

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – Изд. 5-ое, [перераб. и доп.]. – М.: Изд-во "Агропромиздат", 1985. – 351 с.

3. Голубець М.А. Концептуальні засади сталого розвитку гірського регіону / М.А. Голубець, П.С. Гнатів, М.П. Козловський та ін. – Львів: Вид-во "Поллі", 2007. – 288 с.

4. Лендел М.А. Аграрне виробництво в Карпатському регіоні: сучасний стан, тенденції, перспективи розвитку / М.А. Лендел. – Ужгород: Вид-во "Карпати", 2006. – 216 с.

5. Офіційний сайт Сколівської райдержадміністрації та Сколівської райради. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://skole-region.org.ua/>.

6. Wojciechowski K.H. Problemy percepcji i oceny estetycznej krajobrazu / K.H. Wojciechowski // Rozprawy habilitacyjne 28. UMCS, Lublin, 1986. – S. 283.

Надійшла до редакції 27.10.2016 р.

Лопотич Н.Я., Лихочвор В.В. Биотический потенциал полевой агро-экосистемы в горной части Львовщины

Представлены результаты исследования биопотенциалов агроэкосистем картофеля в зависимости от гипсометрического уровня размещения в горной части Львовской обл. Показано, что на участках, где отсутствует или маловероятна эрозия почвы, биопотенциал картофеля реализуется наиболее полно и можно получить высокий хозяйственный урожай. Самая большая угроза экотенциалу полевых агроэкосистем выявлена в среднегорных и особенно в высотных элементах рельефа, где стремительность склонов способствует интенсивному смыву пахотного горизонта, иногда вместе с частью урожая культур. Это обуславливает необходимость уменьшить площади полевых агроэкосистем в эрозионно опасных ландшафтах горной Львовщины для стабилизации экологической ситуации в регионе.

Ключевые слова: агроэкосистемы, биопотенциал, экотенциал, эрозия, гипсометрический уровень, экобезопасность.

Lopotych N.Ya., Likhochvor V.V. Biotic Potential of Field Agroecosystems in the Mountainous Area of Lviv Region

The results of the study of biological potentials of potato agro-ecosystems based on hypsometric level of placement in the mountainous part of Lviv region are provided. It is shown that in areas where there is no soil erosion or unlikely, potato biological potential is fully implemented and we can get a high economic yield. The biggest threat for ecological potential of the field of agro-ecosystems are found in midland and especially in high-altitude terrain where rapidity slopes help intense flushing of the arable layer, sometimes with the crop plants. This causes the urgent need to reduce the area of arable agro-ecosystems in erosion dangerous mountain landscapes of Lviv to stabilize the region ecosystem.

Keywords: agro-ecosystems, biological potential, ecological potential, erosion, hypsometric level of environmental safety.

УДК 633.88:581

ФЛОРИСТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ МЕДОНОСНИХ РОСЛИН НАДЗБРУЧЧЯ

С.С. Монастирська¹, Я.Я. Павлишак², Н.К. Гойванович³

Медоносні рослин відіграють значну роль у житті людини, адже вони є основою для вироблення меду, містять комплекс важливих вітамінів. Багатство флори рослин-медоносів зумовлено комплексом природно-кліматичних умов, пов'язаних з розташуванням

Надзбруччя. Виявлено 55 видів рослин-медоносів у флорі Надзбруччя, вони належать до 18 родин. Встановлено, що у родинному спектрі переважають родини Розові, Бобові, Губоцвіті, Складноцвіті, Вербові та їх представники. На досліджуваній території переважають наземні трави, з яких 30 видів рослин-медоносів (54,6 %).

Ключові слова: флора, медоносні рослини, Надзбруччя, рясність.

Вступ. Продукти бджолярства мають важливе значення для людини. Бджоли дають нам не тільки мед, а й прополіс, маточне молочко, бджолину отруту, віск, пилок і пергу. Усі ці продукти багаті на повноцінні білки, незамінні жирні кислоти, вуглеводи, вітаміни, інші біологічно активні речовини, вони позитивно діють на функції різних органів і систем організму, підвищують його імуніологічні властивості, адаптаційну здатність до несприятливих факторів навколишнього середовища, сприяють зниженню втоми і підвищенню продуктивності праці, відіграють важливу роль у дієтичному харчуванні.

Медоносні рослини – єдине природне джерело медозбирання для бджіл. Серед багатой флори України понад 1000 видів рослин постачають бджолам нектар і пилок. До них належать дикорослі види, сільськогосподарські, садовоягідні та лісові культури. Значення дикої медоносної флори, як джерела медозбирання, перебуває у зворотній залежності від інтенсивності землеробства.

