

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО

ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА БІОЛОГІЇ

Дипломна робота на тему:

Хвойні інтродуценти парків м. Вінниці

Студентки групи САБЗ

Галузі знань 0401 Природничі науки

Спеціальності 7.01040102 Біологія*

Бондарської Ірини Петрівни

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук,

доцент Левчук Н.В.

Оцінка _____

Голова комісії _____

Члени комісії _____

м. Вінниця – 2016 рік

Анотація

Протягом 2015-2016 рр. вивчалися біоекологічні особливості хвойних інтродуцентів дендрофлори парків м. Вінниці. Наведено результати аналізу інтродукованої хвойної дендрофлори, проаналізовано їх таксономічний, біоморфологічний та екологічний склад. Здійснено дендроестетичну оцінку та порівняльний аналіз хвойних інтродуцентів парків м.Вінниці.

Встановлено, що в екологічній структурі дендрофлори парків міста основну частку мають цілком зимостійкі та морозостійкі види. У цій структурі за відношенням до вологи домінує група мезофітів, за відношенням до родючості ґрунту - група оліготрофів, а за відношенням до світла - група геліофітів.

До групи перспективних інтродуцентів долучено 88 таксонів. Найменшу кількість (20 таксонів) має група так званих малоперспективних видів рослин.

Дипломна робота представлена на 74 сторінках, включає 7 таблиць та 5 рисунків, кількість використаних джерел – 107.

Ключові слова: інтродукція, інтродуценти, хвойні рослини, парки м.Вінниці.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Розділ 1. Огляд літератури	
1.1. Теоретичний аналіз інтродукції деревних рослин на Україні.....	6
1.2. Інтродуценти в структурі дендрофлори парків Вінниччини.....	13
Розділ 2. Умови проведення досліджень, об'єкти та методи дослідження	
2.1. Природні умови зростання рослин.....	27
2.2. Методика роботи та дослідження	30
Розділ 3. Результати експериментальних досліджень	
3.1. Таксономічний аналіз інтродукованих хвойних рослин парків м.Вінниця.....	32
3.2. Флористичний аналіз паркової інтродукованої хвойної рослинності.....	37
3.3. Біоморфологічна структура хвойних інтордуцентів парків міста.....	41
3.4. Екологічна структура інтродукованих хвойних рослин парків м.Вінниця	43
3.5. Декоративні ознаки хвойних інтродуцентів.....	53
3.6. Перспективність використання хвойних рослин в садово-парковому будівництві.....	58
ВИСНОВКИ	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	65

ВСТУП

В сучасних умовах всебічного посилення антропогенного впливу на природні системи особливого значення набуває проблема збереження біорізноманіття, в тому числі видів рослин. Сучасний рослинний світ Поділля нараховує понад 1939 видів судинних рослин, і характеризується високими показниками флористичного і ценотичного різноманіття.

Голонасінні це група рослин, які розмножуються насінням, що утворюється на мегаспорофілах і лежить відкрито. Рослини, які належать до даного відділу, є різноспоровими, тобто спори у них різних типів: мікроспори (чоловічі) і мегаспори (жіночі).

В сучасній світовій флорі нараховується понад 800 видів голонасінних. Багато видів, навіть цілі класи, відомі як викопні. Сучасні представники голонасінних - це переважно дерева, рідше здерев'янілі ліани або кущі. Представники голонасінних - це в більшості вічнозелені рослини, за окремими винятками - листопадні, за способом живлення автотрофи. Вічнозелені хвойні - це рослини, які займають особливе місце та є центром уваги цілий рік. Взимку вони ефектно виділяються на фоні білого снігу, навесні - свіжими яскраво-зеленими пагонами, влітку - дивовижними формами та незвичним кольором хвої, а восени відтіняють багрянець листяних порід.

