

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**

БРЕДІХІНА ЮЛІЯ ЛЕОНІДІВНА

УДК 632.5:581.55-021.59(477.64-21)

**СПОНТАННА РОСЛИННІСТЬ М. МЕЛІТОПОЛЯ:
СИНТАКСОНОМІЯ, ФІТОМЕЛІОРАТИВНЕ ЗНАЧЕННЯ
І ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ**

06.03.01 – лісові культури та фітомеліорація

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Львів – 2015

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано на кафедрі лісівництва Національного лісотехнічного університету України Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник:

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Крамарець Володимир Олександрович,

Національний лісотехнічний університет України Міністерства освіти і науки України, доцент кафедри лісівництва

Офіційні опоненти:

доктор сільськогосподарських наук, професор

Ковалевський Сергій Борисович,

Національний університет біоресурсів і природокористування України Міністерства освіти і науки України, заступник директора ННІ лісового і садово-паркового господарства

доктор біологічних наук, професор

Черняк Володимир Максимович,

Білоцерківський національний аграрний університет Міністерства освіти і науки України, завідувач кафедри садово-паркового господарства

Захист відбудеться «16» жовтня 2015 р. о 10⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.072.02 у Національному лісотехнічному університеті України за адресою: **79057, м. Львів, вул. Ген. Чупринки, 103, зал засідань**

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного лісотехнічного університету України за адресою: **79057, м. Львів, вул. Ген. Чупринки, 101**

Автореферат розісланий «15» вересня 2015 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



В. Г. Мазепа

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Сучасний стан навколишнього природного середовища України зумовлює необхідність детального вивчення, збереження та раціонального використання природних осередків рослинності в різних населених пунктах нашої країни. В містах відбувається постійний вплив людини на біорізноманіття, що призводить до суттєвих змін рослинного вкриття. Ці зміни проявляються в поступовій заміні природних рослинних угруповань штучними або напівкультурними, порушенні їх динамічної рівноваги та цілісності міських екосистем, проникненні в їхні екотопи інвазійних видів, втраті частини видів, властивих для аборигенної флори, розселенні синантропних видів у місця зі значно порушеним або знищеним рослинним вкриттям та формуванні там синантропних рослинних угруповань (Соломаха та ін., 1992; Пашкевич, Фіцайло, 2009; Romanowska, Witosławski, 2008).

Одним із важливих завдань, що допомагає розкрити особливості цих процесів, є класифікація спонтанної рослинності на основі еколого-флористичного принципу. Головною особливістю таких угруповань є їх надзвичайна динамічність. Тривалість їх існування визначається підтриманням того режиму, який сприяв їх формуванню (Сахапов, Миркин, Ишбирдина, 1990).

Вітчизняними дослідниками виконано немало робіт присвячених синантропній рослинності (Голубев, Корженевский, 1985; Соломаха, 1987, 1992, 1996, 2008; Протопопова, 1991, 2006; Гамор, 1987; Костильов, 1990; Костильов та ін., 1992), але вони носять більш загальний характер. Спроби класифікації спонтанної рослинності окремих міст України носять поодинокий характер (Папуча, 1989, 1991; Кучерявий та ін., 1991; Крамарець та ін., 1992; Левон, 1996, 1997, 1999; Осипенко, 1996, 1997, 1999, 2006; Юглічек, 2006; Якушенко, 2006; Алешкина, 2011). Такий рівень досліджень не вирішує питання поліпшення стану рослинного вкриття, як основного компоненту урбоекосистеми на загальнодержавному науковому рівні. Тому особливо актуальним є збільшення кількості робіт, присвячених дослідженню міської рослинності. Для ряду південних районів України спонтанні угруповання (без врахування агрофітоценозів та лісосмуг) – це єдиний репрезентативний тип рослинності (Інвазійні види..., 2009). Синфітоіндикація такої рослинності допоможе виявити стан міського середовища та може бути використана як основа для розробки і проведення заходів з її рекультивациі та оптимізації.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконувалася в рамках планових, держбюджетних наукових тема кафедри ботаніки і садово-паркового господарства Мелітопольського державного педагогічного університету імені Б. Хмельницького «Фіторізноманіття природних та антропогенних ландшафтів півдня України. Охорона, оптимізація і раціональне використання» (№ ДР 0104U005181) та «Еколого-біологічні особливості функціонування екосистем півдня України як основа збереження їх біологічного різноманіття» (№ ДР 01113U001521).

Мета і завдання дослідження. Мета роботи – встановити закономірності поширення спонтанних рослинних угруповань на території м. Мелітополя та

його околиць і на їхній основі провести зонування міста для обґрунтування напрямків оптимізації рослинності в урбанізованих умовах.

Для досягнення поставленої мети були визначені такі завдання:

1. Встановити загальні особливості флори та рослинності урбанізованих територій м. Мелітополя та його околиць;
2. Провести геоботанічне дослідження спонтанної рослинності в місті та на прилеглих до нього територіях;
3. Розробити класифікаційну схему спонтанної рослинності регіону дослідження на основі використання еколого-флористичного підходу з використанням «дедуктивного» методу К. Копечки та С. Гейни.
4. Обґрунтувати проведення фітоіндикації екологічних чинників за допомогою угруповань спонтанної рослинності м. Мелітополя;
5. Розробити схему типізації угруповань за ценоіндикаційними комплексами спонтанної рослинності на території м. Мелітополя для його зонування;
6. Розробити практичні заходи щодо регулювання спонтанної рослинності з метою оптимізації стану міських екотопів;
7. Розробити комплекс заходів щодо проведення фітомеліорації на досліджуваній території.

Об'єкт дослідження: спонтанна рослинність м. Мелітополя та прилеглих до нього територій.

Предмет дослідження: поширення та структура спонтанних рослинних угруповань території досліджень, їх еколого-флористична класифікація.

Методи дослідження: маршрутні експедиційні обстеження, рекогносцирувальне обстеження, геоботанічні описи, еколого-флористична класифікація Браун-Бланке та «дедуктивний» метод К. Копечки і С. Гейни; синфітоіндикація, картування, статистично-математичний аналіз (TURBOVEG 2.0, JUICE 7.0, MS Excel 2007, Statistica 8.0).

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше для степової зони України проведено комплексне дослідження спонтанної рослинності м. Мелітополя та його околиць, розроблено її еколого-флористичну класифікацію. Складений продромус включає 15 асоціацій, 5 дериватних угруповань та 5 монодомінантних угруповань, які належать до 15 союзів, 11 порядків та 8 класів (*Robinietaea*, *Agropyreteea repentis*, *Chenopodietea*, *Artemisietea vulgaris*, *Festuco-Brometea*, *Quercus-Fagetea*, *Polygono arenastri-Poetea annua*, *Asteretea tripolium*). Вперше для дослідженої території описано 5 стійких дериватних угруповань: *Celtis occidentalis* L.+ *Chelidonium majus* L., *Torillia japonica* (Houtt.) DC. + *Celtis occidentalis* L., *Pinus pallasiana* D. Don + *Celtis occidentalis* L., клас *Robinietaea*; синтаксон *Quercus robur* L. + *Fraxinus excelsior* L., клас *Quercus-Fagetea*, синтаксон *Salvia nemorosa* L. + *Convolvulus arvensis* L. клас *Agropyreteea repentis*. Встановлено видовий склад адвентивної фракції спонтанної флори. Її формують види, що відносяться до 31 родини та 66 родів, із них 59 – представлені лише адвентивними видами. Вперше проведено фітоіндикаційний аналіз екологічних чинників на рівні класів рослинності та структурний аналіз спонтанної флори, в результаті якого встановлено провідні чинники екологічної диференціації рослинності м. Мелітополя –

вологість і багатство ґрунтів. Більшість синантропних видів є стрижнекореновими (145 видів); вегетативно-нерухливими (127); одно- та дворічними (112); терофітами (90). За результатами географічного аналізу нами визначено 44 типи їх ареалів, що свідчить про здатність цих рослин рости у межах широких зонально-поясних та географічних кліматично-едафічних умов. Опрацьовано теоретико-методичні засади зонування міста на основі ценоіндикаційних комплексів спонтанної рослинності.

