

Додаток 2

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з наукової роботи

Кременецького ботанічного саду

_____ **Ліснічук А.М.**

Від 20 грудня 2017 року № наказу 04-д

Інформація з наукової та науково-технічної діяльності

Кременецького ботанічного саду за 2017рік

1. Організація наукової та науково-технічної діяльності установи ПЗФ.

1.1. Наявність та склад наукових підрозділів, у тому числі природоохоронних науково-дослідних відділень. Відповідальний працівник за організацію наукової діяльності установи ПЗФ.

В структурі ботанічного саду функціонує п'ять наукових відділів: фітосозології, акліматизації плодових та ягідних культур, дендрології, квітничково-декоративних рослин, лікарських рослин та нових культур, а також дві лабораторії: ландшафтного дизайну та озеленення і розмноження рослин та реалізації посадкового матеріалу. Відповідальна за організацію наукової діяльності установи – Ліснічук Антоніна Миколаївна, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора з наукової роботи .

1.2. Відомості про підвищення кваліфікації працівників наукових підрозділів шляхом участі в навчаннях, семінарах, стажуванні тощо.

- 1-3 березня прослухали курс з підвищення кваліфікації «Сучасна стратегія збереження і оптимізації насаджень зелених зон міст та селищ», м. Київ – 2 співробітники (свідоцтва №09-1 від 03.0317 р., №19-12 від 03.03.17 р.).

- 17 – 19 травня пройшли курси підвищення кваліфікації за темою «Збереження цінних осередків біорізноманіття у природно-заповідних об'єктах України» – 2 співробітники (свідоцтва №30-12 від 19.05.17 р., №30-13 від 19.05.17 р.).

- 07 квітня учасником курсів «Організація екскурсійної діяльності за методикою «Інтерпритація природи» був 1 співробітник (свідоцтво №21-13 від 07.04.17 р.).

- 21 – 23 червня відбувся семінар «Імплементация Оселищної Директиви Європейського Союзу: оселища та флора» на базі НПП «Північне Поділля» учасником якого був один співробітник.

2. Наукова та науково-технічна діяльність.

2.1. Відомості про виконання програми Літопису природи, основні досягнення установи ПЗФ протягом року, проблеми виконання.

2.2. Відомості про виконання установою ПЗФ наукових робіт, що не пов'язані з програмою Літопису природи для установ ПЗФ(назва теми, замовник/виконавець, стисла характеристика стану виконання робіт, отримані результати).

Науково-дослідна робота установи проводилася згідно затвердженого Плану відповідно до «Програм та методик». Співробітники наукового підрозділу установи працювали над такими науковими темами:

Тема 1. **“Збереження та відтворення рідкісних видів рослин Кременецьких гір в умовах динамічних антропогенних трансформацій”**, відповідальний виконавець к.б.н., заввідділу фітосозології Онук Л.Л.. Закладено розсадник рідкісних видів рослин. Розроблено заходи із збереження та розширення площ 2 регресивних рідкісних угруповань костриці бліднуватої та осоки низької у межах ботанічного саду. Визначено ділянки для відновлення рідкісних угруповань на території установи та визначено головні загрози та шляхи їх подолання.

Тема 2. **«Раритетна складова флори Поділля»**, відповідальний виконавець наук. співробітник відділу фітосозології Т.В. Чубата. Розпочато збір даних для розробка рекомендацій щодо раціонального використання та охорони в умовах *insitu* та *exsitu* рідкісних видів Поділля. Визначено території для проведення досліджень. Складено список рідкісних видів рослин Поділля.

Тема 3. **«Культивована дендрофлора відділу *Magnoliophyta* Кременецького ботанічного саду: сучасний стан, збереження та перспективи використання»**, відповідальний виконавець заввідділу дендрології Панасенко Р.С. Здійснено інвентаризацію культивованої дендрофлори покритонасінних колекції ботсаду. Розпочато комплексний аналіз. Встановлено, що в ісотричній частині ботсаду зростає 123 види інтродукованих деревних рослин. Розроблено рекомендації щодо збереження вікових дерев паркової частини ботсаду.

Тема 3. **«Біологічні особливості видів родини *Magnoliaceae* Juss. у зв'язку з інтродукцією на Волино-Поділля»**, відповідальний виконавець науковий співробітник відділу дендрології Гордійчук А.В. Здійснено систематичний огляд та встановлено географічне походження досліджуваних видів, які культивуються на Волино-Поділлі.

