# Облікова картка НДДКР

**Державний обліковий номер:** 0222U000092

**Державний реєстраційний номер:** 0121U112018

**Відкрита**

**Дата реєстрації:** 02-01-2022

## 1. Етапи виконання

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Дослідження процесів формування і функціонування симбіотичного та фотосинтетичного апаратів рослин сої за інокуляції насіння бульбочковими бактеріями та обробки фунгіцидами

**Початок етапу:** 07-2021

**Закінчення етапу:** 12-2021

**Вид звітного документа:** Проміжний звіт

## 2. Виконавець

**Назва організації:** Інститут фізіології рослин і генетики Національної академії наук України

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 05417242

**Підпорядкованість:** Національна академія наук України

**Адреса:** вул. Васильківська, буд. 31/17, м. Київ, 03022, Україна

**Телефон:** 380442575160

**Телефон:** 380442575150

**E-mail:** plant@ifrg.kiev.ua

**WWW:** http://www.ifrg.kiev.ua/

## 3. Власник результатів НДДКР (продукції)

**Назва організації:** Інститут фізіології рослин і генетики Національної академії наук України

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 05417242

**Адреса:** вул. Васильківська, буд. 31/17, Київ, Київ, 03022, Україна

**Підпорядкованість:** Національна академія наук України

**Телефон:** 380442575160

**Телефон:** 380442575150

**E-mail:** plant@ifrg.kiev.ua

**WWW:** http://www.ifrg.kiev.ua/

## 4. Джерела та напрями фінансування

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

**КПКВК:** 6541030

**Напрям фінансування:** 2.1 - фундаментальні дослідження

### Джерела фінансування

**Джерело фінансування:** 7713 - кошти держбюджету

**Фактичний обсяг фінансування за звітний етап:** 65.000 тис. грн.

## 5. Науково-технічна робота

### Назва роботи (укр)

Фізіолого-біохімічні особливості формування і функціонування симбіотичних систем Glycine max–Bradyrhizobium japonicum при використанні фунгіцидів

### Назва роботи (англ)

Physiological and biochemical peculiarities of formation and functioning of symbiotic systems Glycine max-Bradyrhizobium japonicum when using fungicides

### Реферат (укр)

У результаті проведених досліджень встановлено, що передпосівна обробка насіння сої фунгіцидами в залежності від діючої речовини застосованого протруйника з різним ступенем пригнічує формування і функціонування симбіотичного апарату до фази бутонізації, зміщуючи пік азотфіксувальної активності на більш пізні фази онтогенезу. Показано, що фунгіциди негативно впливають на інтенсивність фотосинтезу та транспірації сої на фоні інокуляції бульбочковими бактеріями, при цьому, кореляційна залежність між інтенсивністю фотосинтезу цілої рослини та активністю азотфіксації поступово збільшується протягом вегетації. Водночас зв'язок між азотфіксувальною активністю і накопиченням сухої речовини слабшає. Досліджено, що за дії Стандак Топу і Феверу створюється дисбаланс синтезу фотосинтетичних пігментів хлорофілу, каротиноїдів та їх співвідношення до фази масового цвітіння з подальшим вирівнюванням значень до рівня контрольних рослин, що може розглядатися як складова адаптації симбіотичної та фотосинтетичної систем сої до дії фунгіцидів. Встановлено, що застосування фунгіцидів Стандак Топу і Феверу для протруєння насіння сої сприяє повноцінному розвитку рослин протягом вегетації та формування урожаю, що свідчить про доцільність застосування досліджених нами фунгіцидів для передпосівного протруєння насіння сої з подальшою його бактеризацією ризобіями. Для зменшення токсичного впливу фунгіцидів на бобовопризобіальний симбіоз рекомендовано проводити завчасну обробку насіння (за 14 діб до посіву) сої та по вегетації.

