

Ключевые слова: краун-эфиры, параметры токсичности, кожно-резорбтивное действие, гипохромная анемия, гистологические исследования.

INVESTIGATION OF CROWN-ETHERS GENERAL TOXIC ACTION UPON WARM-BLOODED ANIMALS ORGANISM

Kratenko R. I.

Abstract. The paper represents the results of crown-ethers general toxicity investigation in terms of their influence upon warm-blooded animals organism at conditions of acute and sub-acute experiments. The investigation encompassed the establishment of average-lethal doses and cumulation coefficients of the experimental compounds, their skin-resorbitive action, as well as, the animals body mass dynamics, general state of their organism, and macro-and microscopic survey of internal organs at the influence of 12-crown-4, 15-crown-5, 18-crown-6, 21-crown-7. In case of their acute per oral delivery in warm-blooded animals organism, crown-ethers are able to disturb hemodynamics, generally, in brain, liver, kidney, spleen, and heart resulting in parenchymatous distrophy of these organs. On the base of toxicity parameters, the investigated substances belong to moderately toxic (3d class of danger) extremely cumulative substances. The most toxic is 12-crown-4. All the investigated crown-ethers had moderate skin-resorbitive action, which was verified by the increase in biochemiluminescence magnitudes, contents of free sulfhydrylic groups, activities of blood serum catalase, choline esterase, ceruloplasmin, as well as, by the decrease in erythrocytes quantity and hemoglobin contents in guinea-pigs blood. Crown-ethers of all the investigated brands reduced up growth of rats body mass, excretive function of the liver, blood contents of erythrocytes, general leukocytes, which resulted in the development of hypochromic anemia in the organism of experimental animals. Comparison of histological investigation results showed brain, kidney, adrenal gland, and liver of experimental animals to be the most susceptible to the action of crown-ethers.

Key words: crown-ethers, toxicity parameters, skin-resorbitive action, hypochromic anemia, histological investigations.

*Рецензент – проф. Білаш С. М.
Стаття надійшла 19.03.2018 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2018-1-2-143-61-65

УДК 581.526.45(477.53)

Орлова Л. Д., Власенко Н. О., Жук М. В.

ФЛОРИСТИЧНА СТРУКТУРА ЛУЧНИХ ТРАВСТОЇВ ОКОЛИЦЬ с. ВЕСЕЛА ДОЛИНА ГЛОБИНСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка (м. Полтава)

orlova-ld@rambler.ru

vlasenko_nataliya@ukr.net

zhuk.marina@ukr.net

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Робота виконана у межах наукової теми кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка «Структурно-функціональні особливості природних та штучних фітоценозів Лівобережного Лісостепу України» (№ державної реєстрації 0116U002582).

Вступ. Вивчення сучасного стану трав'янистих фітоценозів, зокрема лучних екосистем, задля їх збереження і раціонального використання є на сьогодні актуальним питанням, оскільки посилений антропогенний вплив призводить до зниження рівня біорізноманітності [1-4]. Нерозумна діяльність людини призводить до ущільнення лучних ґрунтів, їх ерозії, вивітрювання та зниження аерації, також значного нагрівання ґрунту та збільшення випаровування через зменшення наземної фітомаси [5]. Лучна рослинність є основою життя для зоо- та мікробіоценозів, тому зменшення кількості представників флори веде до зникнення залежних ценозів. Лучні угіддя

є цінним ресурсом кормових, лікарських та медоносних рослин, які мають специфічний, властивий тільки їм набір хімічних речовин. Внаслідок надмірної експлуатації лучних фітосистем знизилась їх продуктивність, що в свою чергу призводить до погіршення господарської цінності [3]. Окрім того, лучні угруповання мають значну цінність і виконують надзвичайно важливі екологічні функції, зокрема: протиерозійну, водорегуляційну, протипаводкову, рекреаційну та багато інших [6]. Саме тому, вивчення флористичної структури лучних фітоценозів дає можливість краще зрозуміти процеси, які відбуваються у фітосередовищі, підтримувати їх на належному рівні та поліпшувати.

