

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U001145

Державний реєстраційний номер: 0115U005529

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Дослідити роль антиоксидантної системи хлоропластів в індукції та регуляції старіння фотосинтетичного апарату високопродуктивних сортів пшениці за оптимальних умов і дії стресових чинників

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізіології рослин і генетики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417242

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 257-51-50

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2586340
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Онтогенетична динаміка розвитку активності фотосинтетичного апарату високопродуктивних сортів пшениці за оптимальних і стресових умов та способи її регуляції

Назва роботи англійською:

Ontogenetic dynamics of development and activity of the photosynthetic apparatus of high-yielding varieties of wheat under optimal and stress conditions and methods of its regulation

Реферат українською:

Для з'ясування участі антиоксидантної системи хлоропластів у регуляції старіння прапорцевого листка вивчали онтогенетичну динаміку показників стану фотосинтетичного апарату і активності супероксиддисмутази (СОД) та аскорбатпероксидази (АПО) в хлоропластах у сучасних сортів озимої пшениці за оптимального поливу і дії короткочасної ґрунтової посухи в фазу цвітіння. Встановлено, що посуха викликала підвищення активності антиоксидантних ферментів як у посухостійкого сорту Подолянка, так й у менш стійкого сорту Наталка. У першого з них зниження інтенсивності фотосинтезу в дослідних рослин було меншим, а тривалість функціонування прапорцевого листка практично не відрізнялася від контролю. У другого сорту підвищення активності антиоксидантних ферментів супроводжувалося значним падінням фотосинтетичної активності з подальшою індукцією передчасного старіння і відмирання листкової пластинки. У польових дослідях вивчали особливості динаміки розвитку фотосинтетичного апарату в зв'язку з врожайністю сучасних сортів озимої пшениці Смуглянка, Наталка, Астарт і Подільська Нива за впливу природної посухи в репродуктивний період вегетації. Встановлено, що високопродуктивні сорти озимої пшениці Астарт і Подільська Нива відрізнялися від високобілкового сорту Наталка більшим врожаєм, вищим листовим індексом посівів, більшою масою сухої речовини надземної частини рослин з 1 м² ґрунту та вищим вмістом хлорофілу в листках. З'ясовано, що обробка рослин комплексом карбоксилатів фунгіцидної дії сприяла збільшенню маси сухої речовини зелених листків та надземної частини рослин на пізніх етапах онтогенезу, проте не впливала на зернову продуктивність. Виявлено тісний позитивний зв'язок між подовженою тривалістю функціонування асиміляційної поверхні посівів у репродуктивний період і врожайністю озимої пшениці.

Реферат англійською:

To determine the participation of the antioxidant system of chloroplasts in the regulation of flag leaf aging, we studied the ontogenetic dynamics of indices of the photosynthetic apparatus state and the activity of superoxide dismutase (SOD) and ascorbate peroxidase (APO) in chloroplasts of modern varieties of winter wheat under optimal irrigation and under the effect of short-term soil drought at anthesis. It was established that drought caused an increase in the activity of antioxidant enzymes in both varieties - the drought-resistant Podolyanka and the less resistant Natalka. In the first of them, the decrease in the intensity of photosynthesis under drought was less, and the duration of the functioning of the flag-leave practically did not differ from the control. In the second variety, an increase in the activity of antioxidant enzymes was accompanied by a significant decrease in photosynthetic activity, followed by the induction of premature aging and dying of the leaf lamina. In field experiments, the dynamics of the photosynthetic apparatus development were studied in connection with the yield of modern winter wheat varieties Smuhlianka, Natalka, Astarta and Podilska Nyva in conditions of natural drought during the reproductive period of vegetation. It was established that the highly productive varieties of winter wheat Astarta and Podilska Nyva differed from the high-protein variety Natalka in greater grain productivity, leaf area index of crops, dry matter mass of the aboveground parts of plants with 1 m² of soil and chlorophyll content in the leaves. It was established that treatment of plants with a complex of carboxylates with fungicidal action contributed to an increase in the dry matter mass of green leaves and the aboveground parts of

plants at the late stages of ontogenesis, but did not affect grain productivity. A close positive relationship was revealed between the increase in the duration of the functioning of the assimilation surface of crops during the reproductive period and the productivity of winter wheat.