### Реферат (англ)

As a result of research it was found that pre-sowing treatment of soybean seeds with fungicides depending on the active substance of the applied pesticide with varying degrees inhibits the formation and functioning of the symbiotic apparatus to the budding stage, shifting the peak of nitrogen-fixing activity to later stages of ontogenesis. It has been shown that fungicides have a negative effect on the intensity of photosynthesis and transpiration of soybeans against the background of inoculation with nodule bacteria, and the correlation between the intensity of photosynthesis of the whole plant and nitrogen fixation activity gradually increases during the growing season. At the same time, the relationship between nitrogen-fixing activity and dry matter accumulation weakens. It was investigated that the action of Standak Top and Fever creates an imbalance in the synthesis of photosynthetic pigments chlorophyll, carotenoids and their ratio to the stage of mass flowering with subsequent alignment of values to the level of control plants, which can be considered as a component of adaptation to fungicides action. The use of fungicides Standak Top and Fever for soybean seed treatment promotes full plant development during the growing season and crop formation, which indicates the feasibility of using our fungicides for pre-sowing treatment of soybean seeds with subsequent bacterization by rhizobia. To reduce the toxic effects of fungicides on legumes □ rhizobial symbiosis, it is recommended to carry out early treatment of seeds (14 days before sowing) of soybeans and during the growing season.

**Індекс УДК:** 581.1, 581.132, 581.133.1;631.461.5, 661.163

**Коди тематичних рубрик НТІ:** 34.31, 34.31.17, 34.31.29, 61.49.35

## 6. Науково-технічна продукція (НТП)

## 7. Бібліографічний опис

Коць С.Я., Павлище А.В. Використання фунгіцидів у інтегрованих системах захисту рослин сої та їх вплив на фізіолого-біохімічні процеси за інокуляції її насіння. Фізіологія рослин і генетика. 2021, Том 53, №1, С. 3-28. https://doi.org/10.15407/frg2021.01.003

Рибаченко Л.І., Коць С.Я., Павлище А.В., Рибаченко О.Р., Хоменко Ю.О. Специфіка діяльності соєво-ризобіальних систем за впливу фунгіцидів та комплексного препарату стимпо. Фізіологія рослин і генетика. 2021, Том 53, №4, С. 307-319. https://doi.org/10.15407/frg2021.04.307

Павлище А.В., Омельчук С.В., Мокрицький К.А., Кириченко О.В. Вміст фотосинтетичних пігментів, біологічна та насіннєва продуктивність сої за протруєння насіння фунгіцидом Февер і бактеризації ризобіями. Матеріали міжнародної наукової конференції «Стрес і адаптація рослин». Харків, 25-26 лютого 2021 р. С. 147-148.

Коць С.Я., Кириченко О.В., Павлище А.В. Вміст кадаверину в сої, інокульованій бульбочковими бактеріями за дії фунгіцидів. Матеріали Міжнародної наукової конференції, присвяченої 75-річчю Інституту фізіології рослин і генетики НАН України «Актуальні проблеми фізіології рослин і генетики». Київ 2021, С.70-72.

Павлище А.В., Маменко Т.П., Хоменко Ю.О. Фізіологічні реакції рослин в симбіозі з Bradyrhizobium japonicum на обробку насіння фунгіцидом Стандак Топ. Матеріали XV конференції молодих вчених до 75-річчя Інституту фізіології рослин і генетики Національної академії наук України «Наукові, прикладні та освітні аспекти фізіології, генетики, біотехнології рослин і мікроорганізмів». Київ -2021, С. 37-40.

Павлище А.В., Пухтаєвич П.П., Хоменко Ю.О. Фізіологічні зміни в рослинах сої за інокуляції насіння бульбочковими бактеріям та завчасної обробки фунгіцидами. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції «Біологічні аспекти оптимізації продукційного процесу культурних рослин». Чернігів, 26-27 жовтня 2021 року. С. 169-171.

## 8. Звітна документація

**Кількість сторінок в звіті:** 51

**Мова звіту:** Українська

**Кількість файлів у звіті:** 1

## 9. Заключні відомості

### Перелік осіб-виконавців

Пухтаєвич Петро Петрович (к. б. н.)

Хоменко Юлія Олексіївна

Храпова Анастасія Василівна (к. б. н.)

**Керівник організації:**

Моргун Володимир Васильович (д.б.н., акад.)

**Керівники роботи:**

Храпова Анастасія Василівна (к. б. н.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ**

Юрченко Т.А.