У сучасних умовах, коли відбувається великий антропогенний і техногенний вплив на природні рослинні угруповання, особливо актуальним є дослідження фіторізноманіття лісових та лучних фітоценозів, у зв'язку з тим, що саме лучна і лісова рослинність сьогодні зазнає інтенсивного впливу внаслідок діяльності людини. Надзбруччя розташоване на межі Хмельницької і Тернопільської обл., по обидва боки річки Збруч. На території збереглося чимало рідкісних рослин, реліктів і ендеміків [6].

Актуальність цієї теми є не менш значуща, тому що дослідження на цій території раніше не проводили. Отож, тільки детально вивчивши флору цієї місцевості, можна оцінити господарську цінність, ступінь антропогенного впливу, можливість практичного використання, охорону рослинних угруповань та ін. Територію Надзбруччя у флористичному плані досліджено мало, про що свідчить відсутність літературних джерел.

Матеріал та методи дослідження. Об'єкт дослідження – дикорослі рослини-медоноси, які зростають на території Надзбруччя у межах села Вовківці Борщівського р-ну. Матеріалом для роботи послужили збори та поточні спостереження, що проводили впродовж вегетаційного періоду 2013-2015 рр. маршрутным методом. Для визначення рясності, за якою можна визначити ступінь участі особин виду в ценозі, застосовано окомірний метод прямого обліку. Такий облік звичайно проводять за шкалою чисельності виду у фітоценозі, зокрема, за шкалою, яку запропонував О. Друде [4]. На основі вивчення й узагальнення літературних даних [1, 3, 5], зібраних матеріалів було складено конспект флори рослин-медоносів Надзбруччя.

Результати дослідження. На підставі зібраного матеріалу під час польових досліджень, вивчення існуючих гербарних зборів і літературних джерел на території Надзбруччя виявлено 55 видів дикорослих рослин-медоносів. Види рослин систематизовано за родинами, з визначенням рясності виду. У табл. представлено основні види дикорослих рослин-медоносів і їх рясність.

¹ доц. С.С. Монастирська, канд. біол. наук – Дрогобицький ДПУ ім. Івана Франка;

² доц. Я.Я. Павлишак, канд. с.-г. наук – Дрогобицький ДПУ ім. Івана Франка;