Метою роботи було встановлення флористичної структури заплавних лук околиць села Весела Долина Глобинського району Полтавської області.

Об'єкт і методи дослідження. В основу роботи покладені матеріали польових і камеральних досліджень природних лучних фітоценозів, здійснених у період з 2014 по 2017 рр. У дослідженнях лучних

угідь застосувались традиційні прямі й опосередковані фітоценотичні методи: польові стаціонарні й напівстаціонарні, маршрутні, закладання пробних площ. Ідентифікацію видового складу здійснювали за «Определителем ...» [7], узгоджували із сучасним номенклатурним списком судинних рослин України [8], що відповідає міжнародному кодексу ботанічної номенклатури [9].

Результати досліджень та їх обговорення. Систематична структура флори є розподілом видів між систематичними категоріями вищого рангу. Основними її показниками є співвідношення між різними групами вищих рослин [10].

Лучна квіткова флора району дослідження за нашими даними нараховує 68 видів, які належать до 64 родів та 27 родин (табл. 1). Для лучних пасовищ Південного Сходу України О. Шевчук наводить 475

Таблиця 1.

**Систематичний склад лучного фітоценозу
с. Весела Долина**

Клас	Кількість		
	родин	родів	видів
<i>Magnoliopsida</i>	24	56	60
<i>Liliopsida</i>	3	8	8
Усього	27	64	68

видів з 206 родів та 48 родин [5]. За результатами своїх досліджень О.Т. Кузарін у заплавах екосистем басейну верхів'я Західного Бугу виявив 790 видів судинних рослин, що належать до 387 родів та 102 родин [11]. Коровякова Т.О. до списку флори р. Псел (Сумська область), який охоплює її центральне ядро, віднесла 369 видів рослин [12]. Аналіз флори природних кормових угідь Лісостепу України дозволив Б.Є. Якубенку виявити 1382 видів квіткових і вищих спорових рослин, які належать до 549 родів й 134 родин [13,14]. Б.Є. Якубенко із співавторами навели флористичний склад відновлювальної лучної та природної рослинності Лісостепу України на прикладі Київської області (346 видів) [15]. Б.О. Барановський до сучасної флори басейну р. Ворона включає 554 види вищих рослин [16]. Флора островів та прилеглої заплави р. Дніпро по даних Г.О. Цуканової відрізняється відносним багатством та нараховує 717 видів вищих судинних рослин, які належать до 364 родів, 99 родин [17]. Результати систематичного аналізу лучної флори заплавної лук р. Сули та р. Псел проведені Л.М. Бондаревою і К.С. Кирильчук показали, що всього на них зареєстровано відповідно 386 та 367 видів судинних трав'янистих рослин 50 родин [18].

Серед виявлених покритонасінних рослин дводольні види переважають над однодольними у співвідношенні 1:7,5. У відсотковому виразі представників дводольних було 88,3%, а однодольних – 11,7%. У рослинності луків басейну річки Південний Буг О.В. Князюк встановила, що клас *Liliopsida* в угрупованні представлений лише трьома родинами (*Poaceae*, *Cyperaceae* та *Turphaceae*), а клас *Magnoliophyta* налічує 12 родин [10]. Б.Є. Якубенко також виявив, що

переважна більшість видів кормових угідь належить до *Magnoliophyta* – 93,5% [14]. Г.О. Цуканова вважає, що подібні показники флори виявляють риси характерні загалом для флор Голарктики (панівна роль належить *Magnoliophyta*, переважна кількість видів відноситься до небагатьох родин тощо) [17].

Поряд з показниками флори, рівень яких встановлюється за кількістю родів та видів, важливою характеристикою флори є її систематична структура [19].

Основну частину флористичного складу досліджених лучних травостоїв займають провідні за кількістю родів і видів родини, які визначають характер флори регіону (табл. 2, 3).

