

roots by 7.4–51.5 %, and the accumulation of dry matter compared with plants sprouted in an environment of the appropriate salinity type.

With an increase in the inhibitory effect of hydrocarbon salinization, the positive effect of the Stympo bioregulator becomes more visible. At the same time, there is a significant difference in comparison with plants sprouted on a carbonate background in the length of seedlings and roots at all salt concentrations.

In all variants with different types of salinization with increasing concentration of the solution, we observe a gradual decrease in the process of accumulation of dry mass of seedlings and root system. Accordingly, the smallest inhibitory effect was observed in the sulfate type of salinity, and the largest in the case of carbonate.

The bioregulator containing Na_2SO_4 caused a reliable increase in the seedlings dry weight – by 1.35-1.52 times and dry mass of the roots increase by 1.19-1.23 times as compared to the saline control. Accordingly, these figures increased under chloride salinization in seedlings by 27.4-38.6 % and in the roots of by 28.9-79.1 %. Under the influence of sodium hydrogen carbonate on the plant, Stympo preparate showed a positive effect on the accumulation of dry matter, and thus the dry mass of seedlings increased by 28.4–47.4 % and the roots by 18.6–41.7 % compared with the NaHCO_3 variant.

Thus, a significant difference was observed in the increase of the seedlings length – by 8.9 %, the length of the root system – by 5.9 %, and the dry weight of seedlings – 14.8 %, under the use of Stympo biopreparate as compared with the control variant.

It is promising to carry out further research into the effects of the Stympo drug on the adaptation of plants at different stress levels and its effect on winter wheat productivity.

Key words: biopreparate, Stympo, winter wheat, salinity, stress, stimulation.

Надійшла 17.10.2017 р.

УДК 633.112.1 «321»:631.524.84 (477.41)

ЛОЗІНСЬКА Т.П., ФЕДОРУК Ю.В., кандидати с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

РЕАЛІЗАЦІЯ ПОТЕНЦІАЛУ ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Встановлено, що тривалість міжфазних періодів сортів пшениці твердої ярої залежала від забезпеченості рослин ґрунтовою вологою, поживними речовинами, рівнем зволоження та температурним режимом впродовж вегетаційного періоду. Також визначено вплив генетичного складу сортів на формування густоти продуктивного стеблостою впродовж років досліджень.

Вказано, що рівень продуктивності сортів пшениці твердої ярої залежить від погодних умов та сортових особливостей культури. Встановлена адаптивна здатність сортів пшениці твердої ярої до умов вирощування. Сорт Ізоolda характеризувався як найбільш пластичний, що забезпечив найвищу середню врожайність – 2,81 т/га, а сорт Жісель мав найменшу різницю за коливанням врожайності по роках (1,55 т/га), що характеризує його стабільність до контрастності погодних умов.

Ключові слова: пшениця тверда яра, сорти, погодні умови, потенціал продуктивності, урожайність.

Постановка проблеми. Кліматичні умови за останні десятиліття зазнають значних змін. У лісостеповій зоні України помітно збільшилася кількість відлиг взимку та посушливих періодів у весняно-літній період. Тим не менш, погодні умови, і, перш за все кількість опадів, продовжують відігравати вирішальну роль у формуванні врожаю пшениці твердої ярої.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основні регіони виробництва пшениці ярої зосереджено в США, Канаді, Австралії та Океанії, Європейському Союзі, СНД та Азії. У одних регіонах цю культуру використовують для пересіву озимих, які загинули після зими, у інших, де м'який клімат, замість пшениці озимої сіють яру [1].

Наростити виробництво зерна можуть нові сорти пшениці ярої із потенційною урожайністю 4–5 т/га [2, 3]. Незважаючи на відносно незначні площі під пшеницею ярою в Україні (150–490 тис. га), сучасні сорти цієї надзвичайно цінної культури вирізняються неперевершеними показниками для виготовлення круп і макаронів, борошна вищого гатунку, які відповідають міжнародним вимогам до продуктів харчування [4].