³ викл. Н.К. Гойванович – Дрогобицький ДПУ ім. Івана Франка

Табл. Систематика видів дикорослих рослин-медоносів і їх рясність

№ з/п	Вид	Родина	Рясність за Друде
Медоносне різнотрав'я			
1	Шавлія лікарська (<i>Salvia officinalis</i>)	Губоцвіті (Lamiaceae)	Sp
2	Алея лікарська (<i>Althaea officinalis</i> L.)	Мальвові (Malvaceae)	Cop 1
3	Підбіл звичайний (<i>Tussilago farfara</i> L.)	Складноцвіті (Asteraceae)	Cop 3
4	Королиця звичайна (<i>Leucanthemum vulgare</i> Lamb.)	Складноцвіті (Asteraceae)	Cop 3
5	В'язіль барвистий (<i>Coronilla varia</i> L.)	Бобові (Fabaceae)	Sp
6	Горошок мишачий (<i>Vicia cracca</i> L.)	Бобові (Fabaceae)	Sp
7	Чебрець звичайний (<i>Thymus vulgaris</i> L.)	Губоцвіті (Lamiaceae)	Cop 3
8	Буркун білий (<i>Melilotus albus</i> Dest.)	Бобові (Fabaceae)	Cop 1
9	Буркун лікарський, жовтий (<i>Melilotus officinalis</i> L.)	Бобові (Fabaceae)	Cop 1
10	Живокіст шорсткий (<i>Symphytum asperum</i> Lepesch.)	Шпорстколісті (Boraginaceae)	Sp
11	Живокіст лікарський (<i>Symphytum officinale</i> L.)	Шпорстколісті (Boraginaceae)	Cop 3
12	Люпин жовтий (<i>Lupinus luteus</i> L.)	Бобові (Fabaceae)	Cop 2
13	Валеріана лікарська (<i>Valeriana officinalis</i> L.)	Валеріанові (Valerianaceae)	Cop 1
14	Синяк звичайний (<i>Echium vulgare</i> L.)	Шпорстколісті (Boraginaceae)	Cop 1
15	Хаменерій вузьколистий (<i>Chamenerium angustifolium</i> L.)	Онагрові (Onagraceae)	Cop 2
16	Плакун верболистий (<i>Lythrum salicaria</i> L.)	Плакунові (Lythraceae)	Sp
17	Кульбаба лікарська (<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.)	Складноцвіті (Asteraceae)	Cop 3
18	Материнка звичайна (<i>Origanum vulgare</i> L.)	Губоцвіті (Lamiaceae)	Cop 1
19	Собача кропива (<i>Leonurus caediacae</i> L.)	Губоцвіті (Lamiaceae)	Cop 2
20	Конюшина біла, повзуча (<i>T. repens</i> L.)	Бобові (Fabaceae)	Cop 3
21	Цикорій звичайний (<i>Cichorium intybus</i> L.)	Складноцвіті (Asteraceae)	Cop 3
22	Котяча м'ята справжня (<i>Nepeta cataria</i>)	Губоцвіті (Lamiaceae)	Cop 2
23	Волошка синя (<i>Centaurea cyanus</i> (All.) Dost.)	Складноцвіті (Asteraceae)	Cop 1
24	Волошка лучна (<i>Centaurea jacea</i>)	Складноцвіті (Asteraceae)	Cop 1
25	Осот польовий (<i>Sonchus arvensis</i> L.)	Складноцвіті (Asteraceae)	Cop 3
26	Гірчиця польова (<i>Sinapis arvensis</i> L.)	Хрестоцвіті (Brassicaceae)	Cop 1
27	Зеленчук жовтий (<i>Galeobdolon luteum</i> Huds.)	Губоцвіті (Lamiaceae)	Sp
28	Яснотка біла, глуха кропива біла (<i>Lamium album</i> L.)	Губоцвіті (Lamiaceae)	Cop 3
29	Вероніка лікарська (<i>Veronica officinalis</i>)	Подорожникові (Plantaginaceae)	Cop 1
Плодові та ягідні медоносні рослини			
30	Яблуня дика (<i>Malus silvestris</i> Mill.)	Розові (Rosaceae)	Sp
31	Груша звичайна (<i>Prunus communis</i> L.)	Розові (Rosaceae)	Sp
32	Герен, слива колюча (<i>Prunus spinosa</i> L.)	Розові (Rosaceae)	Cop 3
33	Алича (<i>Prunus divaricata</i> L.)	Розові (Rosaceae)	Cop 1
34	Кизил, дерен справжній (<i>Cornus mas</i> L.)	Деренові (Cornaceae)	Sp
35	Малина звичайна (<i>Rubus idaeus</i> L.)	Розові (Rosaceae)	Soc
Медоноси лісів			
36	Липа серцевидна (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	Мальвові (Malvaceae)	Cop 1
37	Липа серцелиста (<i>Tilia cordifolia</i> Bess.)	Мальвові (Malvaceae)	Cop 1
38	Біла акація, робінія звичайна (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	Бобові (Fabaceae)	Cop 3

39	Верба козяча (<i>Salix caprea</i> L.)	Вербові (Salicaceae)	Cop 3
40	Верба біла (<i>Salix alba</i> L.)	Вербові (Salicaceae)	Cop 3
41	Верба гостролиста (<i>Salix acutifolia</i> Willd.)	Вербові (Salicaceae)	Cop 3
42	Верба прутівидна (<i>Salix viminalis</i> L.)	Вербові (Salicaceae)	Soc
43	Клен гостролистий, платаноподібний (<i>Acer platanoides</i> L.)	Сапіндові (Sapindaceae)	Cop 1
44	Клен польовий (<i>Acer campestre</i> L.)	Сапіндові (Sapindaceae)	Cop 1
45	Гірकोкаштан звичайний (<i>Aesculus hippocastanum</i> L.)	Сапіндові (Sapindaceae)	Sp
46	Карагана дерев'яниста (<i>Caragana arborescens</i> Lam.)	Бобові (Fabaceae)	Cop 3
47	Верес звичайний (<i>Calluna vulgaris</i> Hill.)	Вересові (Ericaceae)	Cop 2
48	Калина звичайна (<i>Viburnum opulus</i> L.)	Адоксові (Adoxaceae)	Cop 1
49	Шипшина собача (<i>Rosa canina</i> L.)	Розові (Rosaceae)	Cop 2
50	Кизильник (<i>Cotoneaster</i> Medik.)	Розові (Rosaceae)	Cop 1
51	Крушина ламка (<i>Frangula alnus</i> Mill.)	Крушинові (Rhamnaceae)	Sp
52	Глід колючий (<i>Crataegus oxyacantha</i>)	Розові (Rosaceae)	Cop 1
53	Барбарис звичайний (<i>Berberis vulgaris</i> L.)	Барбарисові (Berberidaceae)	Cop 2
54	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>)	Розові (Rosaceae)	Cop 3
55	Ожина сиза (<i>Rubus caesius</i> L.)	Розові (Rosaceae)	Soc