Вивченням інтродуцентів, в тому числі і хвойних, в Україні займалися ряд вчених: М. М. Рева (1954), М. Ф. Каплуненко (1963), Р. В. Кармазін (1968), С. М. Прилуцька, З. П. Тарасенко (1977), С. І. Кузнецов (1989), Л. А. Козак (1993), Л. П. Казімірова (1996), Л. О. Коцун (1999), І. С. Маринич (1999), О. П. Сулова (1999), Л. А. Погоріла (2001), В. О. Пономаренко (2001), О. Г. Шпакова (2002), В. М. Черняк (2004), Г. С. Захаренко (2005), Г. І. Ругужева (2006) та інші, що дало нам можливість виявити таксономічний склад інтродуцентів в парках Вінниччини, проаналізувати особливості їх

використання в садово-парковому будівництві. Перспективним напрямком дослідження є види, які інтродуковано у паркових зонах м. Вінниця, і зокрема такі, що зростають в одиничних екземплярах. Вивчення вікової та кількісної структури, особливостей росту та розвитку, біологічних та екологічних особливостей інтродуцентів в умовах культури, проведення оцінювання їхньої перспективності, щодо збагачення декоративних насаджень з їх участю для м. Вінниці, а також є актуальними щодо комплексного дослідження хвойних інтродуцентів в умовах Поділля з метою збереження генофонду, збагачення видового і формового складу та його раціонального використання.

Мета і завдання дослідження. Мета роботи – встановити систематичні, флористичні та еколого-біологічні особливості хвойних інтродуцентів парків м. Вінниці та перспективи її використання в садово-парковому будівництві.

Для досягнення цієї мети були поставлені такі **завдання**:

1. Проаналізувати історичний досвід інтродукції хвойних рослин Поділля;
2. Провести систематичний, флористичний та географічний аналізи видів хвойних інтродуцентів парків м.Вінниця;
3. Дослідити біологічні та екологічні особливості хвойних інтродуцентів парків м.Вінниця;
4. Провести оцінку декоративності інтродукованих хвойних в умовах парково-садового будівництва та здійснити аналіз перспективності використання хвойних інтродуцентів парків м.Вінниця.

Об'єкт дослідження: Інтродуковані хвойні рослини парків м.Вінниця.

Предмет дослідження Біологічні та екологічні особливості інтродукованих хвойних рослин, визначення перспективності їхньої інтродукції в умовах парково-садового будівництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонюк М. Через віхи історії./ М. Антонюк. - Вінниця: О. Власюк, 2004. - 574 с.
2. Аксенов Е. С. Декоративные растения. Деревья и кустарники. / Е. С. Аксенов, Н. А. Аксенова - М., 1997 .. - Т. 1.- 560 С .
3. Аксенова Н. А. Деревья и кустарники для любительского садоводства и озеленения. / Н. А. Аксенова, Л. А. Фролова - М.: ИЗД-ВО МГУ, 1989. - 160с.
4. Алехин В. В. Теоретические проблемы фитоценологии. / В. В. Алехин. - М., 1986. - 231 С.
5. Альтман К П. Почвы Винницкой области./ К. П. Альтман. - Одесса: Маяк, 1969. - 63 С.
6. Антипов В. Г. Декоративные кустарники. / В. Г. Антипов, Э. В. Ваверова - Мн.: Урожай, 1978. - 128 с.
7. Ботанічні: сади та дендропарки України. - К: Фітосоціоцентр, 2006.-34 с.
8. Бурдейний П. А. Вінницька область. Географічний нарис./ П.А.Бурдейний, М. Б. Рубін. - Київ: Рад.школа, 1967. - 164 с.
9. Воронов А. Г. Биогеография с основами экологии./ А. Г. Воронов. - М.: Изд-во МГУ, 1987.- 264 с.
10. Географічна енциклопедія України, - Київ, 1989. - Т. 1: А-Ж. -415 с.
11. Гришко-Богменко Б. К. Географія рослин з основами ботаніки: навч. посібник./ Б. К. Гришко-Богменко, С. С. Морозюк, І. В. Мороз та ін. - К.: Вища школа, 1991. -248 с.
12. Грабовий В. М. Роль старовинних парків України в інтродукції деревних рослин. Теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин і зеленого будівництва./ В. М. Грабовий.- Мат. ІУ Міжн. наук. конф. мол. лослід.- К.: Фітосоціоцентр, 2004.- С. 25-28