Перше місце у спектрі родин флори належать родині *Asteraceae* (23,4%). Високі місця займають такі інші провідні родини флори: *Fabaceae* та *Poaceae* (9,3%), *Rosaceae* та *Lamiaceae* (7,8%), *Caryophyllaceae* (4,6%), *Brassicaceae*, *Ranunculaceae* та *Boraginaceae* (3,1%), *Butomaceae*, *Polygonaceae*, *Juncaceae*, *Caprifoliaceae*, *Plantaginaceae*, *Urticaceae* та інші (1,6%). Перші 5 провідних родин включають 60,2% від загальної кількості видів. Сьоме місце зайняли представники родини *Brassicaceae*, що є показником значної рудералізованості території.

Б.Є. Якубенко наводить спектр десяти провідних родин для кормових угідь Лісостепу України: *Asteraceae*, *Poaceae*, *Fabaceae*, *Cyperaceae*,

Таблиця 2.

Кількісна характеристика провідних родин по родах продукційного блоку на луках

Родина	Позиція	Роди	
		у кількісному виразі	у %*
<i>Asteraceae</i>	1	15	23,4
<i>Fabaceae</i>	2–3	6	9,3
<i>Poaceae</i>	2–3	6	9,3
<i>Rosaceae</i>	4–5	5	7,8
<i>Lamiaceae</i>	4–5	5	7,8
<i>Caryophyllaceae</i>	6	3	4,6
<i>Brassicaceae</i>	7–9	2	3,1
<i>Ranunculaceae</i>	7–9	2	3,1
<i>Boraginaceae</i>	7–9	2	3,1
<i>Butomaceae</i>	10–13	1	1,6
<i>Polygonaceae</i>	10–13	1	1,6
<i>Juncaceae</i>	10–13	1	1,6
<i>Caprifoliaceae</i>	10–13	1	1,6

Примітка: *% загальної кількості видів, позначеної в табл. 1.

Caryophyllaceae, *Ranunculaceae*, *Lamiaceae*, *Scrophulariaceae*, *Brassicaceae*, *Rosaceae*, які налічують понад половину (54,5%) видів усієї флори [14]. Подібні результати отримали В. Остапко та О. Шевчук для Південного Сходу України [20], О. Шевчук для лучних пасовищ Південного Сходу України [5], А. П. Тертишний для Північного Лівобережного Лісостепу [21], О. М. Смоляр для Лівобережного Придніпров'я

Таблиця 3.

Кількісна характеристика провідних родин по видах продукційного блоку на луках

Родина	Позиція	Види	
		у кількісному виразі	у %*
<i>Asteraceae</i>	1	16	23,5
<i>Fabaceae</i>	2	8	11,7
<i>Poaceae</i>	3–4	6	8,2
<i>Rosaceae</i>	3–4	6	8,2
<i>Lamiaceae</i>	5	5	7,3
<i>Caryophyllaceae</i>	6	3	4,4
<i>Brassicaceae</i>	7–9	2	2,9
<i>Ranunculaceae</i>	7–9	2	2,9
<i>Boraginaceae</i>	7–9	2	2,9
<i>Butomaceae</i>	10–13	1	1,4
<i>Polygonaceae</i>	10–13	1	1,4
<i>Juncaceae</i>	10–13	1	1,4
<i>Caprifoliaceae</i>	10–13	1	1,6

Примітка: *% загальної кількості видів, позначеної в табл. 1.

[4], І. В. Гончаренко для Північно-східної частини Лісостепу України [22], Л. Д. Орлова для Лівобережного Лісостепу України [3]. Роботи Л. М. Сипайлової при вивченні лук Лівобережного Полісся встановили, що перші місця за чисельністю видів належать *Poaceae*, *Asteraceae*, *Superaceae* [23]. У лучній флорі заплавних лук р. Сули та р. Псел Л. М. Бондарева і К. С. Кирильчук виявили, що більша частка припадає не на родину *Poaceae*, а не на родину *Asteraceae* [4]. Ми погоджуємося із висновками Л. М. Бондаревої і К. С. Кирильчук, що це свідчить про явну деградацію та синантропізацію лучних травостоїв, які виявляється у зниженні участі злакового компоненту й переважає види із групи різнотрав'я і є наслідком порушення експлуатації лучних фітоценозів.