Тема 4. **«Адаптивний потенціал видів та сортів плодкових культур різних господарських груп при інтродукції їх в едафо-кліматичні умови Волино - Подільської височини»**, відповідальний виконавець заввідділу акліматизації плодкових та ягідних культур Кубінський М.С. Закладено маточні ділянки сортів фундуку. Розпочато їх первинне інтродукційне випробування та ще 8 нових зразків рослин, які поступили у колекцію.

Тема 5. **«Інтродукційні дослідження нових видів рослин різних господарських груп»**, відповідальний виконавець заввідділу лікарських рослин та нових культур Мельничук О.А. Досліджено інтродукційний потенціал кормових культур, зокрема злакових. Проведено інтродукційні дослідження лікарських рослин місцевої та світової флори, нових

малопоширених видів овочевих та пряносмакових культур, які культивуються на колекційних ділянках. Встановлено перспективні види. Заготовлено сировину 15 видів лікарських рослин для виготовлення фіточаїв.

Тема 6. «Комплексне дослідження малопоширених та нових видів, сортів, форм, квітничково-декоративних рослин» відповідальний виконавець заввідділу квітничково-декоративних рослин, к.б.н. Ковальчук І.О. Основні напрями досліджень: комплексне вивчення, формування, поповнення та збереження сортового різноманіття квітничково-декоративних видів, добір перспективних видів та сортів для озеленення. Розпочато вивчення на стійкість інтродуцентів, які поступили у колекцію до природно-кліматичних умов, характерних для Кременеччини.

Тема 7. «Створення ботанічних експозицій рослин на основі колекційних фондів Кременецького ботанічного саду з використанням сучасних прийомів ландшафтної архітектури та дизайну», відповідальний виконавець завлабораторією Гуцало І.А. Здійснено композиційний підбір садивного матеріалу, створено експозиції «Рокарій», «Сухе озеро» з врахуванням рельєфних та ґрунтових особливостей території. Розроблено план-схеми нових експозиційних ділянок "Сад ароматів", "Сад Бессерівських рослин".

Тема 8. «Удосконалення діяльності розсадників ботанічного саду на агротехнологічних засадах», відповідальний виконавець завлабораторією Вериківський Л.А. Для оптимізації робіт розроблено структуру розсадника, яка включає виробничу та допоміжні частини. У виробничій частині виділено зони: розмноження декоративних рослин, вирощування та формування дерев і чагарників. Проведені дослідження дозволили розділити вивчені види та форми хвойних рослин на три групи: з високою, середньою та низькою регенераційною здатністю. Встановлено, що обкоріненість багаторічних здерев'янілих живців, вік яких 5 і більше років,

на поверхні яких спостерігали велику кількість корневих горбиків, склала до 88 % при тривалості обкорінення до 25 діб.

2.3. Відомості про виконання на території установи ПЗФ наукових робіт іншими установами/організаціями (замовник/виконавець, стислий зміст і результати досліджень). -----

2.4. Відомості про видання наукових робіт:

1)здано до друку монографій, збірників, посібників, методик, наукових статей, тез тощо (перелік, джерело опублікування);-----

2) вийшло друком публікацій (перелік публікацій):8 статей у фахових виданнях, 21 статей та тез у збірниках матеріалів конференцій, 1 монографія, 1 монографія у співавторстві, 3 науково-популярні статті (Додаток).

3) відомості про працівника наукового підрозділу, який опублікував найбільшу кількість робіт (П.І.Б., посада, науковий ступінь, стаж наукової роботи);

Ліснічук А.М., заступник директора з наукової роботи, стаж – 18 років.

Скакальська О. І., науковий співробітник, стаж – 6 років.

1)

исертанти (П.І.Б., посада) і назви дисертацій (представлених до захисту, захищених, у процесі підготовки). -----

Д

2.5. Відомості про розроблені природоохоронні рекомендації та рекомендації щодо збереження історико-культурних цінностей.

З участю наукових співробітників Кременецького ботанічного саду підготовлено 4 наукові обґрунтування щодо розширення існуючих та створення нових об'єктів ПЗФ на ділянках між населеними пунктами с. Бодаки та смт Вишнівець Збаразького району Тернопільської області, які

передано до Управління екології та природних ресурсів Тернопільської ОДА;

- Щодо створення комплексної пам'ятки природи місцевого значення «Чорні криниці»; Щ
- Щодо створення ботанічного заказника місцевого значення «Залужжя»; Щ
- Щодо створення ботанічної пам'ятки природи місцевого значення «Лозівська зозулинцева ділянка»; Щ
- Щодо створення ботанічного заказника місцевого значення «Зубиха» Щ

2.6. Інформація про проведені навчання, семінари, обмін досвідом працівників установи ПЗФ з іншими установами, підприємствами та організаціями.