Пшениця яра, на відміну від озимої, є досить скоростиглою культурою і за умови достатнього розвитку вторинної кореневої системи здатна продуктивно витратити вологу на створення одиниці органічної речовини. Умови, що відповідають потребам пшениці ярої впродовж всього періоду вегетації і забезпечують отримання високих врожаїв спостерігаються дуже рідко, особливо в зоні нестійкого зволоження [5].

Нестабільність погодних умов, недотримання та спрощення технології вирощування пшениці ярої призводять до зниження інтенсивності розвитку вторинної кореневої системи, яка за несприятливих умов вологозабезпечення унеможливує належний ріст і розвиток рослин. Це в подальшому стримує формування елементів продуктивності культури, що в кінцевому результаті призводить до зменшення її врожайності, а згодом – частки в структурі посівних площ [6, 7].

Пшениця тверда яра має високу потенційну продуктивність. Однак врожайність її в більшості господарств у 2,0-2,5 рази нижча, ніж у країнах Західної Європи. Для її вирощування використовують, перш за все, цінні сорти, що відрізняються високою потенційною врожайністю, хорошою чутливістю на добрива і зміни агротехніки, комплексною стійкістю до шкідливих факторів [8].

Сучасні сорти пшениці твердої ярої вітчизняної селекції можуть в умовах виробництва забезпечити урожайність на рівні 3,5–4,0 т/га, але цей потенціал далекий від реалізації через недостатнє поширення культури в структурі посівних площ господарств та недосконалість технології вирощування [9, 10].

Кількісні ознаки характеризуються значною мінливістю і залежать від факторів довкілля, тому актуальним є визначення генетичних параметрів мінливості кількісних ознак [11] і перспективними є дослідження з вирощування різних сортів пшениці твердої ярої в умовах Лісостепу України, вивчення їх продуктивного і адаптивного потенціалу та якісного складу з метою отримання високоякісного зерна та залучення сортів до гібридизації для створення адаптивного до цих умов вирощування вихідного матеріалу.

Метою досліджень було вивчення сортового складу пшениці твердої ярої української селекції в умовах дослідного поля БНАУ у реалізації продуктивного, адаптивного потенціалу.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводили в умовах дослідного поля Білоцерківського НАУ впродовж 2014-2016 рр. із сортами пшениці твердої ярої української селекції. За стандарт слугував сорт Спадщина. Обліки, спостереження та аналізи проводили згідно із загальноприйнятими методиками в рослинництві.

Основні результати дослідження. Нашими дослідженнями встановлено, що тривалість міжфазних періодів залежала від забезпеченості рослин ґрунтовою вологою, поживними речовинами, рівнем зволоження та температурним режимом впродовж вегетаційного періоду.

Так, в умовах 2016 р. тривалість вегетаційного періоду складала 92 доби, а у 2015 р. – 105 діб за ГТК 0,57 та 1,15 відповідно до умов років. У добре зволожений вегетаційний період 2014 р. ГТК становив 1,44, при цьому зростає тривалість періоду вегетації культури – 129 діб, що порівняно з 2015 та 2016 рр. більше відповідно на 37 та 24 доби (табл. 1).

Погодні умови років досліджень вплинули і на проходження кожної фази розвитку сортів пшениці твердої ярої. Так, в умовах 2016 р. усі фази проходили швидше, ніж у попередньому році. А в 2014 р. проходження кожної із фаз мало більший термін. Виключення становили фази 3-й листкування та колосіння–цвітіння, які в усі роки мали однакову кількість діб (9 і 8 відповідно).

Таблиця 1 – Тривалість фаз вегетації в середньому по сортах пшениці твердої ярої за роки досліджень залежно від гідротермічних умов, діб

Рік	Сівба–сходи	Сходи – 3-й лист	3-й лист–кущення	Кущення–трубкування	Трубкування–колосіння	Колосіння–цвітіння	Цвітіння–налив зерна	Налив зерна–повна стиглість
2014 р.	22	11	9	12	17	8	13	38
2015 р.	14	8	9	10	11	8	12	34
2016 р.	11	7	8	9	9	8	10	30

У результаті досліджень встановлено різну специфіку проходження міжфазних періодів у сортів пшениці твердої ярої залежно від їх біологічних особливостей. У сорту Ізольда в середньому за роки досліджень міжфазний період кушіння–трубкування становив 15 діб, що на 6 діб більше порівняно з іншими сортами. Також відмічено триваліший період трубкування–колосіння – 14 діб, що більше на 2 доби порівняно з іншими сортами. Наступні міжфазні періоди колосіння–цвітіння та цвітіння–налив зерна тривали на 1–2 доби менше та становили 7 та 10 діб.