Порівняння спектру провідних родин флори району дослідження з лучною флорою Лівобережного Лісостепу України [3], флорою Полтавської області [24], Середнього Придніпров'я [25], Лівобережного Придніпров'я [4], дозволяє стверджувати, що вона є характерною для флори лісостепової зони, а також відображає зв'язки її з бореальними флорами та флорою Середземномор'я.

Нами розрахований середній індекс видового багатства на одну родину лучної флори, який становить 2,5. Порівняно з даними Правобережного степового Придніпров'я [26] та Лівобережного Лісостепу [3], цей показник набагато нижчий.

Література

1. Bohovin AV. Shliakhy zberezhennia stiikosti luchnykh ekosystem za intensyvnogo yikh vykorystannia. Zbirnyk naukovykh prats NNTS «Instytut zemlerobstva UAAN». 2010;3:150-5. [in Ukrainian].
2. Kuzemko AA. Luchna roslynnist lisovoi ta lisostepovoi zon rivnynoi chastynty Ukrainy: struktura ta antropohenna transformatsiia [avtoreferat]. Kyiv; 2012. 38 s. [in Ukrainian].
3. Orlova LD. Systematychnyi analiz luchnoi flory Livoberezhnoho Lisostepu Ukrainy. Pytannia stepovoho lisoznavstva ta lisovoi rekultyvatsii zemel. 2014;43:7-13. [in Ukrainian].
4. Smoliar OM. Fitoriznomanitnist Livoberezhnoho Prydniprovia [avtoreferat]. Kyiv; 2000. 36 s. [in Ukrainian].

Таблиця 4.

Кількісна характеристика провідних родів по видах на луках

Рід	Позиція	Види	
		у кількісному виразі	у %*
<i>Melilotus</i>	1–4	2	3,1
<i>Trifolium</i>	1–4	2	3,1
<i>Artemisia</i>	1–4	2	3,1
<i>Potentilla</i>	1–4	2	3,1
<i>Echium</i>	5–10	1	1,6
<i>Gypsophila</i>	5–10	1	1,6
<i>Consolida</i>	5–10	1	1,6
<i>Butomus</i>	5–10	1	1,6
<i>Lythrum</i>	5–10	1	1,6
<i>Geranium</i>	5–10	1	1,6

Примітка: *% загальної кількості видів, позначеної в табл. 1.

Загальна кількість родів флори досліджуваної території свідчить про її гетерогенний характер. Більшою видовою насиченістю відрізняються роди *Melilotus*, *Trifolium*, *Artemisia*, *Potentilla*, решта родів містили по 1 виду (табл. 4). Аналіз родового спектру показав, що у дослідженій лучній флорі монотипних родів 93,75% від загальної кількості. За розрахунками на один рід приходить 1,06 видів.

Висновки. Отже, флористична структура лучних травостоїв околиць с. Весела Долина Глобинського району Полтавської області є типовою для Лівобережного Придніпров'я та Полтавщини зокрема. Спектр провідних родин території в цілому подібний до флори України і пов'язаний з розташуванням регіону між лісостеповою і степовою зонами.

Перспективи подальших досліджень. Для створення високопродуктивних лучних травостоїв, необхідно проводити постійні моніторингові дослідження видового складу флори, спостереження за сезонними, флуктуаційними, сукцесійними змінами у конкретних регіонах і враховувати їх при прогнозуванні врожайності та продуктивності лучних фітоценозів. Таке вивчення у подальшому повинно стосуватися питань впливу умов зростання (освітлення, вологості, типу ґрунтів та ін.), режиму використання людиною на флористичний склад лучних рослин різних регіонів, а отже і на зміну продуктивності та шляхів збереження біорізноманітності з метою раціонального використання природних лучних угідь та поліпшення загальної екологічної ситуації в регіоні.