Кременецький ботанічний сад був співорганізатором Всеукраїнської наукової конференції «Подільські читання», присвяченої 90-річчю з дня народження відомого ботаніка-систематика, флориста Б. В. Заверухи, співробітники брали активну участь у її роботі (12-13 жовтня);

- брали участь в роботі міжнародних та науково-практичних конференцій, зокрема у роботі Сесії Ради ботанічних садів та дендропарків України (м. Одеса, 19 – 21 вересня), III Міжнародній науково-практичній конференції "Актуальні проблеми озеленення населених місць: освіта, наука, виробництво, мистецтво формування ландшафту", до 10-річчя відкриття напряму підготовки "Лісове та садово-паркове господарство" Білоцерківського аграрного університету (м. Біла Церква, 25 – 26 травня), науковій конференції «Стан і біорізноманіття екосистем Шацького нац. прир. парку та інших природоохоронних територій», (м. Шацьк, 7-10

вересня), міжнародній науково-практичій конференції, присвяченій 15-й річниці НПП «Гуцульщина»: «Природоохоронні, історико-культурні та екоосвітні аспекти збалансованого розвитку Українських Карпат», (м. Косів, 8-9 червня);

- брали участь у Міжнародних проєктах «Наукові пікніки», (Кременець). Ознайомлено громадськість, наукову спільноту з дослідженнями ботсаду щодо охорони та збереження комахоїдних рослин, з використанням вегетативного розмноження у садівництві та квітництві.

2.7. Формування фондів наукових матеріалів (поповнення колекційних матеріалів, фенотек, ценотек тощо).

Уколекційний фонд для первинного інтродукційного випробування поступило 150 зразків рослинного матеріалу, з них 13 зразків передано у відділ лікарських та нових культур, 32– у відділ квітничково-декоративних рослин, 60 – у відділ фітосозології, 31– у відділ дендрології, 14–у відділ акліматизації подових та ягідних культур. Поповнено фототеку на 28 світлин.

3. Відомості про здійснені науково-технічні заходи.

3.1. Наявність і характеристика діяльності стаціонарів, гідрометеостанцій, гідропостів, станцій фонового моніторингу тощо (у разі відсутності відмітити шляхи отримання гідрометеоданих).

Гідрометеодані отримуємо з інтернетсайтів, зокрема із сайту погоди Українського гідрометеорологічного центру.

3.2. Характеристика наукових полігонів, постійних пробних площ.

Наукові дослідження проводяться на колекційних та колекційно-експозиційних ділянках загальною площею 6, 5 га. Ділянки знаходяться в околицях природних та антропогенних ландшафтів в південно-західному напрямку від центра міста і представлені світло-сірими (80,2%) і сірими

(16,7%) та частково порушеними (3,1%) ґрунтами легкого механічного складу. За агрохімічною характеристикою ґрунти нейтральні або близькі до нейтральних (рН – 5,7-6,6), характеризуються низьким і дуже низьким вмістом доступних форм азоту і калію та переважно середнім, підвищеним і високим вмістом фосфору. Ґрунти мають добрі фізичні властивості, легко обробляються, не запливають, їм характерна достатня аерація та водоутримуюча здатність. Вміст гумусу не високий – 2-3%. З метою запобігання проявам локальної ерозії та створення зручних умов для вирощування культур схиліві землі вимагають створення штучних форм рельєфу таких як тераси. На території ботсаду в урочищах г. Воловиця, «Біля Зуба» та «Старий кар'єр» закладено реінтродукційні ділянки рідкісних видів рослин, де здійснюється постійний моніторинг.

4. Відомості про здійснені природоохоронні заходи на території установи ПЗФ, інших територіях та об'єктах природно-заповідного фонду за участю працівників установи ПЗФ.

За результатами обстежень території ботанічного саду представлено та розглянуто на засіданні методичної комісії обґрунтування заходів необхідних для збереження локалітетів рідкісних фітоугруповань. Розроблено рекомендації щодо збереження вікових дерев у парковій історичній частині ботсаду.

4.1. Заходи з охорони, збереження та відтворення рідкісних і зникаючих видів грибів, рослин та тварин, рослинних угруповань та природних середовищ (оселищ), відновлювальні заходи, заходи з боротьби із шкідливими чужорідними видами рослин та тварин.

З метою збереження та відтворення рідкісних видів рослин на території ботанічного саду та Кременецьких гір закладено 22 реінтродукційних локалітети.

