

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U001125

Державний реєстраційний номер: 0121U100747

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Вивчити роль депонувальної здатності стебла і тривалості функціонування фотосинтетичного апарату в формуванні зернової продуктивності озимої пшениці.

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 05417242

Місцезнаходження: вул. Васильківська, буд. 31/17, м. Київ, Київська обл., 03022, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442575160, 380442575150

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, буд. 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет міністрів

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.): 3764.810

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Регуляторні системи фотосинтетичного апарату та їх роль в реалізації генетичного потенціалу врожайності рослин за мінливих кліматичних умов

Назва роботи англійською:

Regulatory systems of the photosynthetic apparatus and their role in the realization of genetic potential of plant yield under variable climatic conditions

Реферат українською:

Встановлено, що найвищу депонувальну ємність мають міжвузля середньої частини стебла – друге і третє зверху. Внесок підколосового міжвузля і листових піхов у ремобілізацію запасних вуглеводів істотно менший. Значна частина резервних вуглеводів депонується в стеблі рослин озимої пшениці після цвітіння, досягаючи максимальних рівнів накопичення на початку наливання зернівок. Короткострокова посуха на початку репродуктивного розвитку зменшує накопичення водорозчинних вуглеводів у стеблі і прискорює їх ремобілізацію, зміщуючи досягнення максимальних рівнів на більш ранній період, але не змінює розподіл депонованих вуглеводів у сегментах стебла. Показано, що у сортів озимої пшениці кількість депонованих у стеблі вуглеводів, загалом, визначається рівнем розвитку і активності фотосинтетичного апарату, проте окремі сорти, зокрема Подільська, Подільська нива, Київська 17 і Городниця вирізняються високою депонувальною здатністю стебла незалежно від їх фотосинтетичної активності. Всі досліджені генотипи озимої пшениці проявили високу ефективність ремобілізації депонованих вуглеводів за різних умов вологозабезпечення. Внесок депонованих вуглеводів у зернову продуктивність колоса варіював залежно від генотипу і умов вирощування від 10 до 40 % і був меншим у сортів з більшою тривалістю функціонування фотосинтетичного апарату. Кількість депонованих водорозчинних вуглеводів у другому і третьому зверху міжвузлях стебла тісно корелювала з показниками зернової продуктивності колоса і врожаєм. Отримані дані свідчать, що здатність депонувати водорозчинні вуглеводи у стеблі до початку наливу зернівок є важливим фактором, що забезпечує формування врожаю, і може слугувати фізіологічним маркером високої продуктивності. Результати дослідження розкривають можливості селекційно-генетичного врожайності озимої пшениці в умовах сучасних кліматичних змін, що має важливе значення для забезпечення сталого розвитку сільськогосподарського виробництва.

Реферат англійською:

It was established that the internodes of the middle part of the stem - the second and third from the top - have the highest storage capacity. The contribution of the peduncle and leaf sheaths to the carbohydrates deposition is significantly smaller. A major part of reserve carbohydrates is deposited in the stem of winter wheat plants after flowering, reaching the maximum accumulation at the start of grain filling. Short-term drought at the beginning of reproductive development reduces the accumulation of water-soluble carbohydrates in the stem and accelerates their remobilization, shifting the maximum level achievement to an earlier period, but does not change the distribution of deposited carbohydrates in the stem segments. It is shown that in winter wheat varieties, the amount of carbohydrates deposited in the stem is determined, in general, by the level of the photosynthetic apparatus capacity, but certain varieties, in particular Podolyanka, Podilska Niva, Kyivska 17, and Horodnytsia, have high stem storage ability regardless of their photosynthetic activity. All studied genotypes of winter wheat showed high efficiency of carbohydrate remobilization. The contribution of deposited carbohydrates to the grain yield of the spike varied depending on the genotype and growing conditions from 10 to 40% and was smaller in varieties with higher photosynthetic apparatus longevity. The amount of deposited water-soluble carbohydrates in the second and third from the top stem internodes was closely correlated with grain yield. The obtained data indicate that the ability to deposit water-soluble carbohydrates in the stem is an important factor that ensures the

formation of the yield and can serve as a physiological marker of high productivity. The results of the study reveal the possibilities of breeding and genetic yield of winter wheat in the conditions of modern climatic changes, which is important for ensuring the sustainable agriculture.