Практичне значення одержаних результатів. За результатами досліджень підготовлено рекомендації щодо оптимізації рослинності урбанізованих територій, які впроваджені у ТОВ «Мелітопольпроект». За флористичним складом спонтанної рослинності на території міста виділено сім зон, які відрізняються специфічним набором синтаксонів та дозволяють здійснювати моніторинг синантропних угруповань, що дає можливість розробляти заходи з їх рекультивації та оптимізації. Результати дисертаційної роботи використовуються в лекційних та практичних курсах «Газони», «Урбоекологія та фітомеліорація», «Основи біоценології» на хіміко-біологічному факультеті Мелітопольського педагогічного університету ім. Б. Хмельницького. Отримані результати можуть бути використані при написанні продромусу рослинності України.

Особистий внесок здобувача. Дослідження спонтанної рослинності м. Мелітополя та прилеглих до нього територій виконано автором самостійно. Здобувачем узагальнено літературний матеріал, опрацьовано необхідні методики досліджень, проведено 433 повних геоботанічних описи спонтанної рослинності м. Мелітополя та його околиць. Виконано статистичне опрацювання та аналіз отриманих даних і розроблено рекомендації щодо оптимізації міської території. Автором здійснено комп'ютерну обробку даних як самостійно, так і за допомогою фахівців відділів геоботаніки та екології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України.

Апробація результатів дисертації. Основні положення, результати та висновки дисертаційної роботи доповідались на викладацько-студентських наукових сесіях Мелітопольського педагогічного університету ім. Б. Хмельницького (2006-2013 роки). Матеріали дисертації оприлюднено на міжнародних науково-практичних конференціях (Львів, 2006; Запоріжжя, 2008; Кременець, 2009; Мелітополь, 2012; Умань, 2013; Брянск, 2015), а також на всеукраїнських науково-практичних конференціях (Дніпропетровськ, 2007; Львів, 2011; Умань, 2014).

Публікації. За результатами дисертації опубліковано 16 робіт, з них 9 статей (у тому числі: 5 – у фахових наукових виданнях України, одна стаття – у зарубіжному фаховому науковому періодичному виданні, 3 – у збірниках наукових статей), 7 – тез та матеріалів конференцій.

Структура і обсяг роботи. Дисертація складається із вступу, п'яти розділів основної частини, висновків, списку використаних джерел, що включає 398 найменування (150 українською, 161 російською, 87 – іншими мовами) та двох додатків. Загальний обсяг дисертації – 281 сторінка, з яких основний текст – 181 сторінка (в тому числі 30 таблиць та 24 рисунки).

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

В розділі представлено фізико-географічну характеристику м. Мелітополя та Мелітопольського регіону: географічне положення, рельєф, ґрунти, кліматичні та гідрологічні умови.

Подано аналіз сучасного стану досліджень спонтанної рослинності в Європі (Ишбирдина, 1993; Ишбирдин, 2001; Григорьевская, 2004; Абрамова, 2012; Миркин, Наумова, 2012; Hejny i in. 1979; Świąt, 1986, 1988; Matuszkiewicz, 2001; Wittig, 2004; Womanska, Witoslawski, 2008) та в Україні (Костильов, 1990; Кучерявий та ін., 1991; Крамарець та ін., 1992; Мойсієнко, 1999; Левон, 1999; Осипенко, 2002, 2006; Соломаха, 1992, 2008; Єпіхін, 2008; Зав'ялова, 2012). Вивченню флори південного сходу України присвячені загальнофлористичні праці А.Л. Бельгарда (1950, 1980) В.В. Тарасова (2005), В.К. Тохтаря (2005), В.П. Коломійчука (2009, 2011), А.В. Яценка (1972). Рослинність та флору в районі р. Молочної та Молочного лиману досліджували Д.І. Сакало (1958), Г.С. Скрипко (1980), М.А. Альбіцька (1953), М. Крилов та ін. (2002), В.П. Коломійчук, С.М. Подорожний (2008). Літературний огляд показав недостатній рівень досліджень спонтанної рослинності міста Мелітополя та його околиць, чим і обумовлена актуальність цієї роботи.

ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Геоботанічними дослідженнями було охоплено основні місцезростання спонтанної рослинності м. Мелітополя: селітебні території; рудеральні місцезростання; паркові та лісопаркові зони; газони; прибережна територія річки; деградовані природні екотопи. За період досліджень було зроблено 433 геоботанічні описи, серед них: на території міста – 214 описів (паркова зона – 47, прибережна зона – 15, промислова зона – 20, залізнична дорога – 35, селітебна зона – 97); за містом – 219 описів (Старобердянське лісництво – 131, Богатирське лісництво – 70, птахофабрика – 15). Для дослідження спонтанної рослинності було обрано еколого-флористичний метод з використанням «дедуктивного» методу К. Корєчку, J. Hejny (1974). Камеральна обробка здійснювалась на кафедрі ботаніки і садово-паркового господарства Мелітопольського педагогічного університету ім. Б. Хмельницького та в Інституті ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України.

Описи рослинних угруповань виконувалися на стандартних ділянках, які відповідають мінімальній площі виявлення фітоценозу (Westhoff, Maarel, 1978). Розмір ділянок змінювався в залежності від меж природних фітоценозів. Проективне покриття визначали за шкалою Ж. Браун-Бланке. Всі геоботанічні описи були занесені в базу даних, створену в програмі TURBOVEG 2.0 (Hennekens, 1995, 2001). Для виділення одиниць рослинності використано аналітично-синтетичний кластерний аналіз (вимірювання відстані по Sorensen). Номенклатура синтаксонів виконана відповідно до правил «Міжнародного кодексу фітосоціологічної номенклатури» (Вебер, 2005). Таксономічна належність видів рослин визначалася з використанням гербарних матеріалів колекцій Інституту ботаніки ім. Холодного (KW), Мелітопольського державного педагогічного університету

ім. Б. Хмельницького та видань «Флори УРСР»(1940-1965). Назви вищих судинних рослин подані за «Определителем высших растений Украины» (1999). Анотований список видів спонтанної флори м. Мелітополя та його околиць наводиться за чеклістом (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999). Назви угруповань рослинності різних рангів подано за синтаксонами виділеними дослідниками України, Польщі та Чехії (Соломаха, 2008; Соломаха, Шеляг-Сосонко, Дідух, 1995; Moravec, 1995; Matuszkiewicz, 2001).

