

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U007055

Державний реєстраційний номер: 0117U006533

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-12-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Обробіток ґрунту, догляд за плантацією *Ginkgo biloba* L., заготівля листя, зберігання та екстрагування його. Збір сировини для виконання фармако-токсикологічних досліджень

Початок етапу: 10.2017

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0542) 701-055 , 701-012

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 100
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Біолого-екологічні особливості вирощування *Ginkgo biloba* L., як органічної сировини, у фармацевтичних цілях шляхом створення плантацій в умовах Північно-східного Лісостепу України

Назва роботи англійською:

Biological and ecological characteristics of the cultivation of *Ginkgo Biloba* L. as an organic raw material for pharmaceutical purposes by establishing plantations in the conditions of the North-Eastern Forest-Steppe of Ukraine

Реферат українською:

Об'єкт: *Ginkgo biloba*, як органічна сировина, у фармацевтичних цілях для подальшого збору листя та екстрагування сировини. Предмет: Біолого-екологічні особливості вирощування *Ginkgo biloba* та перспективи заготівлі листя і екстрагування сировини у фармацевтичних цілях. Мета і завдання, на вирішення яких спрямовано проект: Вивчити біолого-екологічні особливості вирощування *Ginkgo biloba*, як органічної сировини та дослідити методику екстрагування листя досліджуваного виду. Завдання: - встановити оптимальну схему створення плантацій досліджуваного виду в умовах Північно-східного Лісостепу України для органічного виробництва; - виявити оптимальні строки заготівлі, умови зберігання та сушіння листя *Ginkgo biloba*; - дослідити перспективні способи екстрагування досліджуваної сировини. Завдяки проведеним дослідженням отримали напрацювання щодо методики вирощування та створення плантації *Ginkgo biloba* як генеративним шляхом так і вегетативним. Впродовж весни та осені 2017 року виконавцями проекту та співробітниками навчальної лабораторії сучасних технологій вирощування декоративних рослин Сумського НАУ закладено плантацію досліджуваного виду для вирощування органічної сировини у фармацевтичних цілях площею близько 1,2 га. При цьому, було використано більше п'яти тисяч, власноруч вирощених, трирічних сіянців інтродуцента ціна яких становить близько 150000 грн. Отримані результати засвідчують, що реліктовий вид у регіоні досліджень за перспективністю інтродукції може бути перспективним і досить перспективним. При цьому, успішність акліматизації виду є задовільною та доброю. Тому, досліджуваний регіон є сприятливим для плантаційного вирощування інтродуцента з метою заготівлі листя у фармацевтичних цілях. При вирощуванні *Ginkgo biloba*, як органічної сировини, у фармацевтичних цілях шляхом створення плантацій в умовах Північно-східного Лісостепу України використали 3-4 річні сіянці вирощені у відкритому ґрунті та 2-3-річні вирощені у закритому ґрунті висотою близько 80 см. У такому випадку перше збирання зеленого листя доцільно проводити вже через один-два роки після створення плантації, а опалого - безпосередньо у рік створення плантації. Готуючи сировину для досліджень її висушували до повітряно-сухого стану (умови сушіння), подрібнювали, змішували у відповідних пропорціях і готували з неї екстракти, змінюючи основні параметри, після чого визначали в них вміст основних груп діючих речовин. Основні фактори, що вивчалися для визначення впливу на повноту і швидкість екстракції, були: дисперсність рослинної сировини, природа екстрагента, тривалість екстрагування, співвідношення сировина: екстрагент, кратність екстракції. Вивчення впливу ступеня подрібнення сировини на повноту екстракції діючих речовин проводили на висушеній рослинній сировині, яку подрібнювали на млинку і просіювали крізь сита з розміром отворів 7,0; 5,0; 3,0; 2,0; 1,0; 0,5; 0,1 мм. З кожної фракції відбирали по 1,0 г (точна наважка) сировини, поміщали в колбу ємністю 250 мл, додавали 50 мл гарячої води очищеної і нагрівали на киплячому водяному нагрівнику зі зворотнім холодильником протягом 30 хв при періодичному перемішуванні. На підставі проведених досліджень можна буде зробити висновок щодо оптимального ступеня подрібнення сировини, найкращих екстрагентів, повноти виділення, величини виходу фенольних сполук за часом і співвідношенням екстрагент/час.