Визначення польової схожості насіння показали, що вона змінюється залежно від погодних умов вирощування. У середньому за роки досліджень у сортів пшениці твердої ярої вона складала відповідно 79,6; 84,9 та 83,6 %. Відносно сортів, то найвищий показник її зафіксовано у сорту Харківська 41 (83,1 %), найменший – у Жізель (77,2 %) (табл. 2).

Поряд із польовою схожістю насіння у формуванні елементів врожайності пшениці надзвичайно важливе значення має виживання рослин за період від повних сходів до завершення останнього етапу органогенезу. Найвищий рівень виживання відмічено у сортів Спадщина та Жізель – 68; 66 % відповідно, а найменший – у Харківської 41 (62,2 %).

Таблиця 2 – Польова схожість та виживання рослин сортів пшениці твердої ярої, % (середнє за 2014–2016 рр.)

Сорт	Польова схожість, %	Вживання рослин, %
Спадщина	78,4	68,0
Ізольда	78,9	63,3
Жізель	77,2	66,2
Харківська 41	83,1	62,2
Харківська 27	80,5	65,6
Середнє	79,6	65,1

Насіння з низькою польовою схожістю завжди є причиною низького виживання рослин, яке визначають у відсотках як відношення кількості рослин перед збиранням урожаю до кількості висіяного схожого насіння.

У дослідженнях визначено вплив генетичного складу сортів на формування густоти продуктивного стеблостою впродовж років досліджень. Густина продуктивного стеблостою в середньому за три роки досліджень коливалася у розрізі сортів від 279 шт./м² у сорту Жізель до 345 шт./м² у сорту Ізольда (табл. 3).

Нами встановлено, що на інтенсивність кушення ярої пшениці суттєво вплинув фактор сорту та роки вирощування. Так, коефіцієнт продуктивного кушення у середньому складав 1,09–1,37 залежно від сорту. Таким чином, сорти Ізольда, Харківська 27 мали високий рівень продуктивного кушення. Найменший коефіцієнт продуктивного кушення виявлено у сорту Жізель.

Маса зерна з колоса у середньому за роки досліджень варіювала в розрізі досліджуваних сортів від 0,80 г (Ізольда) до 0,98 г (Жізель). На кількість зерна з колоса у сортів пшениці твердої ярої також більш позитивно впливали умови років вирощування.

Таблиця 3 – Основні елементи структури врожайності сортів пшениці твердої ярої, середнє за 2014–2016 рр.

Сорт	Кількість продуктивних стебел, шт./м ²	Коефіцієнт продуктивного кушення	Маса зерна з колоса, г	Кількість зерен з колоса, шт.	Маса 1000 зерен, г	Висота рослин, см	Довжина колоса, см
Спадщина	297	1,11	0,92	21,1	41,6	88,1	5,3
Ізольда	345	1,37	0,80	20,9	37,2	80,1	5,2
Жізель	279	1,09	0,98	22,2	42,9	70,9	4,8
Харківська 41	288	1,11	0,93	22,1	43,4	82,9	4,7
Харківська 27	317	1,20	0,85	22,0	41,3	81,7	4,8

Найбільша озерненість в середньому за роки досліджень була у сорту Жізель – 22,2 шт., найнижча у сорту Ізольда – 20,9 шт. Найвища маса 1000 зерен спостерігалася у сортів Жізель та Харківська 41 – 42,2 та 43,4 г відповідно. Найбільші показники кількості продуктивних стебел (345 шт./м²) та коефіцієнта продуктивного кушення (1,37) отримано у сорту Ізольда. За показниками маса зерна з колоса (0,98 г), кількість зерен з колоса (22,2 шт.) та маса 1000 зерен (42,9 г) кращим був сорт Жізель.