В основу систематичної структури спонтанної флори покладено принципи та методологічний підхід О.І. Толмачова (1986). При аналізі адвентивної фракції було використано конспект синантропної флори України В.В. Протопопової (1991). Екологічна характеристика видів подана за О.Л. Бельгардом (1950, 1980), типи вегетативної рухливості рослин – за Л.Г. Раменським (1971), біоморфологія видів – за В.М. Голубевим (1972, 1981), розподіл життєвих форм здійснено відповідно до класифікації К. Раункієра (Raunkiaer, 1934), дослідження способів поширення адвентивних рослин зроблено за Р. Левіною (1957). Для проведення структурно-порівняльного аналізу були використані дані з «Флори Дніпропетровської та Запорізької областей» (Тарасов, 2005). При аналізі географічної структури синантропної флори регіону, визначали приуроченість ареалів видів до фітохоріонів, які виділив А. Л. Тахтаджян (1978). Оцінку екологічних режимів синтаксонів за кліматичними та едафічними факторами виконано методом синфітоіндикації (Дідух, Плюта, 1994; Дідух, 2012). Для визначення амплітуди середніх значень основних едафічних та кліматичних факторів використано градієнтний аналіз, при якому упорядкування угруповань проводиться вздовж конкретних осей екологічних факторів і відображає закономірний характер їх змін (Дідух, Плюта, 1994).

КЛАСИФІКАЦІЯ РОСЛИННИХ УГРУПОВАНЬ м. МЕЛІТОПОЛЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА СИНТАКСОНІВ

Отримана синтаксономічна схема включає 8 класів, 11 порядків, 13 союзів, 15 асоціацій, 5 дериватних та 5 монодомінантних угруповань. Вперше описано 5 дериватних угруповань: синтаксони *Celtis occidentalis* L. + *Chelidonium majus* L., *Torillia japonica* (Houtt.) DC. + *Celtis occidentalis* L., *Pinus pallasiana* D. Don + *Celtis occidentalis* L. (клас *Robinietaea*); синтаксон *Quercus robur* L. + *Fraxinus excelsior* L. (клас *Quercus-Fagetea*), синтаксон *Salvia nemorosa* L.+ *Convolvulus arvensis* L. (клас *Agropyretea repentis*).

Опрацьована нами синтаксономічна схема рослинності м. Мелітополя представлена нижче:

Cl. *Agropyretea repentis* Oberd., Th.Mull. et Gors in Oberd, et al. 1967

Ord. *Agropyretalia repentis* Oberd., Th.Mull. et Gors in Oberd, et al 1967

All. *Convolvulo-Agropyron repentis* Gors 1966

Ass. *Agropyretum repentis* Gors 1966

Convolvulo-Agropyretum repentis Felf. (1942) 1943

Anisantho-Artemisietum austriacae Kost. 1986

Calamagrostietum epigeios Kost. in V. Solomakha et al. 1992

D.c. *Salvia nemorosa*+*Convolvulus arvensis*

***Artemisietea vulgaris* Lohm., Prsg. et al. ex von Rochow 1951**

- Artemisietalia vulgaris* Lohm. in R.Tx. 1947
Rorippo austriacae-Falkarion vulgaris Levon 1997
 comm. *Galium mollugo*
Onopordetalia acanthii Br.-Bl. et R.Tx. 1943 em Gors 1966
Achillion nobilis Smetana, Derpoluk, Krasava 1997
Achilleo-Ambrosietum artemisiifoliae Smetana, Derpoluk, Krasava 1997
Meliloto-Artemisietalia absinthii Elias 1979
Dauco-Melilotion albi Gors em Elias 1980
Plantagini lanceolatae-Chondrilletum junceae Levon 1997
Potentillo-Artemision absinthii Elias (1979) 1980
Tanaceto-Artemisietum vulgaris Br.-Bl. corr. 1949
Chenopodietea Br.-Bl. 1951 em Lohm., J. et R.Tx. 1961 ex Matsz. 1962
Sisymbrietalia J.Tx. ex Matsz. 1962 em Gors. 1966
Bromo-Hordeion murini (Allorge 1922) Lohm. 1950
Secali-Cynodontetum dactyli Dubyna, Neuhauslova et Shelyag 1995
Sisymbriion officinalis R.Tx., Lohm., Prsg. in R.Tx. 1950 em Hejny et al. 1979
Atriplicetum tataricae Ubrizsy 1949
Ivaetum xanthiifoliae Fijalk. 1967
Eragrostietalia J.Tx. in Poli 1966
Eragrostion (R.Tx. 1950) Oberd. 1954
Digitario-Portulacetum (Felf. 1942) Timar et Bodrogkosi 1959
Polygono arenastri-Poetea annua Rivas-Martinez 1975 corr. Rivas-Martinez et al. 1991
Plantaginetalia majoris R.Tx. et Prsg. in R.Tx. 1950
Polygonion avicularis Br.-Bl. 1931 em Rivaz-Mart. 1975
Polygonetum avicularis Gams 1927 em Jehlik in Hejny et al. 1979
Festuco-Brometea Br.-Bl. et R. Tx. in Br.- Bl. 1949
Festucetalia valesiaca Br.-Bl. et. R. Tx. 1943
Coronillo variaae-Poenion angustifolia Smetana, Derpoluk, Krasova 1997
 comm. *Galium ruthenicum*
Festucion valesiaca Klika 1931
Festucenion valesiaca Kolbek in Moravec et al. 1983
Festucetum valesiaca Solodkova et al., 1986; Tkachenko et al., 1987; Mirkin et al., 1988
Achilleo setaceae-Poenion angustifoliae Tkachenko, Movchan et V. Solomakha 1987
Medicago romanicae-Poetum angustifoliae Tkachenko, Movchan et V. Solomakha 1987
Asteretea tripolium Westhoff et Beeftink 1962 in Beeftink 1962
Artemisio santonicae-Limonietalia gmelini V. Golub et V. Solomakha 1988
Artemision santonicae Shelyag et V.Solomakha 1987
 comm. *Artemisia santonica*
Querco-Fagetea Br. - Bl. et Vlieger in Vlieger 1937
Querco-Carpinetalia betuli (Oberd.) Fuk. 1968
 D.c. *Quercus robur* + *Fraxinus excelsior*
Robinietea Jurco ex Hadac et Sofron 1980
Chelidonio – Robinietalia Jurko ex Hadac et Sofron 1980
Balloto nigrae - Robinion Hadac et Sofron 1980
 D.c. *Pinus pallasiana* + *Celtis occidentalis*
 D.c. *Torillis japonica* + *Celtis occidentalis*

comm. *Anisanta tectorum*

comm. *Ballota ruderalis*

Chelidonio-Acerion negundi L. et A. Jsh. 1989

Chelidonio – Aceretum negundi L. et A. Jsh. 1989

D.c. *Celtis occidentalis* + *Chelidonium majus*

Розподіл виявлених синтаксонів на досліджуваній території характеризує певний ступінь антропогенного навантаження на природні екосистеми в різних частинах міста та його околиць. Крім основних синтаксономічних одиниць в схемі наведені також додаткові, зокрема, дериватні угруповання, в яких добре виражений комплекс діагностичних видів інших класів, що вказує на їхнє походження. Це відображає певну стадію заміщення фітоценозів одного класу рослинності угрупованнями, які належать до іншого класу, але цей процес ще не завершився. Такі угруповання відображають не загальні тенденції та закономірності розвитку рослинності міста, а лише певні локальні зміни. Виявлені нами рудеральні угруповання є невід’ємною частиною урбоекосистем і можуть бути використані для проведення моніторингу антропогенно порушених земель, що дозволить підвищити ефективність заходів із оптимізації міської рослинності.

СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ СПОНТАННОЇ ФЛОРИ М. МЕЛІТОПОЛЯ ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ

Систематична структура спонтанної флори. Всього за період дослідження в Мелітопольському регіоні нами було зібрано 308 судинних рослин, серед яких 171 вид (56%) – є синантропними.