5. Shevchuk OM. Taksonomichniy i tipolohichniy analiz flory luchnykh pasovyshch na pivdenomu skhodi Ukrainy. Promyshlennaia botanyka. 2003;3:37-43. [in Ukrainian].
6. Kozak YuV. Ekolohto-tsenotychna dyferentsiatsiia zaplavnoi roslynnosti m. Lutska. Biolohichni systemy. 2017;9(1):108-14. [in Ukrainian].
7. Prokudin YuN, redaktor. Opredelitel vysshih rasteniy. Kiyiv: Naukova dumka; 1987. 548 s. [in Russian].
8. Mosyakin SL, Fedoronchuk MM. Vaskular Plants of Ukraine: A Nomenclatural Checklist. Kiev: National Academy of Sciences of Ukraine M. G. Kholodny Institute of Botany; 1999. 346 p.
9. Mezhdunarodnyy kodeks botanicheskoy nomenklatury, prinyatyiy XV Mezhdunarodnyim botanicheskim kongressom, (Iokogama, avg.-sent. 1993 g.). Sankt-Peterburg: Mir i semya; 1996. 191 s. [in Russian].
10. Knyazyuk OV. Vidovoy sostav rastitelnosti lugov basseyna reki Yuzhnyy Bug. Agrobologiya. 2013;10:132-6. [in Russian].
11. Kuziarin OT. Florystychna ta fitotsenotychna riznomanittia zaplavnykh ekosystem baseinu verkhivya Zakhidnoho Buhu. Visnyk Prykarpatskoho natsionalnoho universytetu imeni Vasylia Stefanyka. Ser.: biolohiia. Ivano-Frankivsk: Hostynets. 2008;IX:5-7. [in Ukrainian].
12. Koroviyakova TO. Otsinka mozhyvosti vykorystannia fitoriznomanittia zaplavnykh luk r. Psel (Sumska obl.) v landshaftnomu dyzaini. Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Ser.: Ahronomiia i biolohiia. 2014;3(27):10-9. [in Ukrainian].
13. Iakubenko Ble. Systematychna struktura flory pryrodnykh fitotsenoziv Lisostepu Ukrainy. Naukovyi visnyk NAU. 2005;83:169-77. [in Ukrainian].
14. Iakubenko Ble. Pryrodni kormovi uhiddia Lisostepu Ukrainy: flora, roslynnist, dynamika, optymizatsiia [avtoreferat]. Kyiv; 2007. 47 s. [in Ukrainian].
15. Iakubenko Ble, Yarmolenko AK, Tertyshnyi AP, Churilov AM. Biomorfologichniy analiz flory vidnovliuvainoi luchnoi roslynnosti Lisostepu Ukrainy. Introduktsiia roslyn. 2014;4:31-8. [in Ukrainian].
16. Baranovskiy BO. Ekomorfichniy ta sozologichniy analiz florystychnoho skladu roslynnosti baseinu richky Vorona. Pytannia stepovoho lisonavstva ta lisovoi rekultyvatsii zemel. 2014;43:18-23. [in Ukrainian].
17. Tsukanova HO. Florystychna ta tsenotychna riznomanittia ostroviv Dnipro v mezhakh m. Kyieva ta yoho okhorona [avtoreferat]. Kyiv; 2005. 22 s. [in Ukrainian].
18. Bondarieva LM, Kyrylchuk KS. Porivniialnyi analiz flory zaplavnykh luk r. Suly ta r. Psel. Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho un-tu: naukovyi zhurnal. Ser.: Ahronomiia i biolohiia. Sumy. 2011;4(21):8-11. [in Ukrainian].
19. Burda RI. Antropogennaya transformatsiya floryi. Kiyiv: Naukova dumka; 1991. 167 s. [in Russian].
20. Ostapko V, Shevchuk O. Flora ta roslynnist luchnykh pasovyshch Pivdennoho Skhodu Ukrainy. Visnyk Lviv. un-tu. Ser.: biolohichna. 2004;36:57-62. [in Ukrainian].
21. Tertyshnyi AP. Systematychna struktura flory Pivnichnoho Livoberezhnoho heobotanichnoho okruhu Lisostepu Ukrainy. Ukrainskyi botanichniy zhurnal. 2005;62(3):404-10. [in Ukrainian].
22. Honcharenko IV. Florystychna ta fitotsenotychna riznomanittia pivnichno-skhidnoi chastyny Lisostepu Ukrainy (Sumskiy heobotanichniy okruh) [avtoreferat]. Kyiv; 2001. 20 s. [in Ukrainian].
23. Sipaylova LM. Poymennyye luga levoberezhnogo Polesya USSR, puti ih uluchsheniya i ratsionalnogo ispolzovaniya [avtoreferat]. Kiyiv; 1983. 25 s. [in Russian].
24. Bairak OM, Stetsiuk NO. Konspekt flory Poltavskoi oblasti. Vyshchi sudynni roslyny. Poltava: Verstka; 2008. 196 s. [in Ukrainian].
25. Chopyk VI, Bortniak MM, Voitiuk YuO, Pohrebennyk VP, Kucheriava LF, Nechytailo VA, ta in. Konspekt flory Serednoho Prydniprovia. Sudynni roslyny. Kyiv: Fitosotsiotsentr; 1998. 140 s. [in Ukrainian].
26. Kucherevskiy VV. Konspekt flory Pravoberezhnoho stepovoho Prydniprovia. Dnipropetrovsk: Prospekt; 2004. 292 s. [in Ukrainian].

