

УДК 581.9 : 580 : 581.4 (477.60)

© Н. Ю. Гнатюк

**К ИЗУЧЕНИЮ ФЛОРЫ БАСЕЙНА РЕКИ КРЫНКИ (БАСЕЙН РЕКИ МИУС)**

*Донецкий ботанический сад НАН Украины; 83059, г. Донецк, пр. Ильича, 110*

*e-mail: donetsk-sad@mail.ru*

**Гнатюк Н. Ю.** К изучению флоры бассейна реки Крынки (бассейн реки Миус). – Проведен сравнительный анализ флоры 10 объектов природно-заповедного фонда, расположенных в бассейне реки Крынки. Установлено, что флора бассейна Крынки включает 1187 видов сосудистых растений, из них 988 видов произрастают на территориях объектов природно-заповедного фонда. Описаны историко-географические условия района исследований, проанализирована степень флористической изученности территории и её флористическая репрезентативность.

Ключевые слова: флора, охрана, бассейн реки Крынки.

**Введение**

В связи с разработкой национальной экологической сети Украины актуальным вопросом является изучение флоры бассейнов рек, определение их фитосозологической ценности, проведение анализа флористической репрезентативности существующих территорий природно-заповедного фонда (ПЗФ). Именно водосборные бассейны малых рек в условиях равнинной местности и крайне трансформированного растительного покрова образуют конкретную флору или серию конкретных флор [1], которые необходимо рассматривать как единый естественный флористический комплекс [6, 8]. Таковым является бассейн реки Крынки, который занимает территорию площадью 2634 км<sup>2</sup> и отличается своеобразными природно-историческими и эколого-ландшафтными условиями.

Флора бассейна Крынки как объект конкретного исследования ранее не рассматривалась. Фрагментарные ботанические исследования проводились в основном в его северной и южной частях, о флоре восточной и центральной частей имеются отрывочные сведения, что свидетельствует о недостаточной изученности данной территории и обуславливает необходимость более глубокого инвентаризационного изучения флоры данного региона, ее созологической структуры.

Цель работы – установить богатство флоры и проанализировать флористическую репрезентативность бассейна Крынки, в том числе объектов ПЗФ, расположенных в данном бассейне, определить флористическое сходство объектов ПЗФ, провести созологическую оценку флоры.

Объектом изучения является флора бассейна Крынки, ее раритетная фракция, богатство и своеобразие которых обусловили целесообразность их изучения.

**Материал, методы и характеристика района исследований**

Материалами для данной работы послужили флористические списки, составленные на основе собственных полевых обследований, критически обработанных материалов гербарных коллекций Донецкого ботанического сада НАН Украины (DNZ) и опубликованных данных. Для сравнения использованы данные по флористическому составу объектов ПЗФ, расположенных в бассейне Крынки.

Исследования проводили общепринятым маршрутным методом. Теоретически ожидаемое количество видов на охраняемых территориях определяли с помощью уравнения Аррениуса [7], степень сходства флор рассчитана на основе коэффициента Жаккара [18].

Бассейн Крынки расположен на южном макросклоне Донецкого кряжа в пределах Донецкой (Шахтерский и Амвросиевский районы) и Луганской административных областей (Перевальский район). Согласно физико-географическому районированию Украины он относится к Крынскому и Торцеко-Луганскому подрайонам в составе Крынско-Нагольчанского и Донецкого районов Донецкого округа Западнопричерноморской подпровинции Причерноморско-Донской провинции Паннонско-Причерноморско-

Прикаспійської області Голарктичного царства [15]. Згідно геоботанічному районуванню України басейн Кринки належить до Донецького лесостепного округу дубових лісів, лугових і разнотравно-злакових і петрофітних степів Чорноморсько-Азовської степної підпровінції, Понтичної степної провінції, Лесостепної підобласті, Євразійської степної області [4].

Геоморфологічне строєння басейна Кринки складне, холмісте і представляє собою поєднання великих рівнинних міжріччя просторів з відносно глибокими, крутосхилними долинами з частими відслоненнями каменноугольних і мелових порід. Многочисленні куполообразні холми утворені вапняками і пісчаниками, які є стійкими до процесів вивітрювання і розмиву [15]. Найвища точка (331 м) знаходиться в околицях с. Орлово-Іванівка Шахтерського району. В утворенні рельєфу в межах району дослідження важливе значення мають геоморфологічні процеси: вивітрювання і формування елювія, масове рух рихлого матеріалу, смив і розмив, вітряна ерозія і аккумуляція, карстові процеси рельєфоутворення, пов'язані з діяльністю людини. Басейн річки Кринки характеризується сильною інтенсивністю плоскостного смиву ґрунтів (більше 50%). Були помічені також вільні сучасні тектонічні рухи в межах центральної і південно-східної частини цокольної пластово-денудаційної основи Донецького кряжу, де переважають деструктивні екзогенні процеси різних типів – плоскостний смив, лінійна ерозія, гравітаційні процеси. Серед гравітаційних процесів переважають значущі блокові зміщення, які помічені на правому корінному березі Кринки в околицях с. Успенка. Вони розвиваються на червоно-бурих і сарматських глинах, розміщених на різних гіпсометричних рівнях, що визначає їх двохступенчасте строєння. В деяких випадках зміщені цирки досягають в діаметрі 250-300 м, в більшості випадків це діючі зміщення [16]. На територіях, пов'язаних з поливом, який застосовували на 90% зрошуваних площ, поширена «іригаційна ерозія», в результаті якої відбувається верхній смив ґрунту, що відбувається при використанні поливних установок за один вегетаційний період (5-6 поливів). Висока еродованість ґрунтового покриву спостерігається в Шахтерському районі [5].