У систематичному відношенні синантропні види належать до 121 роду та 40 родин. Із них 91 вид є представниками аборигенної флори, 80 видів належать до адвентивної фракції. Адвентивну фракцію складають види, що відносяться до 31 родини та 66 родів, із них 59 представлени лише адвентивними видами.

Спектр десяти провідних родин синантропної флори формують: *Asteraceae* – 37 видів (21,6% до загальної кількості видів), *Poaceae* та *Chenopodiaceae* – 15 видів (8,7%), *Fabaceae* – 12 (7,0%), *Brassicaceae* – 11 видів (6,4%), *Apiaceae*, *Lamiaceae* та *Scrophulariaceae* – по 7 видів (4,0%), *Boraginaceae* – 6 видів (3,5%), *Plantaginaceae* – 5 видів (2,9%). Частка перших десяти родин становить 71,4% (122 види) від загальної кількості синантропних видів (рис. 1).

В досліджуваній флорі значна кількість видів належать до роду *Chenopodium*, а саме: *Chenopodium album* L., *C. foliosum* Aschers, *C. glaucum* L., *C. hybridum* L., *C. opulifolium* Schrad, *C. urbicum* L.

Фракційний аналіз спонтанної флори. Адвентивна фракція представлена 80 видами рослин, які належать до 66 родів та 31 родини. Найбільшою кількістю видів представлені такі родини, як: *Asteraceae* – 18 видів, *Brassicaceae* і *Poaceae* по 9 представників, *Chenopodiaceae* – 8, *Fabaceae* – 3 види, інші родини містять один-два види. Найбільш чисельні роди *Atriplex* і *Chenopodium*. Доля адвентивної фракції складає 46,8% від загальної кількості синантропних видів, що свідчить про інтенсивність трансформації рослинного покриву.

Фракційний аналіз спонтанної флори показав, що співвідношення між аборигенною (46,8%) та адвентивною (53,2%) фракціями становить 1:1,14 на користь апофітів. Переважання останніх певною мірою відрізняє флористичний

склад Мелітопольського регіону від синантропної флори України в цілому, що на наш погляд, безпосередньо пов'язано зі збереженістю на досліджуваній території природних та напівприродних екотопів.

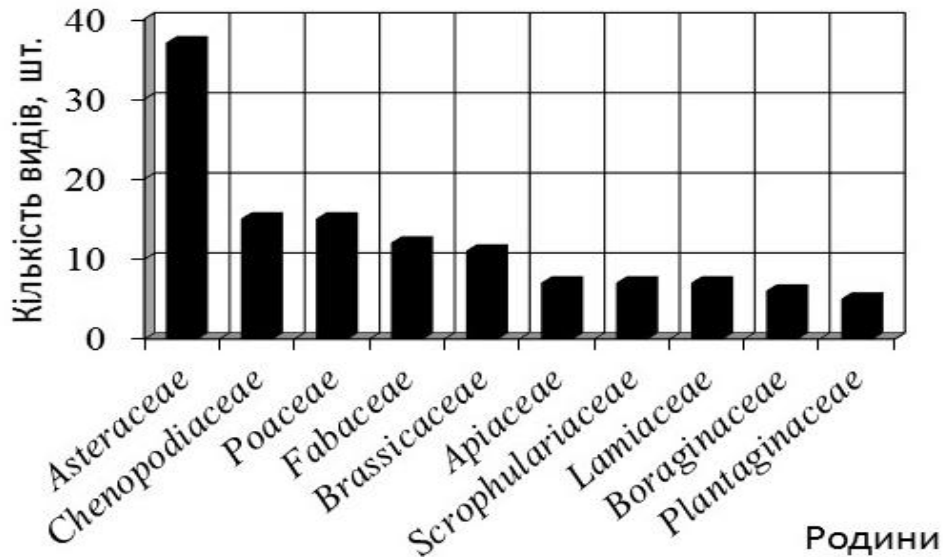


Рис. 1. Систематична структура синантропної флори м. Мелітополя та його околиць

За часом занесення переважають археофіти, які становлять 51,25% від загальної кількості видів адвентивної фракції. Співвідношення археофіти/кенофіти становить 1,05:1. Такий розподіл свідчить про активізацію процесів занесення адвентивних видів у наш час та про високу їх конкурентоздатність, що забезпечило цим рослинам значне поширення у синантропній флорі регіону.

За ступенем натуралізації перше місце займають епекофіти (63 види) Це види, що натуралізувалися у вторинних місцезростаннях і розселюються далі. Вони дуже агресивні і займають все нові і нові екотопи. До агріофітів відносяться три види, що поширені, як у антропогенно трансформованих ландшафтах, так і здатні проникати у природні фітоценози та займати там стійке положення. На території дослідження було виявлено вісім видів ергазіофітів, які були занесені людиною для культивування, але з часом натуралізувалися і проникли у природні екотопи. Ефемерофіти у Мелітопольському регіоні представлені трьома видами.

Апофітна фракція представлена евапофітами – 37 видів, еміапофіти – 33 види та випадковими апофітами – 21 вид.

Отже, як видно з проведеного аналізу, занесені рослини успішно натуралізувалися в м. Мелітополі і закріпились на нових для них місцезростаннях. В деяких випадках вони навіть витісняють аборигенні види із природних ценозів.

Екологічна структура спонтанної флори за відношенням до природних факторів. Кожне рослинне угруповання має свій видовий склад, який залежить як від видового різноманіття біотопу, так і від форми надземних і підземних органів рослин, висоти їх, кількісного співвідношення видів в певному фітоценозі та екологічних особливостей поширення (Кучерявий, 2003).

Розподіл ценоморф синантропної флори Мелітопольського регіону має наступну структуру: рудеранти – 101 вид; пратанти - 26 видів; степанти – 17 видів;

сильванти – 13 видів. До культурних належить лише п'ять видів. Значно меншою кількістю рослин представлені: псамофіти; галофіти; петрофіти – по чотири, три та два види відповідно.

Серед синантропних видів мезотрофи складають 70,7% (121 вид), мегатрофи – 24,0% (41 вид), оліготрофи – 3,0% (5 видів), рослини засолених ґрунтів – 1,7% (3 види), паразити – 0,6% (1 вид).

Для багатьох видів характерною є більш або менш широка амплітуда пристосування до умов зволоження ґрунту, що є підставою для виділення в межах груп екоелементів окремих підгруп. До групи мезофітів належать дві підгрупи з такою кількістю видів: власне мезофіти (24 види) та ксеромезофіти (65 видів). Ксеромезофіти – це види сухих схилів, які пристосовані як до помірного так і недостатнього зволоження. Ксерофіти поділяють на дві підгрупи мезоксерофіти (65 видів) і власне ксерофіти (13 видів). У групі гігрофітів виділяємо дві підгрупи: гігромезофіти (2 види) і мезогігрофіти (1 вид).

За ступенем пристосування до інтенсивності освітлення найчисельнішими є геліофіти – облігатні світлолюбні рослини, які становлять 62,4% від загальної кількості видів. Другими за чисельністю є сціогеліофіти – факультативні світлові рослини, які складають 34,7%. Значно меншою кількістю видів представлені геліосціофіти, що становлять 2,9%.

Біоморфологічний аналіз. Для 145 видів властивий стрижньовий тип кореневої системи, для 15 видів – мичкокореневий, для 8 – пучкокореневий. До бульбокорневих і не вкорінених відносяться всього по одному виду. У синантропній флорі міста переважають види із стрижневою кореневою системою, що є характерним для степових фітоценозів.