В результаті трирічних досліджень із сортами пшениці твердої ярої отримані показники врожайності, які представлені в таблиці 4.

За результатами досліджень у 2014–2016 рр. встановлено, що рівень продуктивності сортів пшениці твердої ярої залежить від погодних умов та сортових особливостей культури. Найбільш сприятливі погодні умови склалися у 2014 році, що забезпечило урожайність в сере-

дньому по сортах від 3,66 до 4,40 т/га відповідно (табл. 5). Найбільший рівень урожайності залежно від умов року забезпечували сорти Ізольда, Жізель та Спадщина (2,81; 2,61 та 2,67 т/га відповідно). Сорти Харківська 41 та Харківська 27 в середньому формували врожайність на рівні 2,60 та 2,33 т/га залежно від умов року.

За результатами досліджень, інтенсивним можна назвати сорт Ізольда, який в умовах 2014 та 2015 рр. формував вищу врожайність порівняно з іншими сортами – 4,40 та 2,55 т/га відповідно до років. За середньою врожайністю також виділився сорт Ізольда, за три роки досліджень в середньому він сформував врожайність 2,81 т/га, що характеризує його пластичність.

Таблиця 4 – Прояв урожайності сортів пшениці твердої ярої, т/га, 2014–2016 рр.

Сорт	2014 р.	2015 р.	2016 р.	середнє	S	max	min	R
Спадщина	3,99	2,31	1,70	2,67	1,19	3,99	1,70	2,29
Ізольда	4,40	2,55	1,48	2,81	1,48	4,40	1,48	2,92
Жізель	3,55	2,27	2,00	2,61	0,83	3,55	2,00	1,55
Харківська 41	4,08	2,27	1,46	2,60	1,34	4,08	1,46	2,62
Харківська 27	3,66	2,36	0,97	2,33	1,35	3,66	0,97	2,69

Встановлено, що сорт Жізель можна охарактеризувати як стабільний, оскільки у нього встановлено найменшу різницю між максимальною та мінімальною врожайністю – 1,55 т/га. Також у цього сорту було найменше стандартне відхилення за середньою врожайністю – 0,83 т/га.

Висновки. 1. Тривалість міжфазних періодів залежала від забезпеченості рослин ґрунтовою вологою, поживними речовинами, рівнем зволоження та температурним режимом впродовж вегетаційного періоду.

2. На урожайність основний вплив мали кількість продуктивних стебел, маса зерна з колоса та його озерненість, які значною мірою залежали від погодних умов. Більший вплив на врожайність зерна сортів мали кількість продуктивних стебел та маса зерна з колоса.