Отже, територія району дослідження відрізняється значущим геологічним і геоморфологічним різноманітністю внаслідок тривалої геологічної історії.

Клімат досліджуваної території континентальний, характеризується як дуже теплий, посушливий з недостатньою вологістю. Середня температура повітря в січні в г. Амвросієвка до  $-6,3^{\circ}\text{C}$ , в Макіївці –  $7,2^{\circ}\text{C}$ . Абсолютний річний максимум  $40^{\circ}\text{C}$ . Річне кількість опадів в Амвросієвці становить 519 мм. Середня максимальна декадних висот снігового покриву 16 см, в Торезі відзначалась його висота до 40 см. Для фізико-географічного району характерні часті вьюги, заморозки, тумани.

ґрунтова покрив представлена переважно чорноземами звичайними середньогумусними і малогумусними, сформованими на лессах і частково продуктах вивітрювання основних порід: сланців, пісчаника, глини.

Різноманітність типів місцевості в басейні річки Кринки обумовлює різноманітність рослинного світу. В районі досліджень розвинуті наступні типи місцевості: рівнинно-водороздільний, останцево-грядистий, тектонічно-купольний, овражно-балочний, карстовий, пойменний, урбанізований і техногенний. Гідрографічні умови тісно пов'язані з кліматом, рельєфом і геологічним строєнням. Гідрографічна мережа представлена річкою Кринкою з притоками, водозахисними ставками, ставками. Коefфіцієнт густоти річкової мережі з урахуванням річок довжиною понад 10 км басейна Кринки становить  $0,42 \text{ км/км}^2$  [15]. Кринка – правий приток вищого порядку р. Миус, належить басейну Азовського моря. Її джерело знаходиться біля г. Дебальцево. Кринка утворена злиттям річок Садки і Булавінка південно-західніше г. Єнакієво. Довжина Кринки 180 км (в тому числі на південно-сході України – 165 км, на території Ростовської області Російської Федерації – 15

км), долина реки узкая, глубокая до 60 м, с крутыми склонами. Скорость течения изменяется от 3 до 6 км/час, много мелей, завалов, перекатов, порогов. Уклон реки – 0,67 м/км. Русло извилистое, шириной от 5 до 20 м. Глубина до 1-2 м, местами 4 м. На отдельных участках произведена расчистка русла, вдоль которого расположены многочисленные сельскохозяйственные земли. Перепад уровня воды зависит от сезона и режима работы Зуевской ГРЭС от 3,0 до 29 м<sup>3</sup>/сек. Дно илистое, на мелководных участках каменистое. В нижнем течении река протекает в мягких наносных почвах. Вода непрозрачна, замутнена. Покрывается льдом в конце декабря и вскрывается к середине февраля. Питание снеговое и дождевое, а также за счет вод многочисленных подземных источников. В бассейне Крынки находятся 123 малых водоема, объемом 25,25 млн. м<sup>3</sup> и площадью зеркала 6,94 км<sup>2</sup> [14]. В своем верхнем течении река протекает по густонаселенной местности (вниз по течению): г. Енакиево, пос. Нижняя Крынка, пос. Зуевка, г. Зугрес, пос. Троицко-Харцызск, с. Степано-Крынка, с. Благодатное, с. Великое Мешково, с. Карпово-Надеждинка, с. Белояровка, с. Успенка. Река Крынка имеет 12 притоков, крупнейшими из них являются Булавинка (длина 39 км), Ольховатка (33 км), Севастьяновка (28 км), Корсунка (25 км), Садки (19 км). В бассейне реки сооружено 5 водохранилищ технического и питьевого назначения: Ханженковское на Крынке (площадь водосбора 780 км<sup>2</sup>, с запасом воды 19,4 млн. м<sup>3</sup>, площадью зеркала 4,8 км<sup>2</sup>), Зуевское на Крынке (площадь водосбора 1327 км<sup>2</sup>, с запасом воды 5,9 млн. м<sup>3</sup>, площадью зеркала 2,5 км<sup>2</sup>), Ольховское на притоке Крынки р. Ольховатке (площадь водосбора 390 км<sup>2</sup>, с запасом воды 26,8 млн. м<sup>3</sup>, площадью зеркала 3,9 км<sup>2</sup>), Волинцевское на притоке Крынки р. Булавинке (площадь водосбора 262 км<sup>2</sup>, с запасом воды 13,6 млн. м<sup>3</sup>, площадью зеркала 3,2 км<sup>2</sup>) и Нижнекрынское [3, 14]. В бассейне Крынки имеется крупное подземное водохранилище пресной воды объемом несколько десятков миллионов м<sup>3</sup>, разведенное в окрестностях с. Успенки. Вода реки используется для сельскохозяйственных, бытовых и технических нужд. Основными источниками загрязнения водотоков бассейна р. Крынка являются промышленные и бытовые сточные воды городов Дебальцево, Углегорска, Снежного, Тореза, Горловки, Енакиево, а также шахтные воды. Минерализация воды достигает 1,6 г/л и по сезонам года изменяется незначительно, что связано со стабильностью состава и свойств шахтных вод данного района. По составу вода р. Крынки хлоридно-сульфатного и сульфатного класса группы натрия и кальция [14]. В связи с поступлением большого количества отработанных вод величина биохимической потребности воды в кислороде достигает 5-7 мг О<sub>2</sub>/л; содержание нефтепродуктов – до 2,5 мг/л, нелетучих фенолов – до 0,8 мг/л, азот нитратный – до 17 мг N/л. Низкое качество воды наблюдается на участке ниже г. Енакиево и впадения притока р. Корсунка. В последней превышение предельно допустимой концентрации (ПДК) составляет: по взвешенным веществам – в 4 раза, по нефтепродуктам – в 30 раз, по фенолам – в 40 раз. В р. Булавинку ежегодно сбрасывается 6,5 млн. м<sup>3</sup> шахтных вод, и вода реки имеет превышение всех нормативов: по взвешенным веществам превышение ПДК в 10 раз, нефтепродуктам – в 60 раз, фенолам – в 50, минерализации – в 1,5 раза. На многих участках рек наблюдаются «мертвые зоны». По составу обе реки относятся к сульфатному классу группы натрия.