Аналізуючи рясність зростання видів на досліджуваній території, можна зазначити, що дуже рясно ростуть 18 видів, рясно – 8 видів, досить рясно – 18 видів, рідко – 11 видів. Співвідношення рясності видів представлено на рис. 1.

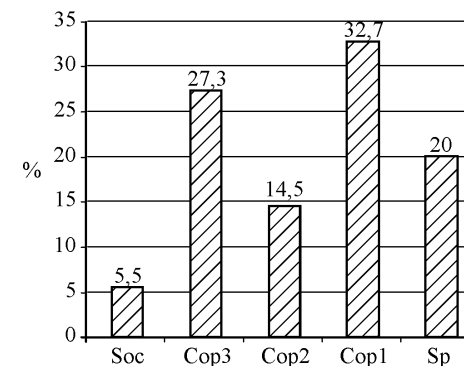


Рис. 1. Співвідношення рясності видів рослин-медоносів за шкалою О. Друде

Повний родинний спектр сформовано 18 родинами, до кожної з яких належить один і більше видів. Провідна частина родинного спектра сформована 8 родинами, до кожної з яких належить три і більше видів (рис. 2).

Найчисельнішою є родина Розові (Rosaceae), частка видів якої становить 18,2 % флори рослин-медоносів. Поряд з ними домінують родини Бобові (Fabaceae) – 14,5 %, Складноцвіті (Asteraceae) – 12,7 %, Губоцвіті (Lamiaceae) – 12,7 %, Вербові (Salicaceae) – 7,3 %. Мальвові (Malvaceae), Шпорстколісті (Boraginaceae) і Сапіндові (Sapindaceae) включають по 3 види, процентна частка кожної 5,45 %. Десять родин представлені одним видом. Серед них такі, як Валері-

анові (Valerianaceae), Хрестоцвіті (Brassicaceae), Подорожникові (Plantaginaceae) та ін. За життєвими формами (класифікація Серебрякова) виявлені види розподілено так: деревні рослини – 18 видів, що становить 32,7 %; кущі – 7 видів (12,7 %), наземні трави – 30 видів (54,6 %) (рис. 3).

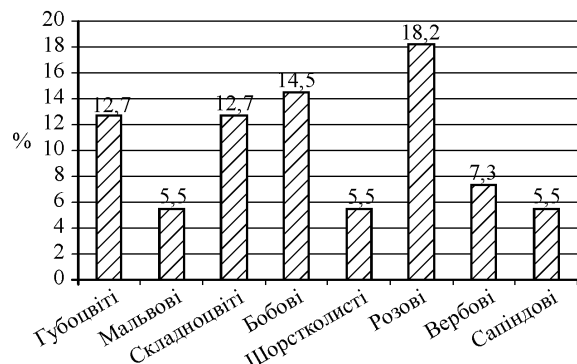


Рис. 2. Провідна частина родинного спектра дикорослих рослин-медоносів Надзбруччя

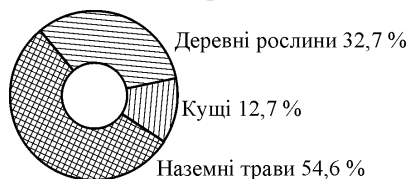


Рис. 3. Розподіл рослин-медоносів за життєвими формами

Висновки. Опрацювання зібраного матеріалу дало змогу встановити у флорі Надзбруччя 55 видів рослин-медоносів. На території Надзбруччя дуже рясно ростуть 18 видів, рясно – 8 видів, рідко – 11 видів. Більшість з них належать до родин Розові, Бобові і Губоцвіті, що зумовлено будовою квітки у представників цих родин. Отже, територія Надзбруччя характеризується досить значним видовим різноманіттям дикорослих рослин-медоносів.