ФЛОРИСТИЧНА СТРУКТУРА ЛУЧНИХ ТРАВСТОЇВ ОКОЛИЦЬ с. ВЕСЕЛА ДОЛИНА ГЛОБИНСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Орлова Л. Д., Власенко Н. О., Жук М. В.

Резюме. Проведено дослідження видового складу лучної квіткової флори в околицях с. Весела Долина Глобинського району Полтавської області. Встановлено, що флора досліджених лучних фітоценозів нараховує 68 видів, які належать до 64 родів та 27 родин. Серед виявлених покритонасінних рослин дводольні види переважають над однодольними. Перше місце у спектрі родин флори належать родині *Asteraceae* (23,4% від загальної кількості). Високі місця займають такі інші провідні родини флори: *Fabaceae* та *Rosaceae* (9,3%), *Rosaceae* та *Lamiaceae* (7,8%). Перші 5 провідних родин включають 60,2% від загальної кількості видів. Індекс видового багатства на одну родину лучної флори становить 2,5.

Ключові слова: флористичний склад, лучні травостої, Полтавська область.

ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛУГОВЫХ ТРАВСТОЕВ ОКРЕСТНОСТЕЙ с. ВЕСЕЛАЯ ДОЛИНА ГЛОБИНСКОГО РАЙОНА ПОЛТАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Орлова Л. Д., Власенко Н. А., Жук М. В.

Резюме. Проведено исследование видового состава луговой цветочной флоры в окрестностях с. Веселая Долина Глобинского района Полтавской области. Установлено, что флора исследованных луговых фитоценозов насчитывает 68 видов, относящихся к 64 родам и 27 семействам. Среди выявленных покрытосеменных растений двудольные виды преобладают над однодольными. Первое место в спектре флоры принадлежат семейству *Asteraceae* (23,4% от общего количества). Высокие места занимают такие ведущие семейства флоры: *Fabaceae* и *Rosaceae* (9,3%), *Rosaceae* и *Lamiaceae* (7,8%). Первые 5 семейств включают 60,2% от общего количества видов. Индекс видового богатства на одну семейство луговой флоры составляет 2,5.

Ключевые слова: флористический состав, луговые травостои, Полтавская область.

FLORISTIC STRUCTURE OF THE MEADOW GRASSLANDS OF THE OUTSKIRTS OF THE VILLAGE VESELA DOLINA OF GLOBINO DISTRICT OF POLTAVA REGION

Orlova L. D., Vlasenko N. A., Zhuk M. V.

Abstract. The study of the species composition of the floral flora of meadow phytocoenosis in the vicinity of the village Vesela Dolina of Globyno District of Poltava Region. Such an elucidation of the taxonomic structure of the meadow flora makes it possible in the future to not only rationally use the onion vegetation, but also to better understand the processes occurring in the phyto-environment, to maintain them at the proper level and improve.