Концентрация загрязняющих веществ р. Ольховой промышленными и шахтными водами достигает 75-80%, состав воды – типичный для шахтных вод данного района – сульфатного класса группы натрия. Величина минерализации 1,3-1,5 г/л, превышение ПДК по нефтепродуктам в 2-5 раз, фенолам – в 8 раз. В Ольховское водохранилище данной рекой вносится до 140 тыс. т солей, свыше 10 т нефтепродуктов, 190 кг фенолов в год [14].

Таким образом, бассейн р. Крынки, особенно в верхнем течении реки, находится в крайне загрязненном состоянии. В большинстве водотоков процессы самоочищения нарушены.

В бассейне Крынки расположены крупнейшие города Донецкой области – Горловка (295,1 тыс. чел.), Енакиево (145,8 тыс. чел.), Харцызск (108,6 тыс. чел.), которые являются многоотраслевыми промышленными центрами и относятся к межречному типу урбанизированных территорий. Они характеризуются разной степенью трансформации

природного рельєфа, різноманітними проявленнями небезпечних природних і природно-антропогенних процесів, які виникли внаслідок техногенних статических і динамічних навантажень на рельєф. В зв'язі з цим ґрунт має високе забруднення шкідливими хімічними речовинами: пестицидами (г. Харцизьк, г. Горлівка, г. Макіївка), ртутью (г. Горлівка – 5,7 мг/кг, г. Єнакієво – 2,6 мг/кг), марганцем (г. Єнакієво – 3672 мг/кг), хромом (г. Єнакієво – 408 мг/кг).

Рослинний покрив басейна Кринки в доагрикультурний період представляв собою різноманітні типчаківі-ковалеві степи на малогумусних і середньогумусних чорноземах, рослинність петрофітних обнажень, в истоці річки в балках і оврагах були поширені байрачні дубрави, в долині річки були поширені в основному пойменні ліси. Тепер розорані землі займають 61,4% площі Амвросієвського району, до 51,0% площі Шахтерського району Донецької області і 40,8% площі Перевацького району Луганської області. Ліси Кринського підрайону – листяні, байрачні і пойменні, загальна їх площа – 70 км<sup>2</sup>. В Шахтерському і Амвросієвському районах сенокоси займають (відповідно) 0,4 і 0,2%, пасбища – 14,1 і 9,1%, багаторічні насадження – 1,2 і 1,8%, ліси з лісополосами і лісонасадженнями в балках і на пісках – 8,5 і 6,9%, кущарники – 0,8 і 0,3%. Частка балок становить 0,71-1,22% території районів [15]. На ділянках з природною рослинністю в басейні Кринки збереглося високе флористичне багатство з концентрацією рідкісних видів.

Розглянуті характерні особливості регіону стали передумовою всебічного вивчення конкретної флори басейна Кринки, т.к. басейн річки є природним природно-обумовленим цілісним утворенням, яким свою специфіку, історію і перспективу. Для розуміння структури конкретної флори можна вивчати її за допомогою порівняльного аналізу флор-ізолятів всередині річкового басейна.

### Результати і обговорення

Флора басейна річки Кринка розглядається в межах Торецько-Луганського і Кринського флористических підрайонів в складі Донецького району Донецької області [1]. Найважливішим кількісним показником кожної флори вважається флористичне багатство, яке визначається кількістю таксонів в межах досліджуваного регіону.

В результаті ботанічного дослідження встановлено, що флора басейна Кринки включає 1187 видів судинистих рослин, що свідчить про високий рівень її багатства. Для порівняння, флора басейна Казенного Торця (загальна площа 5410 км<sup>2</sup>) включає 964 види судинистих рослин [11], флора басейна річки Латориця в Прикарпатті (площа 3000 км<sup>2</sup>) включає 1279 видів [12]. Репрезентативність флори басейна Кринки становить 57,2% флори південно-сходу України в межах Донецької і Луганської областей.