Вегетативна рухливість видів дозволяє в процесі свого розвитку займати вільні еконіші. За типами вегетативного розмноження переважають види вегетативно-нерухливі – 127 видів, що підтверджує присутність значної частки рудеральних видів. До вегетативно-малорухливих належить 22 види і вегетативно-рухливих – 21 вид. За основною біоморфою переважають одно- та дворічники – 112 видів, до полікарпиків належить 59 видів.

Синантропна флора Мелітопольського регіону за кліматоморфами належить до шести основних життєвих форм рослин за С. Раункієр (1934). Найчисельнішою групою є терофіти, які становлять 52,9% від загальної кількості видів, що характерно для флор ксеричних територій Давнього Середземномор'я. Загальна кількість однорічників, які у переважній більшості є рудеральними рослинами, свідчить про інтенсивність антропогенного навантаження. Серед виявлених рослин гемікриптофіти становлять 34,7%, геофіти – 7,6%, фанерофіти – 2,9%, нанофанерофіти – 0,6%, хамефіти – 1,3% від загальної кількості видів. Таким чином, з наведеного аналізу видно, що тип розвитку вегетативної частини рослини визначає не лише її загальну біоморфу, а й відображає розвиток певного екоотопу, конкурентоспроможність виду у фітоценозі, темпи розвитку його в онтогенезі, спосіб розмноження.

Вивчення способів поширення адвентивної фракції спонтанної рослинності м. Мелітополя дозволило встановити, що майже половина рослин (48,8%) мають

добре виражену здатність до поліхорії, яка проявляється в поєднанні антропохорних та природних способів поширення. Антропохорні способи поширення забезпечують формування нових угруповань на значній відстані, а природні – збільшення площі останніх та їх злиття.

Охарактеризовані екологічні особливості рослин обумовлюють зазвичай формування угруповань спонтанної рослинності м. Мелітополя.

Географічний аналіз. Поширення видів синантропної флори більш за все залежить від ступеня антропогенної трансформації рослинного покриву, ніж від природних умов. Їх ареали змінюють свої межі в залежності від ступеню антропогенного впливу та біоекологічної амплітуди видів. При всій різноманітності та нестійкості ареалів синантропних видів виявлення загального ядра окремих хорологічних груп та приуроченості їх до визначених регіонів суттєво доповнює характеристику регіональної синантропної рослинності.

В умовах м. Мелітополя найбільш чисельними виявились декілька ареалогічних груп: голарктична (33 види), космополітна (22 види), гемікосмополітна (17 видів), євразійська (12 видів), європейсько-середземноморська (8 видів), палеарктична (8 видів), європейсько-давньосередземноморська (7 видів), євросибірська (6 видів). Ці групи разом об'єднують понад 66% від загального числа видів урбанofлори міста. Типи ареалів, до яких відноситься менша кількість видів (їх виявлено 37), свідчать про здатність цих рослин зростати у межах широких зонально-поясних географічних, кліматичних та едафічних умов, що забезпечує їм успішність адаптації в екстремальних екологічних умовах міста.

Таким чином, у формуванні синантропної флори м. Мелітополь найбільш значну роль відіграють голарктичні, космополітні та середземноморські флористичні елементи. Це пов'язано з тим, що більшість видів бур'янів мають широкий ареал поширення. Вагомий вплив у формуванні спонтанної рослинності беруть види із Середземномор'я, що зумовлено розташуванням міста на півдні України.

ЗОНУВАННЯ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІЇ ЗА ФЛОРИСТИЧНИМ СКЛАДОМ СПОНТАННОЇ РОСЛИННОСТІ

Фітоіндикація екологічних факторів за допомогою угруповань спонтанної рослинності м. Мелітополя та його околиць. Фітоіндикацію екологічних факторів проведено на рівні класів рослинності, оскільки досліджувана територія знаходиться під впливом різного ступеня антропогенного навантаження та включає лише залишки природної рослинності, а до складу описаних синтаксонів входять в основному види, які мають здатність існувати в умовах трансформованого середовища. Результати фітоіндикаційного та ординаційного аналізів угруповань дозволили виявити амплітуди різних едафо-кліматичних факторів для синтаксонів кожного із встановлених класів рослинності. Для виявлення амплітуд толерантності наявних екологічних зв'язків між типами фітоценозів кожного класу побудовано ординаційні матриці. Найбільша амплітуда коливань характерна для показників світлового режиму (рис.2 А), який є визначальним чинником, що обумовлює розподіл угруповань.

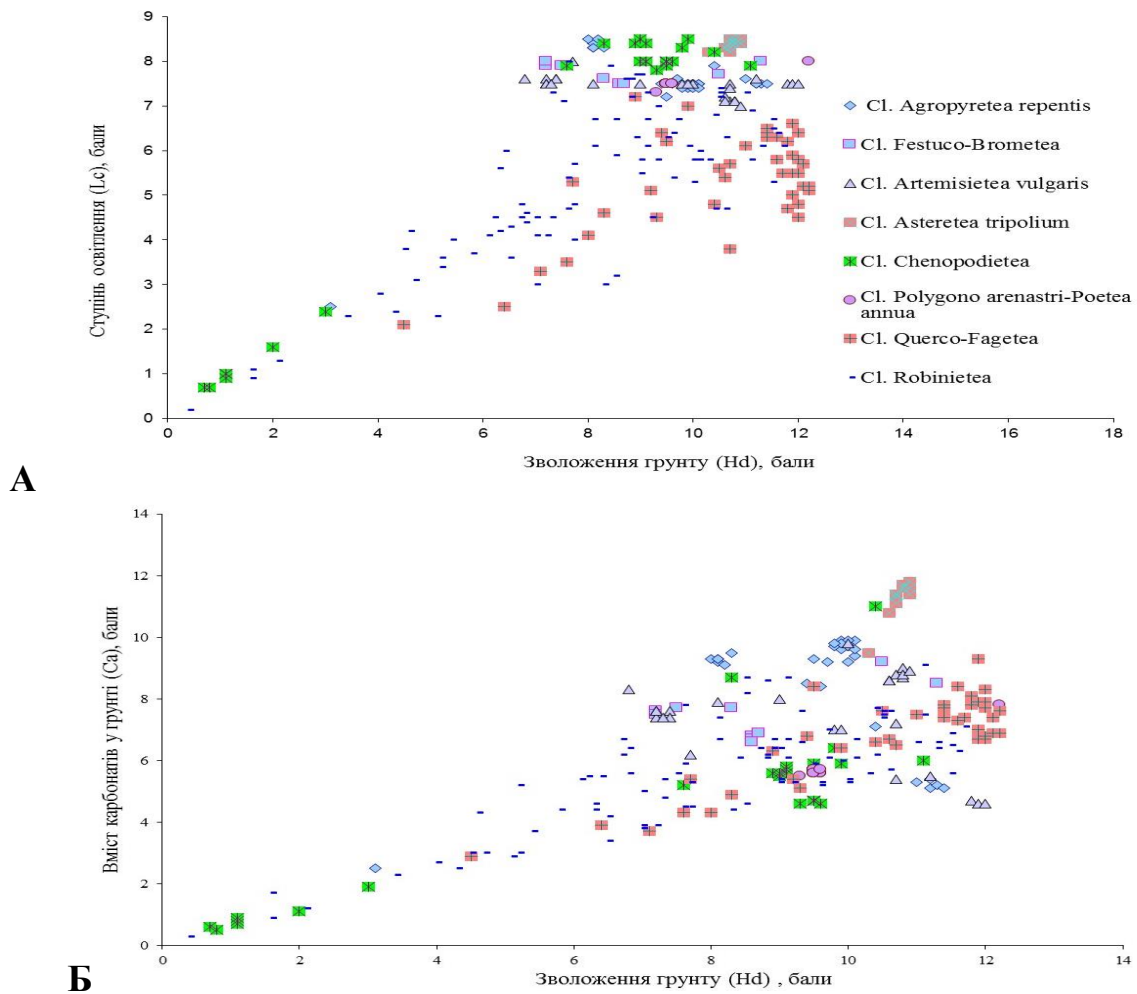


Рис. 2. Розподіл спонтанної рослинності залежно від зміни:
 А – вологості (Hd) та ступеню освітленості (Lc);
 Б – вологості (Hd) та вмісту карбонатів у ґрунті (Ca)