Реферат англійською:

Object: Ginkgo Biloba, as the organic raw material for pharmaceutical purposes for the further collection of leaves and extraction of raw material. Subject: The biological and ecological characteristics of growing Ginkgo Biloba and the prospects of collecting leaves and extracting raw material for pharmaceutical purposes. Goal and objectives of the Project: To study the biological and ecological characteristics of growing Ginkgo Biloba as the organic raw material, and to examine the methods of extracting the leaves of the studied species. The objectives: determine the optimal pattern for creating the plantations of the studied species in the conditions of North-Eastern Forest-Steppe of Ukraine for organic production; identify the optimal timing of harvesting, storage conditions and drying of the leaves of Ginkgo Biloba; examine the promising methods of extracting the studied raw material. As a result of the study conducted, we have obtained the developments on the methods of growing and making the plantation of Ginkgo Biloba in the generative and vegetative ways. During the spring and autumn of 2017, the project executives and the staff of the laboratory of modern technologies of ornamental plant cultivation of Sumy NAU, laid out the plantation of the studied species with the area of about 1.2 ha for the cultivation of the organic raw materials for pharmaceutical purposes. In this case, more than five thousand three-year seedlings of the invasive plant grown by our own efforts, the price of which is around UAH 15,0000, have been used. The obtained results show that the relict species in the region under study in terms of the prospects of introduction can be promising, and hold much promise. At the same time, the success rate of acclimatization of the species is satisfactory. Therefore, the region under study is favorable for the plantation cultivation of the invasive plant with the aim of harvesting the leaves for pharmaceutical purposes. The 3-4-year-old seedlings grown in the open field and 2-3-year-old seedlings grown in the greenhouses with a height of about 80 cm were used when growing Ginkgo Biloba as the organic raw material for pharmaceutical purposes by establishing plantations in the conditions of North-Eastern Forest-Steppe of Ukraine. In this case, it is expedient to conduct the first collection of green leaves one or two years after the plantation establishment, and fallen leaves - in the year of the plantation establishment. During the process of the preparation of the raw material for study, it was dried while being brought to the air-dried condition (the conditions of drying), crushed, mixed in the appropriate proportions, and prepared the extracts, changing the main parameters, and then determined the content of major groups of active substances. The main factors studied to determine the impact on the speed and completeness of extraction are as follows: dispersive capacity of plant raw material, nature of the extractant, duration of extraction, ratio of raw material: extractant, extraction frequency. The study of the influence of the raw material crushing degree on the completeness of extraction of active substances was conducted on the dried plant raw material, crushed in a mill and sieved through a sieve with the hole size of 7.0; 5.0; 3.0; 2.0; 1.0; 0.5; 0.1 mm. 1.0 g (precisely weighed amount) of the raw material was taken from each fraction and placed in a flask of 250 ml, then 50 ml of hot purified water was added, and the obtained mixture was heated in the boiling water heater under reflux for 30 min with intermittent mixing. On the basis of the study conducted we can conclude on the optimal degree of the raw material crushing, the best extractants, extraction completeness, the magnitude of the output of the phenolic compounds over time and the ratio of extractant/time.

Індекс УДК: 633.88; 632.937.19, 630*23:630*1:630*28(477)(292.485)

Коди тематичних рубрик: 68.35.43

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Коваленко Ігор Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

Kovalenko I., Klimenko A., Yaroshchuk R. Syntaxonomic adaptability of lower layer plants of the forest communities in the North-Eastern Ukraine. – Ukrainian Journal of Ecology. – 2017. – Vol 7. No 3. – P. 84-89. doi: 10.15421/2017_52. Klymenko G., Kovalenko I., Lykholat Yu., Khromykh N., Didur O., Alekseeva A. The integral assessment of the rare plant populations / Ukrainian Journal of Ecology. – 2017. – Vol 7, No 2. – P. 201-209. Kovalenko, I. M., Klymenko, H. O., & Hozhenko, K. H. (2017). Population analysis of *Asarum europaeum* in the Northeast of Ukraine. Biosystems Diversity, 25(3), 210-215. doi:10.15421/011732. Щербина Р.О. Дослідження протимікробної дії солей 2-((4-R-3-(морфолінометил)-4Н-1,2,4-тріазол-5-іл)тіо) ацетатних кислот / О.І. Панасенко, Є.Г. Книш, Г.А. Фотіна, Є.В. Ващик, Т.І. Фотіна // Запорозький медичний журнал - Запоріжжя, 2016, - Вып. 4 (97) С. 97-105.

X. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Ладика Володимир Іванович

Перелік осіб-виконавців

Блюмська-Данько К.В.

Клименко Г.О.

Коваленко І.М.

Пономарьова Л.М.

Фотіна Г.А.

Ярошук Р.А.

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