Басейн Кринки є екологічним коридором національного рівня екологічної мережі України, основними «звеньями» якої служать території ПЗФ, що поєднують природоохоронні і рекреаційні функції [2, 9, 13]. В басейні річки Кринки функціонують 11 об'єктів ПЗФ (загальною площею 10225,32 га), в тому числі 2 регіональних ландшафтних парків (РЛП) «Донецький кряж» і «Зуєвський», 6 заказників місцевого значення (ЗАКм) – «Урочище Плоске», «Урочище Россохове», «Урочище Софіївське», «Обушок», «Ліс на річці Кринка», «Прістенське», заказник загальнодержавного значення (ЗАКг) «Бердянський», пам'ятник природи загальнодержавного значення (ППг) «Балка Горька», пам'ятник природи місцевого значення (ППм) «Балка Журавлева» (табл. 1, рис. 1). Флора об'єктів ПЗФ відрізняється між собою за кількістю видів, однак пряма залежність кількості видів від площі об'єкта не спостерігається. Площа об'єктів ПЗФ в басейні Кринки становить 3,9% від всієї площі басейна річки і 8,5% від загальної площі об'єктів ПЗФ Донецької області. В даний час в басейні Кринки проектується створення ЗАКм «Балка Скелева» площею 117,8 га.

**Площадь и количество видов объектов природно-заповедного фонда,  
расположенных в бассейне реки Крынки**

№	Объект ПЗФ	Площадь, га	Фактическое количество видов	Ожидаемое количество видов			
				У <sub>1</sub>	У <sub>2</sub>	У <sub>3</sub>	У <sub>4</sub>
<b>Торецко-Луганский подрайон</b>							
1.	ЗАКм «Урочище Плоское»	129	441	340	325	368	338
2.	ЗАКм «Урочище Россоховатое»	101	349	326	312	354	324
3.	ЗАКм «Урочище Софиевское»	565	473	436	417	473	434
4.	ЗАКм «Балка Скелевая» (проектируемый)	117,8	571	336	320	364	368
<b>Крынский подрайон</b>							
5.	РЛП «Донецкий кряж»	7463,52	723	678	648	659	604
6.	РЛП «Зуевский»	1214,2	506	497	475	539	494
7.	ЗАКм «Лес на реке Крынка»	25	219	256	245	278	255
8.	ЗАКм «Пристенское»	250	436	380	363	412	378
9.	ЗАКг «Бердянский»	413	490	414	396	449	411
10.	ППг «Балка Горькая»	4	186	188	180	203	186
11.	ЗАКм «Обушок»	58,6	-	-	-	-	-
12.	ППм «Балка Журавлева»	2	-	-	-	-	-

О флористической репрезентативности можно судить по ожидаемому увеличению количества видов растений в случае удвоения площади. Изучены флоры десяти объектов ПЗФ площадью от 4 до 7463,52 га. В табл. 1 приведено фактическое количество видов сосудистых растений по результатам наших исследований. Для определения теоретически ожидаемого количества видов на охраняемых территориях использовано уравнение Аррениуса:  $Y = AX^z$ , где  $Y$  – количество видов в районе площадью  $X$ ;  $A$  – количество видов на единице площади, характеризующее уровень видового богатства флоры;  $z$  – показатель пространственного разнообразия биоты. Для зон широколиственных лесов, степной и субтропической Л. И. Малышев [7] приводит значение экспоненты  $z = 0,14-0,19$ , на основании чего, следом за Р. И. Бурдой [1], в дальнейших расчетах принято  $z = 0,17$ . Коэффициент  $A$ , характеризующий уровень видового богатства флоры, вычислен с применением формулы Аррениуса в следующих четырех вариантах:  $A_1$  – исходя из регионального видового разнообразия флоры (на площади 53,2 тыс. км<sup>2</sup> – 2070 видов);  $A_2$  – исходя из уровня флористического богатства бассейна реки Крынки (бассейн Крынки 2,63 тыс. км<sup>2</sup> – 1187 видов);  $A_3$  – исходя из уровня флористического богатства среднего по площади резервата (ЗАКм «Урочище Софиевское»: 565 га – 473 вида);  $A_4$  – исходя из уровня флористического богатства малого по площади резервата (ППг «Балка Горькая»: 4 га – 186 видов). На основании коэффициентов  $A_1$  –  $A_4$  рассчитаны ожидаемые количества видов ( $Y_1$  –  $Y_4$ ) для десяти объектов ПЗФ, фактический видовой состав которых установлен заранее.