Індекс УДК: 581.132, 581.132

Коди тематичних рубрик: 34.31.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Стасик Олег Остапович

Науковий ступінь: д.б.н.

Вчене звання: член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Характеристика ролі антиоксидантної системи хлоропластів в індукції та регуляції старіння фотосинтетичного апарату високопродуктивних сортів пшениці за оптимальних умов і дії стресових чинників

Назва НТП англійською: Characteristic of the role of chloroplasts antioxidant system in the induction and regulation of aging of the photosynthetic apparatus of high-productive wheat varieties under optimal, as well as under stress conditions

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: збільшення стійкості пшениці до дії несприятливих чинників

Галузь застосування: сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Встановлено, що за умов посухи в фазу цвітіння підвищення активності антиоксидантних ферментів посухостійкого сорту Подолька супроводжувалося меншим зниженням інтенсивності фотосинтезу, тоді як в менш стійкого сорту Наталка воно супроводжувалося значним падінням фотосинтетичної активності з подальшою індукцією передчасного старіння і відмирання листкової пластинки. У польових дослідках показано, що високопродуктивні сорти озимої пшениці Астарта і Подільська Нива відрізнялися від високобілкового сорту Наталка більшим врожаєм, вищим листовим індексом посівів, більшою масою сухої речовини надземної частини рослин з 1 м² ґрунту та вищим вмістом хлорофілу в листках.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2017

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Вищі навчальні заклади, науково-дослідні та селекційні установи

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Morgun V.V., Stasik O.O., Kiriziy D.A., Sokolovska-Sergiienko O.G. Effect of drought on photosynthetic apparatus, activity of antioxidant enzymes, and productivity of modern winter wheat varieties // Regul. Mech. Biosyst. – 2019. – 10(1) – P. 12–21. doi: 10.15421/021903 2. Morgun V. V., Stasik O. O., Kiriziy D. A., Sokolovska-Sergiienko O. G., Makharynska N. M. Effects of drought at different periods of wheat development on the leaf photosynthetic apparatus and productivity // Regul. Mech. Biosyst. – 2019. – 10(4). – P. 400–408. doi: 10.15421/021963 3. Morgun V.V., Pryadkina G.A., Stasik O.O., Zborivska O.V. Relationships between canopy assimilation surface capacity traits and grain productivity of winter wheat genotypes under drought stress // Agricultural Science and Practice. – 6, 2. – 2019. – P. 18–28 (Web of Science Core Collection). 4. Шереда І., Кірізій Д., Маменко Т. Вплив умов азотного живлення на про/антиоксидантний стан листків пшениці // Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції "Інноваційні технології та інтенсифікація розвитку національного виробництва". – Тернопіль, 30 травня 2019 р. – С. 78–80. 5. Зубар М.А., Соколовська-Сергієнко О.Г., Поліщук Г.І. "Активність антиоксидантних ферментів хлоропластів у сучасних сортів озимої пшениці за умов посухи // Матеріали XIV конференції молодих вчених "Наукові, прикладні та освітні аспекти фізіології, генетики, біотехнології рослин і мікроорганізмів". – 2019. – С. 22–24.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Моргун Володимир Васильович
д. б. н., 03.00.15

Перелік осіб-виконавців

Жук Ольга Іванівна

Зборівська О.В.

Кірізій Дмитро Анатолійович

Майор Павло Степанович

Махаринська Надія Михайлівна

Міхно Алла Іванівна

Осипова Оксана Леонідівна

Поліщук Ганна Іванівна

Прядкіна Галина Олексіївна

Рижикова Поліна Львівна

Ситник Сергій Костянтинович

Соколовська-Сергієнко Оксана Григорівна

Троценко Віта Анатоліївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