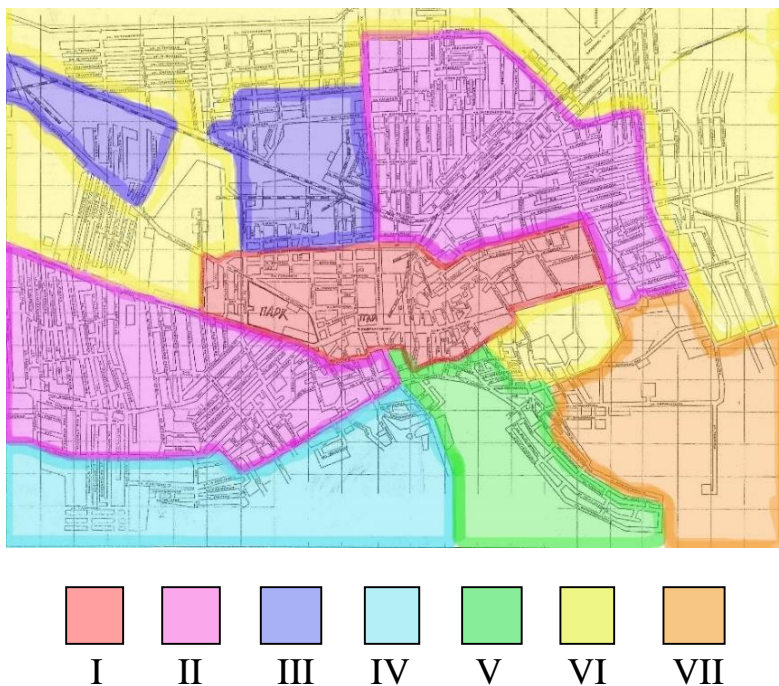


Рис. 3. Картосхема зонування території міста за ступенем антропогенного впливу на рослинні покриття (умовні позначення в тексті)

Світловий режим спонтанної рослинності м. Мелітополь індикується в межах від 0,2 бала – умови освітлення від 1 до 3% (асоціації класу *Robinietea* – зарості *Chelidonium majus*) до 8,50 бала (угруповання класів *Agropyretea repentis*, *Asteretea tripolium* та *Chenopodietea*) на відкритих місцях з повним освітленням. Чіткої кореляції між світловим режимом і зволоженістю ґрунтів не було виявлено. Показники вмісту карбонатів у ґрунті та зволоження ґрунту коливаються з меншою амплітудою (рис. 2 Б). В умовах антропогенних екотопів провідними едафо-кліматичними чинниками є сольовий режим (Sl), кислотність (Rc), вміст мінерального азоту (Nt) та карбонатів у ґрунті (Ca), для газонного вкриття – світловий режим (Lc).

Зонування території м. Мелітополя з використанням характеристик спонтанної рослинності. В межах міста було визначено специфічний характер розподілу угруповань спонтанної рослинності, що дало можливість виділити на території міста сім зон (рис. 3), які характеризуються специфічним набором синтаксонів спонтанної рослинності: I – зона інтенсивно вищипуваних місцезростань; II – зона затінених та помірно вищипуваних місцезростань; III – зона промислових підприємств; IV – зона звалищ, пустирів та ділянок порушуваних ґрунтів; V – зона прибережної частини міста; VI – зона пустирів та культурфітоценозів; VII – зона вищипуваних, затінених місцезростань і лісопарків.

Особливості оптимізації міського середовища за результатами зонування спонтанної рослинності. На території міста виділено 10 ценоіндикаційних комплексів бур'янових угруповань: полиново-татарниковий, хондрилово-подорожниковий, псаммофітний, березково-пирійовий, житньо-свинорійний, портулаковий, сухоребриково-лободовий, подорожниково-споришевий, акацієво-кленовий, дубово-ясеневий. Кожен з цих комплексів рудеральної рослинності виконує фітомеліоративні функції спонтанно. Подано рекомендації щодо режиму їх використання чи заміни на більш естетичні та продуктивніші культурфітоценози.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичні узагальнення результатів досліджень спонтанної рослинності м. Мелітополя – структурний аналіз спонтанної флори, синтаксономія та особливості поширення рослинних угруповань в умовах міста. На основі фітоіндикації екологічних чинників, виконано зонування міської території за флористичним складом спонтанної рослинності та запропоновано заходи з оптимізації рослинних угруповань міста.

1. Спонтанна рослинність м. Мелітополя за еколого-флористичною класифікацією представлена 25 синтаксонами: 15 асоціацій, 5 дериватних угруповань та 5 монодомінантних угруповань, які належать до 8 класів, 11 порядків та 15 союзів. Найбільшим ценотичним різноманіттям характеризуються класи *Robinietea*, *Agropyretea repentis*, *Chenopodietea* та *Artemisietea vulgaris* (6, 5, 4 та 4 синтаксони відповідно), *Festuco-Brometea* (3 синтаксони), а класи *Quercu-Fagetea*, *Polygono arenastri-Poetea annua*, *Asteretea tripolium* представлені лише по одному синтаксону, що свідчить про значний рівень синантропізації рослинного вкриття.

2. Вперше для дослідженої території описано 5 стійких дериватних угруповань: *Celtis occidentalis* L.+ *Chelidonium majus* L., *Torillis japonica* (Houtt.) DC. + *Celtis*

occidentalis L., *Pinus pallasiana* D. Don + *Celtis occidentalis* L., клас *Robinietaea*; синтаксон *Quercus robur* L. + *Fraxinus excelsior* L., клас *Quercu - Fagetea*, синтаксон *Salvia nemorosa* L. + *Convolvulus arvensis* L. клас *Agropyretea repentis*.

3. Видовий склад описаних фітоценозів м. Мелітополя налічує 308 видів судинних рослин. Серед них 171 вид (56%) – є синантропними. Вони належать до 121 роду та 40 родин. Із цієї кількості видів: 91 – представник аборигенної флори, 80 – належать до адвентивної фракції.

4. У складі спонтанної флори виявлено незначне переважання адвентивної фракції. Її складають види, що відносяться до 31 родини та 66 родів, із них 59 – представлені лише адвентивними видами. Співвідношення між адвентивною (53,2%) та аборигенною (46,8%) фракціями складає 1,14:1. Таке співвідношення свідчить, що ступінь трансформації флори значною мірою зумовлений інтенсивністю та характером економічного розвитку міста та трансформацією рослинного вкриття.