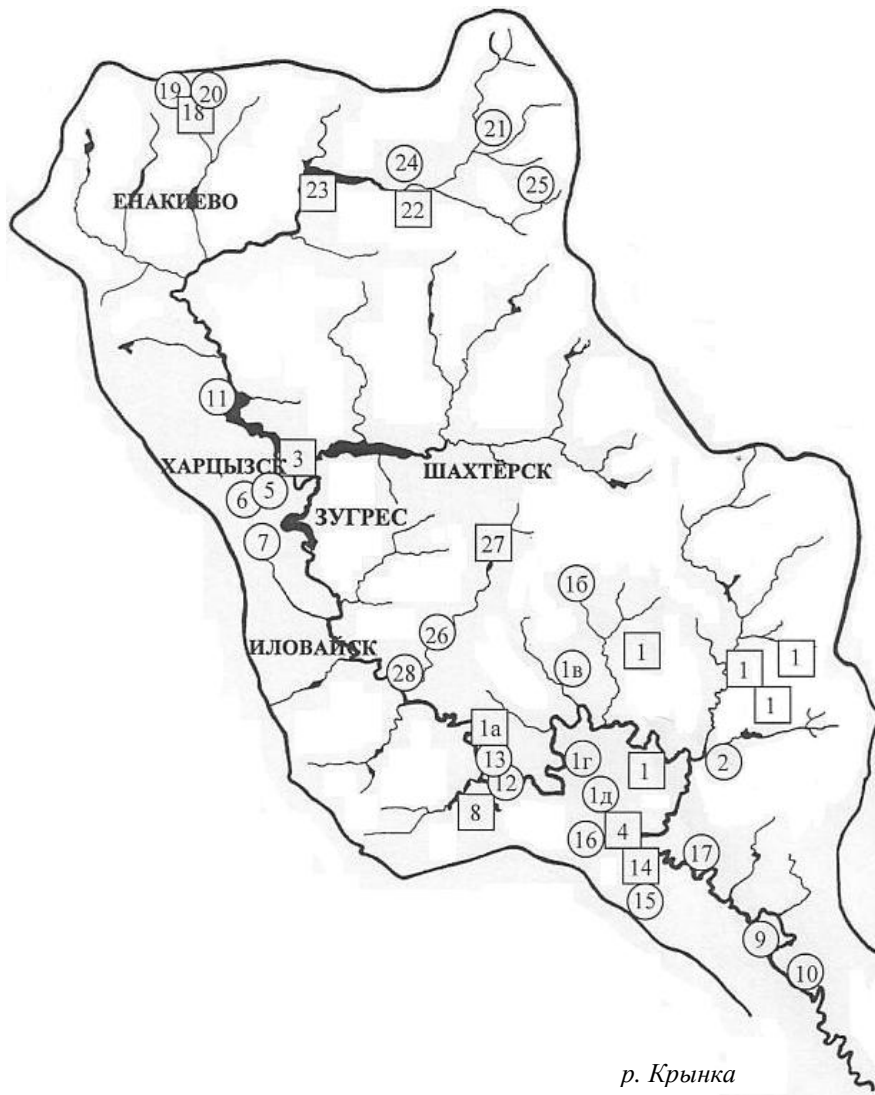


Рис. 1. Картограмма флор-изолятов, расположенных в бассейне реки Крынки:

1 – РЛП «Донецкий кряж», 1а – ЗАКг «Бердянский», 1б – с. Большая Шишовка, 1в – с. Малая Шишовка, 1г – с. Благодатное, 1д – с. Великое Мешково и ППм «Балка Журавлева», 2 – с. Артёмовка, 3 – РЛП «Зуевский», 4 – ЗАКм «Пристенское», 5 – с. Николаевка, 6 – с. Дубовка, 7 – с. Новопелагеевка, 8 – ЗАКм «Лес на реке Крынка», 9 – с. Калиновое, 10 – с. Успенка, 11 – пос. Нижняя Крынка, 12 – с. Котовского, 13 – с. Новоклиновка, 14 – ППг «Балка Горькая», 15 – г. Амвросиевка, 16 – пос. Новоамвросиевское, 17 – с. Белояровка, 18 – ЗАКм «Урочище Софиевское», 19 – урочище Поклонский лес, 20 – урочище Кондратьевское, 21 – ЗАКм «Балка Скелевая» (проектируемый), 22 – ЗАКм «Урочище Плоское», 23 – ЗАКм «Урочище Россоховатое», 24 – урочище Булавинское, 25 – урочище Каменка, 26 – с. Русско-Орловка, 27 – ЗАКм «Обушок», 28 – с. Степано-Крынка.

Флоры-изоляты природно-заповедного фонда обозначены квадратом; флоры-изоляты, рекомендованные для включения в природно-заповедный фонд, обозначены кругом.

Ожидаемое количество видов в общем не совпадает с фактическим. Расчетные данные оказались для большинства флор-изолятов заниженными по сравнению с фактическими, исключением стал ЗАКм «Лес на реке Крынка», где расчетные числа завышенные. Завышенные данные для ЗАКм «Лес на реке Крынка» во всех четырех вариантах свидетельствуют, очевидно, о неполном флористическом изучении данного объекта и связаны с тем, что он представляет собой искусственное лесное насаждение. Несмотря на это, следует отметить, что прямая зависимость между числом видов и площадью сохраняется как для объектов ПЗФ с большой площадью, так и с малой. Р. И. Бурда при изучении

зависимости между числом видов и площадью малых флор особо охраняемых территорий на юго-востоке Украины отмечала, что «с уменьшением площади постепенно уменьшается и число видов – сохраняется лишь при определенных условиях» [1, с. 63].