13. Григора І. М. Основи фітоценології./ І. М. Григора, В. А. Соломаха. - К: Фітосоціоцентр, 2000.- 240 с.
14. Григора І.Н . Геоботаніка: навч. посібник./ І.Н. Григора, Б.С. Якубенко, М.Д. Мельничук. - К.:Арістей, 2006. - 490 с.
15. Ґрунти Вінницької області./ - Одеса: Маяк, 1969. - 63 с.
16. Гудзевич А. В. Еколого-краєзнавчий практикум./ А. В. Гудзевич. - Вінниця, 2002. - 215 с.
17. Декоративні рослини природної флори України. /під ред. А.М. Гродзинського. - Київ: Нау к. думка, 1977. - 224 с.
18. Дендрозологічний каталог природно-заповідного фонду Лісостепу України. / під ред. С. Ю. Поповича. - К.; Аграр Медіа Груп, 2011. - 800 с.
19. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні: Довідник / М. А. Кохно, В. І. Гордієнко, Г. С. Захаренко та ін.; За ред. М. Л. Кохна, С. І.Кузнецова; НАН України, Нац. ботсад ім. М. М. Гришка. - К: Вища школа, 2001. -207с.
20. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі, Покритонасінні. Частина 1. Довідник / М. А. Кохно, Л. І. Пархоменко, А. У. Зарубеяко та ін.; За ред, М. А. Кохна, - К: Фітосоціоцентр, 2002. - 448 с.
21. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Покритонасінні. Частина 2. Довідник / М. А. Кохно, Н. М. Трофименко, Л. І. Пархоменко та ін.; За ред М. А. Кохна та Н. М. Трофименко. - К: Фітосоціоцентр, 2005. - 716 с.
22. Денисик Г. І. Лісополе України./ Г. І Денисик. - Вінниця: Тезис, 2001. - 240с.
23. Денисик Г. І. Заповідне Поділля: краєзнавчі нариси./ Г. І. Денисик, В. Є. Любченко.- Вінниця: Тезис, 2000. - 104 с.
24. Екологічний стан Вінницької області на рубежі тисячоліть.- Віниця, 2005.- 161 с.
25. Заповідна дендрозофлора Лісостепу України під. ред. д. б. н. С. Ю. Поповича.- К: Аграр Медіа Груп, 2010. - 262 с.

26. Заповідні об'єкти Вінниччини. - Вінниця: Велес, 2005. - 104 с.
27. Заставний Ф. Д. Географія України./ Ф. Д. Заставний. - Львів: Світ, 1994. - 465 с.
28. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія./ О. А. Калініченко. Навч. посібник. - К.: Вища школа, 2003. - 200 с.
29. Капустян В. Парки: минуле, сучасний стан і проблеми реконструкції./ В. Капустян.- Хроніка 2000. - 2001. № 41/42. - С. 7-8
30. Клименко Ю. О. Історичний розвиток, сучасний стан та проблеми відродження старовинних парків Правобережного Лісостепу України./ Ю. О. Клименко.- Інтродукція рослин. – 1999.- №1.-С.85-89.
31. Клименко Ю. О. Історія та сучасний стан деяких магнатських резиденцій XVIII - XIX ст. Лісостепу України ./ Ю. О. Клименко.- Інтродукція рослин. - 2000. -№2. - С. 22-33.
32. Клименко Ю. О. Деревна рослинність старовинних парків Вінниччини. /Ю.О.Клименко.- Науковий вісник УДЛТУ. - 2003. - Вип. 13.5. - С. 299-302.
33. Клименко Ю. О. Зміни насаджень старовинних парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Вінницької області ./ Ю. О. Клименко.- Укр. ботан. журн. - 2010. - Т. 67, № 2. – С. 20-27.
34. Клименко Ю. О. Старовинні парки України загальнодержавного значення./ Ю. О. Клименко, С. І. Кузнецов, В. М. Черняк. - Довідник. Ч. 1. - Тернопіль. Мандрівець, 1996. - 106 с.
35. Клімат України. /за ред. В. М. Ліпінського, В. А. Дячука, В. М. Бабіченко. - К: Вид-во Раєвського, 2003. - 343 с.
36. Колесников А. И. Декоративные формы древесных пород. /А. И. Колесников - М.: Мин-во коммун. хоз. РСФСР, 1958. -263 с.
37. Косаревський І. О. Парки України /І. О. Косаревський - Київ: Держбудвидав УРСР, 1961. - 176 с.