It has been established that the flora of studied grassland has 68 species, which belong to 64 genera and 27 families. Among the detected angiosperms, dicotyledonous species predominate over monocotyledons. Percentage of representatives of dicotyledons was 88.3%, and monocots – 11.7%.

The bulk of the floristic composition of the investigated meadow grasslands is occupied by the leading by number of genera and species of the family, which determine the nature of the flora of the region. The first place in the spectrum of families of flora belongs to the family *Asteraceae* (23.4%). The following other leading families of flora include: *Fabaceae* and *Poaceae* (9.3%), *Rosaceae* and *Lamiaceae* (7.8%), *Caryophyllaceae* (4.6%), *Brassicaceae*, *Ranunculaceae* and *Boraginaceae* (3.1%), *Butomaceae*, *Polygonaceae*, *Juncaceae*, *Caprifoliaceae*, *Plantaginaceae*, *Urticaceae* and others (1,6%). The first 5 leading families comprise 60.2% of the total number of species. The seventh place was occupied by representatives of the family *Brassicaceae*, which is an indicator of a significant rerralization of the territory. This suggests a clear degradation and synantropy of meadow grass, which is manifested in reducing the participation of the cereal component and the predominance of species from the grass group and is a consequence of the violation of the operation of meadow phytocoenoses. The calculated average index of species richness for one family of meadow flora is 2.5.

Comparison of the spectrum of the leading families of the flora of the study area with the meadow flora of the Left Bank Forest-steppe of Ukraine, the flora of the Poltava region, the Middle Dnieper, the Left Bank Dnieper, it can be argued that it is characteristic of the flora of the forest-steppe zone, and also reflects its ties with boreal flora and the flora of the Mediterranean.

The largest species richness is distinguished by *Melilotus*, *Trifolium*, *Artemisia*, *Potentilla*, and the rest of the genera is 1 species. An analysis of the generic spectrum showed that in the meadow flora of monotypic genera 93.75% of the total and cover 88.24% of the species. According to calculations for one genus there are 1,06 species.

Consequently, the systematic structure of the flora of Vesela Dolina of Globyno District of Poltava Region reflects the typical flora of the Left Bank Dnieper and Poltava regions in particular. The spectrum of the leading families of the territory as a whole is similar to the flora of Ukraine and is related to the location of the region between the forest-steppe and steppe zones.

Key words: floristic composition, meadow grasslands, Poltava region.

Рецензент – проф. Гапон С. В.
Стаття надійшла 23.02.2018 року

DOI 10.29254/2077-4214-2018-1-2-143-65-72

УДК 615.919:632.95:616.8

Рашківська І. О., Проданчук М. Г., Корнута Н. О.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКОВИХ РЕАКЦІЙ ЩУРЯТ ПРИ ДІЇ ЗЕТА-ЦИПЕРМЕТРИНУ У ПРЕ- ТА ПОСТНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ

Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки

імені академіка Л.І. Медведя

Міністерства охорони здоров'я України (м. Київ)

rashkivskainna@gmail.com

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Робота виконана в рамках НДР ДП «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л.І. Медведя Міністерства охорони здоров'я України» за темою «Наукове обґрунтування сучасних нормативних вимог до застосування пестицидів і агрохімікатів: прогнозування віддалених ефектів дії (канцерогенної, мутагенної, тератогенної активності, репродуктивної токсичності, хронічних інтоксикацій)»; № державної реєстрації 0108U007458.

Вступ. Синтетичні піретроїди (СП) – інсектициди, що застосовуються в боротьбі зі шкідливими кома-

хами у сільському господарстві та побуті. СП є четвертою генерацією пестицидів, які прийшли на зміну карбатамат, фосфорганічним та хлорорганічним сполукам [1,2].

СП відносяться до препаратів з вираженим нейротоксичним ефектом для комах. Через подібність нейрохімічних процесів, ці сполуки також можуть бути нейротоксичними для тварин та людей [3,4]. В експериментальних дослідженнях на тваринах було показано, що за рахунок впливу на рецептори ряду нейротрансмітерів ссавців, піретроїдні інсектициди можуть знижувати функціональну активність центральної нервової системи, впливати на властивості