Установлено, что флористическое богатство 11 функционирующих объектов ПЗФ, расположенных в бассейне Крынки, представлено 988 видами, что составляет 83,2% от общего количества видов флоры бассейна. В Торецко-Луганском подрайоне находятся 3 объекта ПЗФ (ЗАКм «Урочище Плоское», ЗАКм «Урочище Россоховатое» и ЗАКм «Урочище Софиевское») общей площадью 795 га, а также проектируемый ЗАКм «Балка Скелевая»; в Крынском подрайоне – 8 объектов общей площадью 9430,32 га. Неполные флористические данные имеются по двум объектам ПЗФ («Балка Журавлева» и «Обушок»).

Учитывая значительную степень антропогенной трансформации флоры, Р. И. Бурдой [1] установлено, что элементарной природной единицей надо принимать флору-изолят площадью не менее 500-600 га в случае целостной территории и около 800 га – в случае архипелагоподобной. На территории бассейна Крынки 3 объекта ПЗФ имеют площади более 500 га (ЗАКм «Урочище Софиевское», РЛП «Донецкий кряж», РЛП «Зуевский»).

Для выявления степени однородности флоры бассейна Крынки проведено сравнение видового состава флор десяти объектов ПЗФ при помощи коэффициента Жаккара [18]. Пределы этого коэффициента от 0 до 1, причем  $K_j = 1$  означает полное сходство флор. Абсолютные значения коэффициента Жаккара, полученные для отдельных пар объектов ПЗФ, варьируют от  $K_j = 0,20$  до  $K_j = 0,56$ . Исходя из полученных коэффициентов, методом «максимального корреляционного пути», для более наглядного представления о сходстве десяти объектов ПЗФ построен дендрит (рис. 2). Установлено, что наибольшим сходством видового состава обладают ЗАКм «Урочище Россоховатое» и ЗАКм «Урочище Софиевское» ( $K_j = 0,56$ ), ЗАКм «Урочище Софиевское» и ЗАКг «Бердянский» ( $K_j = 0,51$ ), ЗАКм «Урочище Софиевское» и РЛП «Зуевский» ( $K_j = 0,50$ ), ЗАКм «Урочище Плоское» и ЗАКг «Бердянский» ( $K_j = 0,50$ ), ЗАКм «Пристенское» и ЗАКг «Бердянский» ( $K_j = 0,50$ ). Между остальными парами локальных флор сходство видового состава ниже  $K_j = 0,50$ . Наименьшим сходством обладают флоры РЛП «Донецкий кряж» и ППг «Балка Горькая» ( $K_j = 0,20$ ).

В дендрите сразу обращает на себя внимание изолированное положение флоры ППг «Балка Горькая», объяснить которое можно, очевидно, его расположением в нижнем течении Крынки. Кроме этого, относительно изолированное положение в дендрите занимает РЛП «Донецкий кряж». На уровне максимального сходства  $K_j = 0,46$  от общего дендрита отчленяется флора ЗАКм «Лес на реке Крынка», а на уровне максимального сходства  $K_j = 0,49$  – плеяда, состоящая из проектируемого ЗАКм «Балка Скелевая» и РЛП «Донецкий кряж».

Исследованные флоры объектов ПЗФ в значительной степени отражают современную флористическую ситуацию в бассейне Крынки, а также позволяют провести возможно полную инвентаризацию флоры.

В бассейне Крынки выявлено 157 видов, которые относятся к раритетной фракции флоры [10, 17], составляющие 13,1% флоры исследуемой территории и 42,4% раритетной фракции флоры юго-востока Украины.

Для сохранения флористического разнообразия в бассейне Крынки система ПЗФ должна включать все выявленные территории с высоким фиторазнообразием и наличием раритетной фракции флоры. В результате исследования флоры бассейна Крынки в пределах Донецкой области по наличию видов с различной степенью охраны были выделены зоологически ценные локалитеты. Из 46 видов, занесенных в Красную книгу Украины, на территории 11 объектов ПЗФ охраняются 35 видов; не охраняются следующие виды: *Carex lachenalii* Schkuhr (г. Амвросиевка), *Delphinium sergii* Wissjul. (с. Каменка), *Glycyrrhiza glabra* L. (с. Белояровка), *Gypsophila glomerata* Pall. ex Adams (ур. Калиновое), *Koeleria talievii* Lavrenko (пос. Ольховатка?), *Listera ovata* (L.) R.Br. (пос. Ольховатка), *Palimbia salsa* (L. f.) Besser (с. Петровское, с. Успенка, пос. Николаевка), *Scutellaria cretica* Juz. (с. Благодатное, с. Новоклиновка, с. Котовского), *Stipa asperella* Klokov et Ossycznjuk (г. Амвросиевка).