38. Котелова Н. В. Оценка декоративности деревьев и кустарников по сезонам года. /Н. В. Котелова, О. Н. Виноградова. // Физиология и селекция растений и озеленение городов. - 1974. -. Вып. 51.-С.37-44.
39. Кохно М. А. Старовинні парки - осередки первинної культури і поширення нових видів деревних рослин в Україні / Старовинні парки і проблема їх збереження. / М. А. Кохно.- (присв. 200- річчю дендропарку «Софіївка»). - Умань, 1996. - С. 28-99.
40. Кохно М .А. Історія інтродукції деревних рослин на Україні (короткий нарис). /М. А Кохно. - К: Фітосоціоцентр, 2007. - 67 с.
41. Кохно М. А. Методичні рекомендації щодо добору дерев та кущів для інтродукції в Україні. / М. А. Кохно, С. І. Кузнецов. - К.: Фітосоціоцентр, 2005. - 48 с.
42. Кузнецов С. І. Біоекологічні та фітомеліоративні засади паркознавства. / С. І. Кузнецов, Ю. О. Клименко. // Науковий вісник УДЛТУ. - 2003. Вип. 13.5. - С. 317-320.
43. Кузнецов С. І. Викладання паркознавства як синтезу знань про біологічні і декоративні властивості рослин та ландшафтні особливості їх угруповання /С. І. Кузнецов, В. В. Пушкар //Науковий вісник Нац. аграр. ун-ту. - 2007. - Вип. 106. - С. 280-284.
44. Кузь В.М. Пам'ятки садово-паркового мистецтва Вінницької області та їх охорона / В.М Кузь., В. М. Черняк: Мат. звіт. наук. конф. Природн. ф-у за 1992 р. -1993. - С. 24-25.
45. Кучерявий В. П. Озеленення населених міст. / В.П. Кучерявий. Підручник.- Львів: Світ, 2005.- 456с.
46. Кучерявий В. А. Зеленая зона города./ В. А. Кучерявий - Киев: Наук. думка, 1981. -248 с.
47. Лапин П. И. Определение перспективности растений для интродукции по данным фенологии. / П. И Лапин., С. В. Сиднева. // Бюл. Глав. бот. сада. - 1968. - Вип. 69. - С. 14-21.

