

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0222U005363

Державний реєстраційний номер: 0121U112018

Відкрита

Дата реєстрації: 28-12-2022



1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Вивчення особливостей перебігу фізіолого-біохімічних процесів у рослинах сої, як відповідь на дію абіотичного стресового чинника.

Початок етапу: 02-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітнього документа: Остаточний 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, м. 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

Напрямок фінансування: 2.1 – фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 – кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 130.000 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 роботи з'ясовано, що фунгіциди здатні позитивно впливати на накопичення вегетативної маси і ростові процеси рослин, а також сприяти прискоренню схожості насіння, однак на початкових етапах онтогенезу рослин вони чинять значний інгібуючий вплив на нодуляційну і азотфіксуючу активність кореневих бульбочок, інтенсивність фотосинтезу, транспірації, впливають на співвідношення фотосинтетичних пігментів. Ступінь даного впливу залежить від діючої речовини протруйника, способу та терміну обробки насіння. Знизити інгібуючий вплив можна шляхом завчасної обробки насіння та застосування фунгіцидів по вегетації. Показано, що кореляційна залежність між інтенсивністю фотосинтезу цілої рослини та активністю азотфіксації поступово збільшується протягом вегетації, водночас зв'язок між АФА і накопиченням сухої речовини слабшає. Зафіксовано, що зміни активності антиоксидантних ферментів у рослинах сої є типовою стресзахисною реакцією у відповідь на обробку. Зміна відсоткового і кількісного вмісту основних метаболітів (спиртів, органічних кислот, цукрів, амінокислот) у коренях сої на ранніх етапах формування симбіозу за обробки насіння фунгіцидами свідчить, що рослинний організм реагує на такий вплив як на стресовий чинник і сприяє активації захисних механізмів для адаптації утворених симбіотичних систем та стабілізації перебігу фізіологічних процесів.

Реферат (англ)

As a result of the investigation, it was found that fungicides can have a positive effect on the accumulation of vegetative mass and growth processes of plants, as well as contribute to the acceleration of seed germination, however, at the initial stages of plant ontogenesis, they have a significant inhibitory effect on the nodulation and nitrogen-fixing activity of root nodules, the intensity of photosynthesis, transpiration, affect the ratio of photosynthetic pigments. The degree of this effect depends on the active substance of the fungicides, the method and time of seed treatment. It is possible to reduce the inhibitory effect by early seed treatment and the use of fungicides during the growing season. It is shown that the correlation dependence between the intensity of photosynthesis of the whole plant and the activity of nitrogen fixation gradually increases during the growing season, while the relationship between NFA and the accumulation of dry matter weakens. It was recorded that changes in the activity of antioxidant enzymes in soybean plants are a typical stress-protective reaction in response to treatment. The change in the percentage and quantitative content of the main metabolites (alcohols, organic acids, sugars, amino acids) in soybean roots at the early stages of symbiosis formation during seed treatment with fungicides indicates that the plant organism reacts to such an influence as a stress factor and promotes the activation of protective mechanisms for the adaptation of the formed symbiotic systems and stabilization of physiological processes

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)

НТП 1

Назва продукції (укр): Заключний звіт

Назва продукції (англ): Final report

Очікувані результати: Заклучний звіт проекту

Галузь застосування: сільське господарство

Опис продукції (укр): Заклучний звіт включає результати досліджень фізіолого-біохімічних особливостей формування і функціонування симбіотичних систем *Glycine max* – *Bradyrhizobium japonicum* при використанні фунгіцидів

Соціально-економічна спрямованість НТП: Заклучний звіт по НДДКР

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Заклучний звіт по НДДКР

Строки впровадження: 02.2022-12.2022

Виробник продукції: ІФРГ НАН України

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: Заклучний звіт по НДДКР

Форми та умови передачі продукції: Заклучний звіт по НДДКР

7. Бібліографічний опис

Kots S., Kiriziy D., Pavlyshche A., & Rybachenko L. Peculiarities of formation and functioning of the soybean-*Bradyrhizobium japonicum* symbiotic apparatus in relation to photosynthetic activity under the influence of seed protectants. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*. 2022. 11(6). e3128.

Жемойда А.В., Храпова А.В., Омельчук С.В., Береговенко С.К., Комінарець О.Є. Особливості формування, функціонування та ефективність соєво-ризобіальних систем при завчасній обробці насіння фунгіцидами різної дії. *Фізіологія рослин і генетика*. 2022. 54(3). С. 233–250.

Kyrychenko O.V., Kots S.Y., Khrapova A.V., Omelchuk S.V. Biological activity of soybean seed lectin at the spraying of *Glycine max* plants against the background of seed treatment with pesticide containing fipronil, thiophanate-methyl, pyraclostrobin as active substances and rhizobial bacterization. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2022. 13(2). P. 12–20.

Коць С.Я., Храпова А.В., Караушу О.В. Вміст метаболітів у коренях сої за інокуляції насіння *Bradyrhizobium japonicum* та обробки фунгіцидними препаратами. *Фізіологія рослин і генетика*. 2022. 54, No 6.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 110

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заклучні 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.