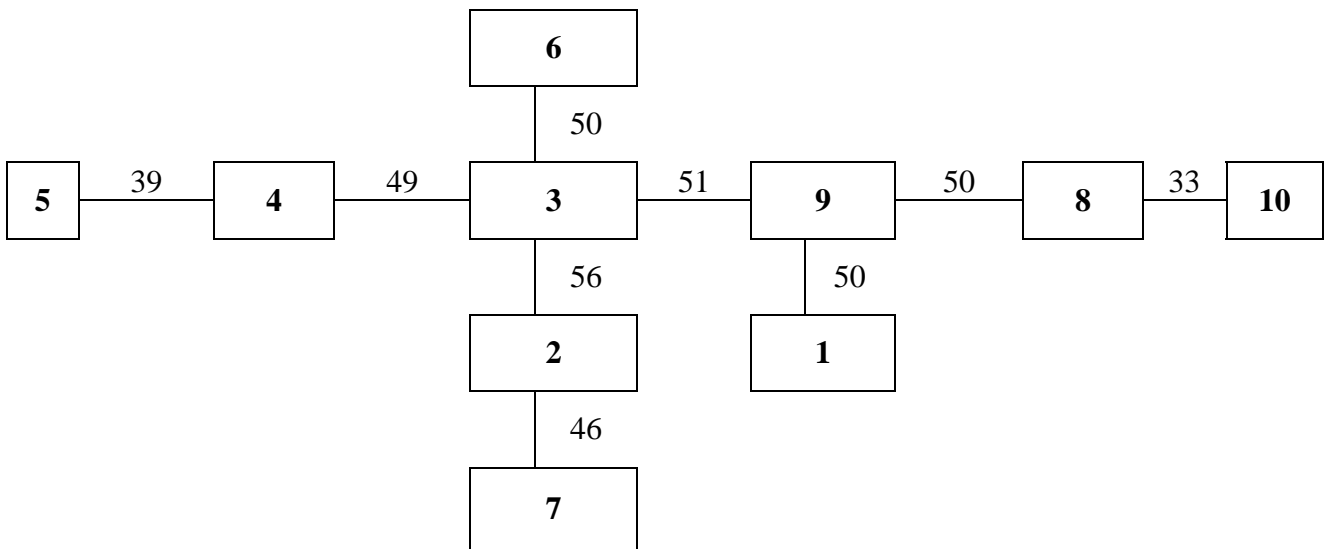


Рис. 2. Дендрит «максимального корреляционного пути», связывающий наиболее сходные по видовому составу объекты ПЗФ.

Нумерация флор дана в соответствии с табл. 1; цифры у линий – значения коэффициента Жаккара (ноль целых везде опущен).

Из 11 видов, занесенных в Красный список Международного союза охраны природы и природных ресурсов, не охраняется *Crataegus ucrainica* Pojark. (г. Амвросиевка); *Astragalus pallescens* M. Bieb. охраняется только в РЛП «Зуевский», *Papaver maeoticum* Klokov – только в ЗАКг «Бердянский», на территории двух объектов ПЗФ охраняются *Stipa zaleskii* Wilenski (РЛП «Донецкий кряж», ЗАКм «Обушок»), *Artemisia hololeuca* M. Bieb. ex Besser (вид, занесен и в Европейский красный список) (ЗАКм «Пристенское», ППг «Балка Горькая») и *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski. (вид занесен и в Европейский красный список) (ЗАКм «Пристенское», проектируемый ЗАКм «Балка Скелевая»), *Centaurea taliewii* Kleorow – на территории трёх объектов ПЗФ, *Dianthus elongatus* C. A. Mey. (вид занесен и в Европейский красный список) и *Stipa dasphylla* (Lindem.) Trautv. на территории четырёх объектов. Из 11 видов, занесенных в Европейский красный список, 8 видов охраняются на территориях семи объектов ПЗФ; не встречается на охраняемых территориях *Chamaecytisus kreczetoviczii* (Wissjul.) Holub. (пос. Ольховатка), *Otites artemisetorum* Klokov (г. Амвросиевка). Единственный охраняемый Бернской конвенцией вид (*Paeonia tenuifolia* L.), встречается на территориях трех объектов ПЗФ: РЛП «Донецкий кряж», РЛП «Зуевский», ЗАКм «Пристенское». В региональный красный список занесены 88 видов, из которых 73 вида охраняются на территории девяти объектов ПЗФ в бассейне Крынки, а за пределами территорий ПЗФ произрастает 24 вида, подлежащих охране на различных уровнях и отмеченных в бассейне всего в 1-3 местонахождениях [9], что свидетельствует о неполной охране редких видов в бассейне Крынки.

### Выводы

Установлено, что флора бассейна Крынки включает 1187 видов сосудистых растений, что свидетельствует о её высокой репрезентативности по отношению к флоре юго-востока Украины. Выявлен высокий уровень сходства естественных флор десяти объектов ПЗФ, который свидетельствует о принадлежности их к одной конкретной флоре, хотя на уровне отдельных объектов ПЗФ признаки флор регионального уровня не проявляются. Определена высокая флористическая репрезентативность системы территорий ПЗФ – 988 видов. Наличие во флоре бассейна Крынки 158 редких видов обусловлено особенностями, связанными с расположением, геологическим строением, а также с особенностями исторического развития района исследований. В связи с антропогенной трансформацией флоры произрастание ряда



редких видів за межами територій ПЗФ ставить під загрозу їх існування. Організація нових об'єктів ПЗФ в місцях концентрації рідких видів рослин буде сприяти підвищенню збереженості рідкісної частини флори басейна Кринки.