5. За часом занесення на територію м. Мелітополь переважають археофіти, які становлять 51,25% від загальної кількості видів адвентивної фракції. За ступенем натуралізації серед адвентивних видів перше місце займають епекофіти – 63 види, а серед аборигенних – евапофіти (36 видів). Такий розподіл свідчить про активізацію процесів занесення адвентивних видів у наш час та про їх високу конкурентоздатність.

6. Екологічна диференціація рослинності визначається провідними чинниками – вологістю і багатством ґрунтів. Серед синантропних видів за вибагливістю до ґрунтового багатства переважають мезотрофи (70,7% – 121 вид); за вологістю ґрунту – мезофіти (24) та ксеромезофіти (65); за освітленістю – світлолюбиві (62,4%). За ценоморфою перше місце займають рудеранти (101).

7. Більшість синантропних видів є стрижнекореновими (145 видів), вегетативно-нерухливими (127), одно- та дворічними (112), терофітами (90). Отримані дані щодо способу поширення плодів та насінин свідчать про те, що майже половина рослин мають добре виражену здатність до поліхорії (48%), яка проявляється в поєднанні антропохорних та природних способів поширення. Антропохорні способи поширення забезпечує формування нових угруповань на значній відстані а природні – збільшення площі останніх та їх злиття.

8. Географічна структура видового складу різних асоціацій подібна, основу її складають голарктичні, космополітні та середземноморські флористичні елементи. Це пов'язано з тим, що більшість видів бур'янів мають широкий ареал поширення та місцезростаювання самого об'єкту дослідження. Оскільки, м. Мелітополь розташоване на півдні України, то вагомий вплив на формування спонтанної рослинності мають види Середземномор'я.

9. Виявлено значну лінійну позитивну залежність між едафічними та кліматичними чинниками. Досліджено, що найбільшу амплітуду коливань мають світловий режим (Lc), а також едафічні чинники: змінність зволоження (fH), та вміст карбонатів (Ca). Відносно менший вплив на розподіл рослинних угруповань міста мають континентальність (Kn), вміст мінерального азоту в ґрунті (Nt), його кислотність (Rc) та сольовий режим (Sl). Для значної кількості синтаксонів властиві вузькі амплітуди показників екологічних чинників, що й обумовлює локальне поширення таких угруповань.

10. З метою оптимізації та практичного використання спонтанної рослинності м. Мелітополя та його околиць визначено 10 ценоіндикаційних комплексів бур'янових угруповань: полиново-татарниковий, хондрилово-подорожниковий, псаммофітний, березково-пирійовий, житньо-свинорійний, портулаковий, сухо-ребриково-лободовий, подорожниково-споришевий, акацієво-кленовий, дубово-ясеневий. Ці комплекси є індикаторами екологічних умов у різних типах місцезростань.

11. За флористичним складом спонтанної рослинності на території м. Мелітополь виділено сім зон (I – інтенсивно вищипуваних місцезростань; II – затінених та помірно вищипуваних місцезростань; III – промислових підприємств; IV – звалищ, пустирів та ділянок порушуваних ґрунтів; V – прибережної частини міста; VI – пустирів та культурфітоценозів; VII – вищипуваних, затінених місцезростань і лісопарків), які відрізняються специфічним набором синтаксонів та дозволяють здійснювати моніторинг синантропних угруповань, що дає можливість розробляти заходи з їх оптимізації.

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у фахових наукових виданнях України:

1. Бредіхіна Ю.Л. Загальна характеристика синантропної рослинності Мелітопольського регіону / Ю.Л. Бредіхіна // Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.15 – С. 31-34.

2. Солоненко А. М. Особливості озеленення баз відпочинку на північно-західному узбережжі Азовського моря / А.М. Солоненко, І.А. Мальцева, С.М. Подорожний, **Ю.Л. Бредіхіна** // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.4. – С. 62-67. (Автором опрацьовані та узагальнені отримані результати).

3. Бредіхіна Ю. Л. Еколого-біоморфологічна характеристика спонтанної флори Мелітопольського регіону / Ю. Л. Бредіхіна // Науковий вісник НЛТУ України. – 2013. – Вип. 23.6. – С. 256-260.

4. Бредіхіна Ю. Л. Еколого-флористичні особливості формування спонтанної рослинності паркової зони м. Мелітополя / Ю. Л. Бредіхіна, Т. Д. Соломаха // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2014. - №1. - С. 88-91. (Автором проведено еколого-флористичний аналіз, підготовлено статтю до друку).

5. Крамарець В. О. Синтаксономія спонтанної рослинності Мелітопольського регіону / В. О. Крамарець, **Ю. Л. Бредіхіна** // Наукові праці Лісівничої академії наук України. – 2014. – Вип. 12. – С. 38-43. (Автором виконано польові дослідження, складено класифікаційну схему спонтанної рослинності, підготовлено статтю до друку).

Статті у зарубіжних періодичних фахових наукових виданнях:

6. Бредихина Ю. Л. Растительность газонов г. Мелитополя / Ю. Л. Бредихина // Актуальные проблемы лесного комплекса : сборник научных трудов. Брянск : БГИТА. – 2015. – Вып. 41. – С. 182-185.

Публікації у наукових збірниках та матеріалах конференцій:

7. Солоненко А. М. Про формування садово-паркових фітоценозів при озелененні баз відпочинку на узбережжі Азовського моря / А. М. Солоненко, **Ю. Л.**

Бредіхіна, С. М. Подорожний // Лісівництво України в контексті світових тенденцій розвитку лісового господарства: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 150-річчю витоків кафедри лісівництва НЛТУ України. – Львів : НЛТУ України, 2006. – С. 165-166. (Автором опрацьовані та узагальнені отримані результати).

8. Коломійчук В. П. Систематичний аналіз деревно-чагарникових насаджень м. Мелітополя / В. П. Коломійчук, **Ю. Л. Бредіхіна** // Рослини та урбанізація: матеріали Першої науково-практичної конференції (Дніпропетровськ, 21-23 листопада 2007 р.). – Дніпропетровськ : ООО ТПГ "Куница", 2007. – С. 34-37. (Автором проведено систематичний аналіз, підготовлено тези до друку).

9. Бредіхіна Ю. Л. Оцінка сучасного стану різноманітності дендрофлори м. Мелітополя / Ю. Л. Бредіхіна // Екологія та ноосферологія. – 2008. – Том 19 (№1-2). – Київ-Дніпропетровськ. – С.170-172.

10. Коломійчук В. П. Інвентаризація зелених насаджень Запорізького міського дитячого ботанічного саду / В. П. Коломійчук, І. В. Шалімов, **Ю. Л. Бредіхіна** // Рослини в оптимізації довкілля: матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 50-річчю Запорізького міського ботанічного саду. Запоріжжя, 12-15 травня 2008 р. – Запоріжжя : ООО "Колор Принт", 2008. – Т. 2. – С.28-29. (Автором опрацьовані та узагальнені отримані результати).

11. Бредіхіна Ю. Л. Санітарний стан паркових насаджень міста Мелітополя / **Ю. Л. Бредіхіна**, В. П. Коломійчук // Матеріали міжнар. наук. конференції молодих учених, 11-15 серпня 2009 р. – Кременець-Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – С. 60-61. (Автором проведено аналіз стану паркових насаджень, підготовлено тези до друку).