48. Лаптев О. О. Екологія рослин з основами біогеоценології. / О.О.Лаптев. - К.: Фітосоцентр, 2001. - 143 с.
49. Липа О. Л. Визначні сади і парки України та їх охорона. / О. Л. Липа. – К.: Вид-во Київ. ун-ту, 1960. - 176 с.
50. Липа О. Л. Заповідники та пам'ятки природи України. /О.Л. Липа., А. П. Федоренко. - Київ: Урожай, 1969. - 187 с.
51. Литвак П. В. Дендрологія. / П. В. Литвак, В. І. Ткачук. Навч. посібник. - Житомир: Полісся, 2002. - 340 с.
52. Литвиненко А. Ю. Парки Вінниччини. / А.Ю. Литвиненко. - Одеса: Маяк, 1972. - 39 с.
53. Лукин А. В. Интегральная оценка перспективности хвойных интродуцентов для центральных черноземных областей. / А. В. Лукин. // Бюл. Глав. бот. сада. - 1977. - Выв. 104. - С. 3-7.
54. Любчак О. О. Чарівне Поділля. /О. О. Любчак. - Одеса: Маяк, 1990. - 88 с.
55. Лякуш Г. Л. Ліси Вінниччини: Худож.-докум. портрет./ Г. Л. Лякуш. - Вінниця: Книга-Вега, 2006. - 496 с.
56. Малікова Л. Забуті парки Вінниччини. /Л. Малікова. // Подільська старовина. Наук. зб. До 85- річчя з часу засн. Вінницьк. обл. краєзн. музею. - Вінниця: ВКМ, 2003. - С. 179-183.
57. Мельник В. Г., Букові ліси Подільської височини. /В.І.Мельник О.М. Корюшко. Монографія. - К: Фітосоціоцентр. 2005. - 152 с.
58. Мороз І. В. Ботаніка з основами екології. /І. В. Мороз, Б. К. Гришко-Богменко. Навч. посібник. - К: Вища школа, 1994. - 240 с.
59. Мусієнко М. М. Екологія рослин. /М.М.Мусієнко. Підруч. для студ. біол. спец. вищ. навч. закл. - К.: Либідь, 2006. - 426 с.
60. Науковий звіт по інвентаризації парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва Вінницької лісової науково-дослідної станції. - Вінниця, 2005. -5 с.

61. Низовский А. Ю. 100 великих чудес Украины. /А. Ю. Низовский - К: Арий, 2007. - 416 с.
62. Определитель высших растений Украины /Д. Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н.Прокудин и др. - Киев: Фитосоциоцентр, 1987. - 545с.
63. Пажимський Б. О. З історії садово-паркового та палацово-паркового мистецтва Хмельниччини. /Б. О. Пажимський. //Садово-паркове мистецтво на межі тисячоліть. Зб. наук. праць за мат. Всеукр. наук.-практ. конф., присв. 200-річчю заклад. Самчиків. парку (21-22 серп. 2001р.).- Кам'янець-Подільський: ПВ «ОІЮМ», 2001. - С. 38-44.
64. Паламарчук А. С. Подільський ботанічний сад у м. Вінниця. /А. С. Паламарчук, Г. Л. Паламарчук. //Укр. ботан. журн. -1969. - Т. 25, №3. -с. 110-111.
65. Перлини Східного Поділля. /Г. І. Денисик, Г. В. Чернова, А. В. Гудзевич та ін. Вінниця: Теза, 2008. - 325 с.
66. Півошенко І. М. Клімат Вінницької області. /І.М. Півошенко. - Вінниця, 1997. - 240с.
67. Попович С. Ю. Методика інтегральної аутфітосозологічної оцінки раритетних дендроекзотів. /С.Ю.Попович, Н. П Варченко. //Інтродукція рослин. - 2009. -№4. - С. 11- 17.
68. Попович С. Ю. Заповідне паркознавство. /С. Ю. Попович, О. М. Корінько, Ю. О. Клименко. Навч. посібник. - Тернопіль: Навчальна книга . - Богдан, 2011. - 320 с.
69. Потоцька С. О. Історія формування, сучасний стан дендрофлори Центрального парку культури та відпочинку та підходи до її оптимізації. /С. О. Потоцька. // Старовинні парки і ботанічні сади: проблеми та перспективи функціонування: Мат. III Міжн. наук. конф., до 215-річчя парку «Олександрія» (Біла Церква, 29 вер. - 3 жовт. 2008 р.). -- Біла Церква, 2008.- С. 28.
70. Природно-заповідний фонд України загальнодержавного значення; Довідник. - К, 1999. - 240 с.

