i>R. kessleri</i>	81
6.5. Токсикологічні властивості препарату Фалькон	81
6.5.1. Аналіз літературних відомостей про біологічну активність фунгіциду Фалькон	81
6.5.2. Результати лабораторних досліджень впливу фунгіциду Фалькон на <i>R. kessleri</i>	83
6.6. Токсикологічні властивості препарату Тілт	83
6.6.1. Аналіз літературних відомостей про біологічну активність фунгіциду Тілт	83
6.6.2. Результати лабораторних досліджень впливу фунгіциду Тілт на <i>R. kessleri</i>	83
ВИСНОВКИ	85
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	86