Література

1. Боднарчук Л.І. Атлас медоносних рослин України / Л.І. Боднарчук та ін.; ред. Н.М. Некрут; фотоіл. В.А. Соломахи. – Вид. 2-ге, [перероб. та доп.]. – К. : Вид-во "Урожай", 2009. – 269 с.
2. Бобкова І.А. Фармакогнозія : підручник / І.А. Бобкова, Л.В. Варлахова, М.М. Маньковська. – К. : Вид-во "Медицина", 2006. – С. 36-37.
3. Дідух Я.П. Екофлора України. – В 3-ох т. / Я.П. Дідух, П.Г. Флюта, П.Г. Плюта та ін. – К. : Вид-во "Фітосоціоцентр", 2000. – 284 с.
4. Друде О. Екологія рослин / О. Друде. – К. : Вид-во "Укропчик", 2003. – 208 с.
5. Полищук В.П. Медоносні дерева і кущі / В.П. Полищук. – К. : Вид-во "Урожай", 1992. – 159 с.
6. Черняк В.М. Унікальні перлини природи Тернопільщини (Електронна книга Google) / В.М. Черняк, Г.Б. Синиця, І.О. Пятківський. – Тернопіль : Вид-во "Навчальна книга – Богдан", 2014. – 512 с. + 16 с. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.bohdan-books.com/userfiles/file/books/lib_file_1089599823.pdf

Надійшла до редакції 24.10 2016 р.

Монастырская С.С., Павлышак Я.Я., Гойванович Н.К. Флористическое многообразие медоносных растений Надзбруччя

Медоносные растений играют значительную роль в жизни человека, ведь они являются основой для выработки меда, содержат комплекс важных витаминов. Богатство флоры растений-медоносов обусловлено комплексом природно-климатических условий, связанных с расположением Надзбруччя. Выявлено 55 видов растений-медоносов во флоре Надзбруччя, они принадлежат к 18 семей. Установлено, что в семейном спектре преобладают семьи Rosaceae, Fabaceae, Asteraceae, Lamiaceae, Salicaceae и их представители. На исследуемой территории преобладают наземные травы – 30 видов растений-медоносов (54,6 %).

Ключевые слова: флора, медоносные растения, Надзбруччя, обильность.

Monastyrsk S.S., Pavlyshak Ya.Ya., Hoiyvanovych N.K. The Melliferous Plants of Nadzbruchchya and its Floral Variety

The melliferous plants play a considerable role in the human life. In fact they are basis for making the honey as they contain the complex of important vitamins. Rich flora of melliferous herbs is conditioned by the complex of the natural and climatic terms and is related to the location of Nadzbruchchya. We have educed 55 types of melliferous herbs in the flora of Nadzbruchchya. A complete domestic spectrum according to the amount of kinds is formed by 18 families. Most numerous are Rosaceae, Fabaceae, Asteraceae, Lamiaceae, and Salicaceae families. According to life-form the most investigated kinds belong to the surface herbares (30 kinds, 54,6 %).

Keywords: flora, melliferous plants, Nadzbruchchya, abundance.

УДК 504.05

КЛАСТЕРИЗАЦІЯ ТЕХНОГЕННО НАВАНТАЖЕНИХ ТЕРИТОРІЙ ЗА РІВНЕМ ПОТЕНЦІЙНИХ НЕБЕЗПЕК ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ

Л.Я. Побережна¹

Екологічний стан територій значною мірою зумовлений рівнем техногенного навантаження на природні комплекси. Однією із задач екологічної політики на регіональному рівні є районування територій, яка ґрунтується на окремих показниках, що характеризують стан екологічної ситуації на території регіону. Досліджено рівень засоленості ґрунтів на території Калуша. Вибрано характеристичні показники та запропоновано принципи кластеризації територій у районах ліквідованих гірничо-хімічних підприємств Прикарпаття, що дає змогу підвищити рівень екологічної безпеки цих територій. Встановлено найбільш придатні та найнебезпечніші райони Калуша для житлової забудови.

Ключові слова: районування та кластеризація територій, джерела небезпеки, гірничо-хімічні підприємства, екологічна безпека.

Вступ. Основними причинами просідань та провалів ґрунтів в у Калуші та околицях є карстові явища та процеси вилугування засолених ґрунтів. Дотепер основну увагу приділяли мінімізації небезпек, пов'язаних з карстовими провалами на шахтних полях, оскільки їхній розвиток може бути дуже стрімкий, і це загрожує життю та здоров'ю громадян. Водночас потенційні ризики, пов'язані із просіданням засолених ґрунтів у місцях цивільної та промислової забудови, враховували недостатньо, оскільки розвиток процесів суфозійного просідання є значно повільніший. Кількісна оцінка природних, техногенних, екологіч-

¹ асист. Л.Я. Побережна, канд. техн. наук – Івано-Франківський національний медичний університет