4.2. Робота в розсадниках, розплідниках, центрах відтворення та реабілітації диких тварин.

На даний час при кожному науковому відділі функціонують розсадники розмноження: плодовий, розсадник рослин природної флори (рідкісні види рослин, рослини з декоративними ознаками), квітничково-декоративних рослин та лікарської сировини. Організовано та облаштовано розсадник декоративної дендрофлори площею 0,5 га. Проводиться апробація різних методів розмноження, вирощування та догляд за рослинами. Вирощений садивний матеріал використовується для створення нових експозиційних ділянок, для доповнення вже існуючих, а також для реалізації та озеленення. Загальна площа розсадників 1, 5 га.

5. Інформація про діяльність наукової (вченої) або науково-технічної ради установи ПЗФ.

У звітному році відбулося три засідання Науково-Технічної Ради Кременецького ботанічного саду (проткол №1, від 02.03.2017, протокол № 2, від 14.07.2017, протокол №3, від 20.12.2017)

Згідно протоколу № 1 НТР КБС розглянула та затвердила 8 програм та методик науково-дослідної діяльності ботанічного саду, призначила наукових керівників, схвалила структуру та плани проведення досліджень.

Згідно протоколу № 2 НТР КБС підвела підсумки наукової діяльності та матеріально-технічного забезпечення установи у I півріччі. Також були розглянуті та погодженні ліміти рубок деревини на 2017 рік.

На засіданні НТР КБС від 20.12.2017 р. (протокол № 3) було підбито підсумки діяльності установи за 2017 рік. Заслухано та схвалено звіти науково-дослідні роботи установи. Заслухано, схвалено та рекомендовано до затвердження Звіт про виконання Річного плану заходів Кременецького ботанічного саду за 2017 рік. Заслузано та погоджено Річний план заходів Кременецького ботанічного саду на 2108 рік. Схвалено план роботи Науково-Технічної ради Кременецького ботанічного саду на 2018 рік.

6. Інформація про фінансування, приладове та господарське забезпечення наукової діяльності.

Касові видатки склали 1155997,33 грн. із загального фонду 44173,88 грн. із спеціального фонду. Видано «Атлас лікарських рослин Кременецького ботанічного саду». Закуплено паливно-мастильні матеріали для обробітку ґрунту, насіння, мінеральні добрива, засоби захисту рослин.

7. Міжнародне співробітництво установи ПЗФ.

7.1. Відомості про працівників установи ПЗФ, що уповноважені на міжнародне співробітництво (підрозділ установи ПЗФ, найменування закінченого вищого навчального закладу, рік його закінчення, спеціальність, стаж роботи у науковій сфері та в установі ПЗФ, знання іноземних мов).) . ____ - ____

7.2. Участь установи ПЗФ у міжнародних програмах, грантах, проектах (їх назви та учасники, стан виконання, результати).

№ з/п	Терміни	Назва заходу / проекту/ учасники	Результати виконання заходу
1.	25-26 травня	III Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми озеленення населених місць: освіта, наука, виробництво, мистецтво формування ландшафту» (м. Біла Церква), співробітники наукових установ.	Видано збірник матеріалів конференції
2.	8 – 9 червня	Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 15-ій річниці НПП «Гуцульщина»: «Природоохоронні, історико-культурні та екоосвітні аспекти збалансованого розвитку Українських Карпат» (м. Косів, Івано-Франківська обл), співробітники наукових установ.	Видано збірник матеріалів конференції
3.	5-10 вересня	Міжнар. конф. молодих учених «Актуальні проблеми ботаніки та екології» (м. Луцьк), співробітники наукових установ.	Видано збірник матеріалів конференції
4.	19 – 21 вересня	Міжнар. наук. конф., присвяч. 150-річчю Ботанічного саду ім. акад. В.І. Липського ОНУ ім. І.І. Мечникова «Генофонд колекцій ботанічних садів і дендропарків – запорука сталих фітоценозів в умовах кліматичних змін» (м. Одеса), співробітники наукових установ.	Видано збірник матеріалів конференції
5.	11-13 жовтня	II (XIII) Міжнародна наукова конференція молодих учених «Наукові основи збереження	Видано збірник матеріалів

	біотичної різноманітності» (м. Львів), співробітники наукових установ.	конференції
--	----------------------------------------------------------------------------	-------------

7.3. Участь установи ПЗФ у підготовці/виконанні міжнародних угод (договорів, конвенцій тощо). ___ - ___

7.4. Закордонні відрядження працівників установи ПЗФ (мета, країна відрядження, результат, пропозиції). ___ - ___

7.5. Іноземні відвідувачі на території установи ПЗФ (країна, установа/організація, мета, результат).