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: Проміжний звіт за 3 етап

Назва НТП англійською: Interim report for the 3th stage

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: фізіологія рослин, сільське господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Результати дослідження розкривають можливості селекційно-генетичного врожайності озимої пшениці в умовах сучасних кліматичних змін, що має важливе значення для забезпечення сталого розвитку сільськогосподарського виробництва.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

IX. Бібліографічний опис

Rohach V.V., Kuryata V.G., Kiriziy D.A., Sytnyk S.K., Grabyk I.H., Kaitanyuk O.V., Tarasyuk M.V., Rohach, T.I. Effect of antigibberellins on morphogenesis, photosynthetic apparatus, productivity and their residual content in tomato fruits. Biosystems Diversity, 2023, 31(2), pp. 191-201. doi:10.15421/012320

Kedruk A.S., Stasik O.O., Kiriziy D.A., Sokolovska-Sergiienko O.G. Acclimation of photosynthetic apparatus to moderate drought stress in wheat varieties differing in tolerance. Фактори експериментальної еволюції організмів, 2023, Т. 33, с. 129-134. <https://doi.org/10.7124/FEEO.v33.1580>

Priadkina G.O., Makharynska N.M. & Konovalov D.V. (2023). Yield and traits of leaves assimilation surface of winter wheat. *Agricultural Science and Practice*, 10 (2), pp. 28-37. <https://doi.org/10.15407/agrisp.10.02.028>

Lakhneko O., Stasik O., Skultety L., Kiriziy D., Sokolovska-Sergiienko O., Kovalenko M., Danchenko M. Transient drought during flowering modifies the grain proteome of bread winter wheat. *Front. Plant Sci.*, 2023, 14:1181834. doi: 10.3389/fpls.2023.1181834

Соколовська-Сергієнко О.Г., Кедрук А.С., Махаринська Н.М., Прядкіна Г.О., Стасик О.О. Стан фотосинтетичного апарату і продуктивність озимої пшениці за обробки комплексними мікродобривами-біостимуляторами. *Фізіологія рослин і генетика*. 2023. 55, № 4. С. 326-343

Прядкіна Г.О., Махаринська Н.М., Соколовська-Сергієнко О.Г. Вплив посухи на фотосинтетичні показники рослин пшениці. *Фізіологія рослин генетика*. 2022. 54, № 6. С. 463-483. <https://doi.org/10.15407/frg2022.06.463>

Рогач В.В., Стасик О.О., Кірізій Д.А., Ситник С.К., Кур'ята В.Г., Рогач Т.І., Тарасюк М.В. Вплив регуляторів росту на морфогенез, формування і функціонування фотосинтетичного апарату рослин баклажана (*Solanum melongena* L.). *Фізіологія рослин і генетика*, 2023, 55, № 3, С. 234-250. <https://doi.org/10.15407/frg2023.03.234>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Моргун Володимир Васильович

д. б. н., 03.00.15

Перелік осіб-виконавців

Бондаренко Оксана Юріївна

(к. б. н.)

Жук Ольга Іванівна

(д.б.н., 03.00.12)

Кедрук Аліна Сергіївна

Кірізій Дмитро Анатолійович

(д. б. н., 03.00.12)

Махаринська Надія Михайлівна

(к. б. н.)

Москаленко Алла Валеріївна

Міхно Алла Іванівна

Осипова Оксана Леонідівна

Петрушевська Валентина Никифорівна

Поліщук Ганна Іванівна

Ситник Сергій Костянтинович

(к. б. н., 03.00.12)

Соколовська-Сергієнко Оксана Григорівна

(к. б. н., 03.00.12)

Стасик Олег Остапович

(д. б. н., 03.00.12)

Тарасюк Максим Віталійович

Троценко Віта Анатоліївна

Храпова Анастасія Василівна

(к. б. н.)

Шевченко Віктор Валентинович

(д. б. н., 03.00.12)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Махаринська Надія Михайлівна

Телефон

+38 (097) 230-06-20

Реєстратор

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