71. Пятницкий С. С. Практикум по лесной селекции. /С.С.Пятницкий. - М., 1961. - 271 С.
72. Реєстр природно-заповідного фонду Вінницької області. - Вінниця, 2005. - 52 с.
73. Родичкин И. Д. Сады, парки и заповедники Украинской ССР. /И.Д. Родичкин. - Київ: Будівельник, 1985. - 202 С.
74. Рубцов Л. И. Растения у ландшафтной архитектуры. /Л. И. Рубцов. - К.: вид-во Акад. архітектури УРСР, 1949. - 134 С.
75. Рубцов Л. И Долговечность декоративных деревьев и кустарников. /Л. И. Рубцов. - К: Изд-во АН УССР, 1953. - 52 с.
76. Рубцов Л. И. Садово-парковый ландшафт. /Л. И. Рубцов. - Киев: АН УССР, 1956. - 205 С.
77. Рубцов Л. И. Достопримечательные парки Винницкой области. /Л. И. Рубцов. Бюл. Гл. бот. сада. - 1959. -вып. 33. - С. 38-43.
78. Рубцов Л. И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре. /Л. И. Рубцов. - Киев: Наук. думка, 1977. -271 с.
79. Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений. /И.Г.Серебряков. - М.: Высшая школа, 1962.-363с.
80. Сиплива Н. О. Історія формування осередків культивованої дендрофлори Вінниччини. /Н.О.Сиплива. //Старовинні парки і ботанічні сади: проблеми та перспективи функціонування: Мат. III Міжн. наук. конф. до 215-річчя парку «Олександрія» (29 вересня -3 жовтня 2008 р.). - Біла Церква, 2008. - С. 14-17.
81. Сиплива Н. О. Історико-культурне значення парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Вінницької області. /Н.О.Сиплива. //Природно-заповідний фонд України .- минуле, сьогодення, майбутнє: Мат. міжн. наук-практ. конф., присв. 20-річчю природного зап-ка «Медобори» (26-28 травня, 2010 р., смт. Гримайлів). - Тернопіль, 2010. - С. 845-847.

82. Сиплива Н. О. Географічна структура дендрофлори парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Вінницької області. /Н.О.Сиплива. // Науковий вісник НУБіПУ. Ліс-во та дек. сад-во. -2010.-Вип. 147.-С. 73-77.
83. Словник-довідник з ботаніки / П. М. Береговий, Т. П. Білоконь, З. Г. Лавітська таі, - Київ: Рад. школа, 1965. - 191 с.
84. Смоляк А. П. Дендрология. /А. П. Смоляк, В. Г. Антипов, И. В. Гуняженко. Учеб. пос. для вузов. - МН.: Высшая школа, 1990. - 160 с.
85. Сохранение и восстановление старинных парков. Сб. науч. тр. - Киев: Наук. думка, 1982. - 108 с.
86. Тахтаджян А. Л. Происхождение и расселение цветковых растений. /А. Л. Тахтаджян. – Л.: Наука, 1970. - 135 с.
87. Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли. /А.Л.Тахтаджян - Л.: Наука, 1978. - 247 с.
88. Хмаладзе С. И. История создания и современное состояние сада при дворце учащейся молодежи г. Тбилиси . /С. И. Хмаладзе, К Л. Тугуши. //Старовинні парки і ботанічні сади: проблеми та перспективи функціонування: Мат. III Міжн. наук. конф. до 215-річчя парку «Олександрія» (Біла Церква, 29 верес. - 3 жовт. 2008 р.), - Біла Церква, 2008. - С. 50.
89. Холявко В. С. Дендрология и основы зеленого строительства. /В. С. Холявко, Д. А. Глоба-Михайленко. - М.: Высшая школа, 1976. - 237.
90. Червона книга України. Рослинний світ./ за ред. Я. П. Дідуха. - К: Глобалконсалтинг, 2009. - 900 с.
91. Червона книга України. Рослинний світ /редкол.: Ю. Р. Шеляг-Сосонко (відпов. ред.) та ін. –К.: Укр. енциклоп, ім, М. П. Бажана, 1996. - 608 с.
92. Черевченко Т. М. Роль ботанічних садів і дендропарків України в інтродукції рослин для озеленення міст. /Т. М. Черевченко, П.А. Мороз. // Науковий вісник УДЛТУ: Міські сади і парки - минуле, сучасне і майбутнє. Зб. наук-техн. праць. - 2001. - Вип. 11.5. - С. 113-118.