Кременецький ботанічний сад відвідували групи туристів із Польщі та Ірландії.

8. Інформація про надані платні послуги, пов'язані з науково-дослідницькою діяльністю з охорони, відтворення та раціонального використання природних ресурсів, проведенням експертиз та лабораторних аналізів (назва послуг, отримані кошти за окремі послуги), відповідно до Переліку платних послуг, які можуть надаватися бюджетними установами природно-заповідного фонду, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2000 року № 1913 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 02 червня 2003 року № 827).

За реалізацію надлишкового посадкового матеріалу, надання консультаційних послуг, проведення навчальних екскурсій та практик до спеціального фонду установи поступило від відділу лікарських та нових культур 3155 грн., відділу квітничково-декоративних рослин 1297 грн., відділу дендрології 1542 грн., відділу акліматизації плодових та ягідних культур 2350 грн., лабораторії ландшафтного дизайну та озеленення 5356 грн., відділу фітосозології 2365 грн., лабораторії розмноження та реалізації посадкового матеріалу 33228 грн., всього на суму **49293 грн.**

9. Пропозиції щодо вдосконалення наукової та науково-технічної діяльності установи ПЗФ, поліпшення охорони, збереження та

відтворення рідкісних і зникаючих видів грибів, рослин та тварин, рослинних угруповань та природних середовищ (оселищ), відновлення порушених екосистем, боротьби із шкідливими чужорідними видами рослин та тварин, використання методик та методів наукових досліджень.

На даний час в установі сформовано потужний колектив наукових співробітників. Створено та успішно функціонують 5 наукових відділів, лабораторія ландшафтного дизайну та озеленення, лабораторія розмноження рослин та реалізації посадкового матеріалу. У творчому доробку науковців ботанічного саду від його відновлення більше 200 публікацій у т. ч. у фахових та закордонних виданнях. На базі ботанічного саду захищено та готуються до захисту 7 дисертаційних робіт. Спостерігається позитивна динаміка щодо формування колекційного фонду установи. Загальний колекційний фонд (чисельність видів та внутрішньовидових колекційних одиниць) становить понад 2305 таксономічні одиниці, і є базою для проведення інтродукційних досліджень, визначення адаптаційних можливостей та потенціалу практичного використання нових видів рослин. Основним джерелом поповнення залишаються експедиційні виїзди та обмін насінням і садивним матеріалом. При формуванні колекцій та залученні нових видів особлива увага приділяється контролю за самопоширенням рослин (самосів, швидке вегетативне розмноження і т.п.), щоб запобігти появі інвазій у природних ценозах.

Одним із важливих активних заходів охорони рослинного світу є реінтродукція. Сьогодні в Кременецькому ботанічному саду накопичено достатню кількість посадкового матеріалу, що є однією з обов'язкових умов реінтродукції та розпочато роботи із закладення реінтродукційних локусів рідкісних рослин на території установи та Кременецького горбогір'я. Продовжуються роботи з реалізації рекомендацій по облаштуванню паркової

частини Кременецького ботанічного саду, створенню нових ботанічних експозицій.

Для виконання науково-дослідних робіт на високому рівні необхідно покращити матеріальну базу, зокрема придбати матеріально-технічні засоби та офісну техніку, провести реконструкцію теплиць та оранжереї, спорудити систему водогону, організувати крапельне зрошення або ж використовувати мульчувальний матеріал (агроволокно, соломку тощо), оскільки колекції рослин, що зростають в науковій, та в більшій частині експозиційної зонах взагалі позбавлені штучного поливу, зволоження відбувається лише за рахунок атмосферних опадів, що значно утруднює процес агротехніки вирощування та не сприяє проведенню інтродукційних досліджень.

Важливим питанням, яке необхідно вирішити у найближчий час є забезпечення надійної охорони колекційного фонду, розсадників та експозицій. Відсутність огорожі, розміщення території ботанічного саду в межах міста та її доступність – основні чинники, які негативно впливають на організацію та проведення науково-дослідних робіт щодо збереження та відтворення видів рослин в культурі і в природних ценозах на території ботанічного саду.

Співробітниками наукових відділів розроблено пропозиції з питань покращення та організації науково-дослідної роботи, які враховано при плануванні роботи на наступний рік.

Заступник директора
з наукової роботи, к.б.н., с.н.с.

А.М. Ліснічук