12. Бредіхіна Ю. Л. Сучасний стан та шляхи оптимізації деревно-чагарникових насаджень міста Мелітополя / Ю. Л. Бредіхіна // Біологічний вісник Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. – Мелітополь : Друкарня «Люкс», 2011. – №2. – С.6-10

13. Бредіхіна Ю. Л. Дендрофлора м.Мелітополя / Ю. Л. Бредіхіна // Наукові основи підвищення продуктивності та біологічної стійкості лісових та урбанізованих екосистем: 61-ша наук.-техн. конф. професорсько-викладацького складу, наук. працівників, докторантів та аспірантів за підсумками наукової діяльності у 2010 році (Львів, 4-6 травня 2011 р.). – Львів, 2011. – С. 5-7.

14. Бредіхіна Ю. Л. Екологічні особливості синантропної флори Мелітопольського регіону / Ю. Л. Бредіхіна // Наукові основи підвищення продуктивності та біологічної стійкості лісових та урбанізованих екосистем: 62-га наук.-техн. конференція професорсько-викладацького складу, наукових працівників, докторантів та аспірантів за підсумками наукової діяльності у 2011 році (10-11 травня 2012 року). – Львів, 2012. – С. 14-16.

15. Бредіхіна Ю. Л. Географічна структура синантропної флори Мелітопольського регіону / Ю. Л. Бредіхіна // Проблеми екологічного та соціально-правового розвитку Азово-Чорноморського регіону. – К. : Міленіум, 2013. – С. 70-78.

16. Бредіхіна Ю. Л. Рослинність газонів м. Мелітополя як основа формування ландшафтно-архітектурних композицій / **Ю. Л. Бредіхіна**, А. М. Солоненко // Перспективи розвитку лісового і садово-паркового господарства: Матеріали

наук.-практ. конф., присвяченій 135 річниці від Дня народження М.О. Ткаченка, випускника лісового відділення 1899 року Уманського училища землеробства і садівництва. Умань, 25 березня 2014 р. – Умань, 2014 р. – С. 148-149. (Автором проведено дослідження рослинності міста, здійснено аналіз отриманих результатів та підготовлено тези до друку).

АНОТАЦІЯ

Бредіхіна Ю.Л. Спонтанна рослинність м. Мелітополя: синтаксономія, фітомеліоративне значення і шляхи оптимізації. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.03.01 – лісові культури та фітомеліорація. – Національний лісотехнічний університет України. – Львів, 2015.

У дисертації наведено теоретичні узагальнення результатів досліджень спонтанної рослинності м. Мелітополя – структурний аналіз спонтанної флори, синтаксономія та особливості поширення рослинних угруповань в умовах міста.

За еколого-флористичною класифікацією виділено 25 синтаксонів: 15 асоціацій, 5 дериватних угруповань та 5 монодомінантних угруповань, які належать до 8 класів, 11 порядків та 15 союзів. Видовий склад описаних фітоценозів налічує 308 видів судинних рослин, серед них 171 вид (56%) – є синантропними. Подано результати фракційного, географічного та біоморфологічного аналізів синантропної рослинності. Виявлено значну лінійну позитивну залежність між едафічними та кліматичними чинниками, які визначають просторовий розподіл спонтанної рослинності міста. На основі фітоіндикації екологічних чинників, виконано зонування міської території за флористичним складом спонтанної рослинності та запропоновано заходи з оптимізації рослинних угруповань міста.

Ключові слова: *рослинні угруповання, спонтанна рослинність, синтаксономія, класифікація Браун-Бланке, Мелітополь.*

АННОТАЦИЯ

Бредихина Ю.Л. Спонтанная растительность г. Мелитополь: синтаксономия, фитомелиоративное значение и пути оптимизации. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.01 – лесные культуры и фитомелиорация. – Национальный лесотехнический университет Украины. – Львов, 2015.

В диссертации наводятся теоретические обобщения результатов исследований спонтанной растительности м. Мелитополя – структурный анализ спонтанной флоры, синтаксономия и особенности распространения растительных сообществ в условиях города. По эколого-флористической классификации выделено 25 синтаксонов: 15 ассоциаций, 5 дериватных группировок и 5 монодоминантных группировок, принадлежащих к 8 классам, 11 порядкам и 15 союзам. Самым большим ценотическим многообразием характеризуются классы *Robinietea*, *Agropyretea repentis*, *Chenopodietea* и *Artemisietea*. Впервые для исследуемой территории описано 5 устойчивых дериватных группировок: *Celtis occidentalis L.* + *Chelidonium majus L.*, *Torillia japonica (Houtt.) DC.* + *Celtis occidentalis L.*, *Pinus*

pallasiana D. Don + *Celtis occidentalis* L., класс *Робиниетеа*; синтаксон *Quercus robur* L. + *Fraxinus excelsior* L., класс *Quercu-Fagetea*, синтаксон *Salvia nemorosa* L. + *Convolvulus arvensis* L. класс *Agropyretea repentis*. Видовой состав описанных фитоценозов насчитывает 308 видов сосудистых растений, среди них 171 вид (56%) – синантропные. Представлены результаты фракционного, географического и биоморфологического анализов синантропной растительности.

Установлено значительную линейную положительную зависимость между эдафическими и климатическими факторами, которые определяют пространственное распределение спонтанной растительности города. Наибольшее влияние на распределение растительности имеют: влажность почвы, содержание карбонатов и световой режим. Меньше влияют: континентальность, солевой режим, кислотность и содержание минерального азота в почве. По результатам фитоиндикации экологических факторов, выполнено зонирование городской территории по флористическому составу спонтанной растительности и предложены меры по оптимизации растительных сообществ города.

Ключевые слова: *растительные сообщества, спонтанная растительность, синтаксономия, классификация Браун-Бланке, Мелитополь.*

ANNOTATION

Bredihina J.L. Spontaneous vegetation in Melitopol town: syntaxonomy, phytomeliorative significance and directions of optimization. – Manuscript.

Doctoral thesis for the degree of candidate of agricultural sciences by specialty 06.03.01 Forest plantations and phytomelioration. – National Forestry University of Ukraine. – Lviv, 2015.

In the thesis, the theoretical generalizations of research results of the spontaneous vegetation in Melitopol town are presented: the structural analysis of spontaneous flora and the features of syntaxonomy distribution of plant communities in conditions of the town.

Using the ecological and floristic classification, 25 syntaxons have identified among them 15 associations, 5 derivate communities, 5 monodominant communities belonging to 8 classes, 11 orders and 15 unions The species composition of plant communities has described by 308 species of vascular plants, including synanthropic 171 species (56%).

In particular, the results of the fractional, geographical and biomorphological analysis of synanthropic vegetation have analysed. It is revealed a significant positive linear relationship between edaphic and climatic factors, which determine the spatial distribution of spontaneous vegetation in the town. Based on the phytoindication environmental factors the zoning of urban areas have made by floristic composition of the spontaneous vegetation and the measures for optimization plant communities of the city have proposed.

Keywords: *plant communities, spontaneous vegetation, syntaxonomy, classification of Braun-Blanquet, Melitopol.*

Підписано до друку 07.09.2015 р.
Формат 60 × 84 1/16. Папір офсетний № 1. Гарнітура Times New Roman.
Друк цифровий. Обл-вид. арк. 1,31. Ум. друк. арк. 1,16. Зам. № 150915/1.
Наклад 100 шт.

ТзОВ "Фірма "Камула"
м. Львів, вул. Некрасова, 57,
тел. (032) 244-87-81, 050-370-50-55, 050-317-09-81, 067-314-24-53, 093-006-09-98.
e-mail: ivanduma@ukr.net, www.ivanduma.com.ua
Свідоцтво Держреєстрації: серія ДК № 1258 від 06.03.2003 р.