93. Черевченко Т. М. Сьогоднішні проблеми озеленення міст України. /Т. М. Черевченко, С. І. Кузнецов. // Інтродукція рослин. -2001. - № 3-4. - С. 156-158.
94. Черевченко Т. М. Збереження біологічної різноманітності рослин .- найважливіше завдання ботанічних садів і дендропарків України. /Т. М. Черевченко, Мороз П.А. // Вісник Київ. ун-ту ім, Тараса Шевченка. Інтрод. та збереж. рослин. різноман. - 1999. - Вип. 1. - С. 6-8.
95. Черевченко Т. М., У Раді ботанічних садів та дендропарків України. /Т. М. Черевченко, Н.М. Трофименко // Інтродукція рослин. - 2006. - № 4. - С. 124-125.
96. Черепанов С. К. Сосудистые растения. / С. К. Черепанов. - Л.: Наука, 1981.- 510 с.
97. Черкасов М. И. Эстетика ландшафтной архитектуры. / М. И. Черкасов. - М., 1976. - 62 с.
98. Черняк В.М. Екологічні і дендрологічні дослідження в старовинних парках Вінницької області. /В.М. Черняк. // Наукові записки Терн. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Біологія, _ . 1999а Вип. I (4). -С. 21-27.
99. Черняк В. М. Історія формування осередків сучасної культури дендрофлори Волино-Поділля. / В. М. Черняк. // Наукові записки Терн. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Біологія. - 1999. - Вип. 2 (5). - С. 85-94.
100. Черняк В. М Підсумки інтродукції листяних на Волино-Поділі України. /В.М. Черняк. // Наукові записки Терн. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Біологія. - 2000. - Вип. 3(10). -с. 10-17.
101. Черняк В. М. Підсумки інтродукції хвойних на Волино-Поділі України. /В.М. Черняк. // Наукові записки Терн. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Біологія. - 2000. –Вип.1(8).- С.9-17.
102. Черняк В.М. Унікальні дерева старовинних парків садово-паркового мистецтва Поділля (Україна) і проблеми їх збереження. /В.М. Черняк. //

- Наукові записки Терн. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Біологія. - 1999. - Вип. 4 (7).- С. 9-12.
103. Черняк В. М. Екологічні дослідження в старих парках Вінницької області . /В. М. Черняк, В.М. Кузь. // Наукові записки Терн. держ. пед. ун-ту ім.Володимира Гнатюка. Біологія, хімія, педагогіка. - 1994. - Вип. 1. - С. 114-118.
104. Черняк В.М. Про стан інтродукції хвойних. /В.М. Черняк. // Наукові записки Терн. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Біологія. - 2001. –Вип.2(12).- С.20-29.
105. Черняк В.М. 1. Унікальні дерева старовинних парків садово-паркового мистецтва Поділля (Україна) і проблеми їх збереження. /В.М. Черняк. // Наукові записки Терн. держ. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Біологія. - 1999. - Вип. 4 (7).- С. 9-12.
106. Якубенко Б. С. Екологія рослин і фітоценозу. / Б. С. Якубенко, І.М. Григара. - К: НАУ, 2001.- 51 с.
107. Якубенко Б. С. Геоботаніка: тлумачний словник. / Б. С. Якубенко, С. Ю. Попович, Т. П. Григорюк, М. Д. Мельничук - К: Фітосоціоцентр, 2011. - 420 с.
108. Яцентюк Ю.В. Природа міста Вінниці./ Ю.В. Яцентюк – Вінниця.: «Едельвейс і К», 2008.- 128с.