### Список літератури

1. Бурда Р. И. Антропогенная трансформация флоры / Раиса Ивановна Бурда. – К.: Наук. думка, 1991. – 169 с.
2. Гнатюк Н. Ю. Оптимизация системы территорий природно-заповедного фонда в бассейне реки Кринка (Донецкая область) / Н. Ю. Гнатюк // Живые объекты в условиях антропогенного пресса: тез. докл. Междунар. науч.-практ. экол. конф. (г. Белгород, 15-18 сентября 2008 г.). – Белгород, 2008. – С. 53–54.
3. Давыдов В. Д. Голубое ожерелье Донбасса: Науч.-попул. очерк / В. Д. Давыдов. – Донецк: Донбасс, 1980. – 100 с.
4. Дідух Я. П. Геоботаничне районування України та суміжних територій / Я. П. Дідух, Ю. Р. Шеляг-Сосонко // Укр. ботан. журн. – 2003. – Т. 60, № 1. – С. 6–17.
5. Земля тревоги нашей. По материалам Доклада о состоянии окружающей природной среды в Донецкой области в 2006 году / [Под ред. С. Третьякова, Г. Аверина]. – Донецк, 2007. – 116 с.
6. Камелин Р. В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии / Рудольф Владимирович Камелин. – Л.: Наука, 1973. – 354 с.
7. Малышев Л. И. Изолированные охраняемые территории как ложноостровные биоты / Л. И. Малышев // Журн. общ. биологии. – 1980. – Т. 41, №3. – С. 338–349.
8. Марина Л. В. Опыт сравнительного анализа высокогорных флор речных бассейнов хребта Куркуре (восточный Алтай) / Л. В. Марина // Ботан. журн. – 1982. – Т. 67, № 3. – С. 285–292.
9. Муленкова О. Г. Природні ядра фіторізноманітності басейнової екомережі ріки Кринки (басейн ріки Міус) / О. Г. Муленкова, Н. Ю. Гнатюк // Інтродукція, селекція та захист рослин: тези доп. Міжнар. наук. конф. (м. Донецьк, 6-8 жовтня 2009 р.). – Донецьк, 2009. – Т. 2. – С. 105–107.
10. Остапко В. М. Раритетний флорофонд юго-востока Украины (хорология) / Владимир Михайлович Остапко. – Донецк: ООО «Лебедь», 2001. – 121 с.
11. Приходько С. А. Адаптация флоры бассейна Казенного Торца к антропогенным влияниям: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. биол. наук.: спец. 03.00.05 «Ботаника» / С. А. Приходько. – К., 1994. – 21 с.
12. Проць Б. Г. Флора басейну р. Латориця (у межах України): автореф. дис. на соискание науч. степени канд. биол. наук.: спец. 03.00.05 «Ботаника» / Б. Г. Проць. – Ужгород, 1997. – 17 с.
13. Регіональна екологічна мережа Донецької області: концепція, програма та схема / [Остапко В. М., Глухов О. З., Блэкберн А. А. та ін.]; під ред. В. М. Остапко. – Донецьк: ТОВ «ТЕХНОПАК», 2008. – 96 с.
14. Рекреационные зоны и туристско-экскурсионные маршруты Донецкой области «Мой Донбасс» Т. 1 / [Под ред. В. Ф. Горягина, С. С. Куруленко.]. – Донецк: ДИТБ, 2001. – 215 с.
15. Симоненко В. Д. Фізико-географічне районування Донбасу для цілей сільського господарства (В межах Ворошиловградської та Донецької областей Української РСР). Довідник / Василь Данилович Симоненко. – Донецьк: Донбас, 1972. – 116 с.
16. Сучасна динаміка рельєфу України / [Палієнко В. П., Матошко А. В., Барщевський М. Є. та ін.]. – К.: Наук. думка, 2005. – 268 с.
17. Червона книга України. Рослинний світ / [Під заг. ред. Я. П. Дідуха]. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
18. Шмидт В. М. Статистические методы в сравнительной флористике / В. М. Шмидт. – Л.: Изд-во Ленинград. гос. ун-та, 1980. – 176 с.

**Гнатюк Н. Ю.** До вивчення флори басейну річки Кринки (басейн річки Міус). – Проведено порівняльний аналіз флори 10 об'єктів природно-заповідного фонду, що розташовані в басейні річки Кринки. Встановлено, що флора басейну Кринки включає 1187 видів судинних рослин, з них 988 видів зростають на територіях об'єктів природно-заповідного фонду. Описані історико-географічні умови району дослідження, проаналізована ступінь флористичної вивченості території та її флористична репрезентативність.

*Ключові слова:* флора, охорона, басейн річки Кринки.

**Gnatyuk N. Yu.** Concerning the study of the Krynka river basin flora (the Mius river basin). – The comparative analysis of flora of 10 nature-protection objects, situated in the Krynka river basin, has been carried out. It has been stated that Krynka basin flora includes 1187 species of vascular plants, including 988 species growing on the territories of nature reserves. The historic-geographical conditions of the region under analysis have been described, the degree of flora examination of the territory and its floristic diversity have been analyzed.

*Key words:* flora, protection, Krynka river basin.