3. Встановлена адаптивна здатність сортів пшениці твердої ярої до умов вирощування. Сорт Ізольда характеризувався як найбільш пластичний, що забезпечив найвищу середню врожайність – 2,81 т/га. У сорту Жізель встановлено найменшу різницю за коливанням врожайності по роках (1,55 т/га), що характеризує його стабільність до контрастності погодних умов.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Calderini D. F. Grain position affects grain macronutrient and micronutrient concentrations in wheat / D. F. Calderini, I. Ortiz-Monasterio // *Crop Science*. – Vol. 43. – 2003. – P. 141–151.
2. Голік О. В. Нові сорти пшениці ярої селекції Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН / О. В. Голік, А. М. Звягінцева // *Вісник Центру наукового забезпечення АПВ Харківської області: науково-виробничий збірник; НААН, Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва, ЦНЗ АПВ Харківської області*. – Х., 2014. – Вип. 17. – С. 247–253.
3. Голік О. В. Високопродуктивні сорти ярої пшениці. Селекція Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України / О. В. Голік // *Сучасні аграрні технології*. – К. : ТОВ «Техно-друк». – 2012. – № 11. – С. 20–21.
4. Голік В. Без ярої пшениці проблематично забезпечити продовольчий достаток країни / В. Голік, О. Голік // *Зерно і хліб*. – 2006. – № 3. – С. 40–41.
5. *Рослинництво* / [Каленська С. М., Шевчук О. Я., Дмитришак М. Я. та ін.] – К.: НАУ, 2005. – 502 с.
6. Зубець М. В. Проблема використання меліоративних земель в Україні / М. В. Зубець, П. І. Коваленко, Ю. О. Михайлов // *Меліорація і водне господарство*. – К.: Аграрна наука, 2008. – № 96. – С. 3–13.
7. Кудрявицька А. М. Агрехімічне обґрунтування використання добрив під озиму та яру пшеницю в сівозміні на лучно-чорноземному ґрунті північної частини Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец.: 06.01.04 / А. М. Кудрявицька. – Національний аграрний університет. – К., 2005. – 18 с.
8. Лозінська Т.П. Формування та мінливість господарсько-цінних та морфологічних ознак сучасних сортів пшениці твердої ярої в умовах Лісостепу України / Т.П. Лозінська // *Роль наукових досліджень в забезпеченні процесів інноваційного розвитку аграрного виробництва України: матеріали Всеукраїнської наук.-пр. конференції молодих вчених і спеціалістів (25-26 травня 2016 р. м. Дніпропетровськ)*. – Дніпропетровськ, 2016. – С. 29-30.
9. Рожков А. О. Яра пшениця у Східному Лісостепу України: монографія / А. О. Рожков; за ред. М. А. Бобро. – Х.: Майдан, 2010. – 232 с.
10. Управління продуктивністю посівів пшениці твердої ярої в Лівобережному Лісостепу України: колективна монографія / А. О. Рожков, В. К. Пузік, С. М. Каленська [та ін.]. – Х.: Майдан, 2015. – 434 с.
11. Лозинская Т.П. Продукционный процесс сортов пшеницы яровой в условиях Лесостепи Украины / Т.П. Лозинская // *Основы рационального природопользования: Мат. V международной науч. пр. конф.* / Под общ. ред. В.В. Афонина. – Саратов: ООО Издательский центр «Наука», 2016. – С. 70-75.

REFERENCES

1. Calderini, D. F., Ortiz-Monasterio, I. Grain position affects grain macronutrient and micronutrient concentrations in wheat. *Crop Science* 43, 2003, pp. 141–151.
2. Golik, O. V., Zvjaginseva, A. M. (2014). Novi sorty pshenyци jaroї' selekcii' Instytutu roslynnytva im. V. Ja. Jur'jeva NAAN [New varieties of wheat of spring selection of the Institute of Plant Cultivation to them. V. Ya. Yuryeva NAAS]. Visnyk Centru naukovoї zabezpechennja APV Harkivs'koi' oblasti: naukoivo-vyrobnychyj zbirnyk [Bulletin of the Center for scientific support of the Aviation Safety Agency of the Kharkiv region: scientific and production collection]. Kharkiv, Issue 17, pp. 247-253.
3. Golik, O. V. (2012). Vysokoproduktyvni sorty jaroї' pshenyци. Selekcija Instytutu roslynnytva im. V. Ja. Jur'jeva NAAN Ukraїny [Highly productive varieties of spring wheat. Selection of the Institute of Plant Cultivation to them. V. Ya. Yuriev NAAS of Ukraine]. Suchasni agrarni tehnologii' [Modern agrarian technologies]. Kyiv, Techno-Print Ltd., no. 11, pp. 20-21.
4. Golik, V., Golik, O. Bez jaroї' pshenyци problematychno zabezpechyty prodovol'chyj dostatok kraїny [Without spring wheat it is problematic to ensure the country's food prosperity]. Zerno i hlib [Grain and bread], 2006, no. 3, pp. 40-41.
5. Kalens'ka, S.M., Shevchuk, O.Ja., Dmytryshak, M.Ja. (2005). Roslynnytvo [Plant growing]. Kyiv, NAU, 502 p.
6. Zubec', M.V., Kovalenko, P.I., Mihajlov, Ju.O. Problema vykorystannja melioratyvnyh zemel' v Ukraїni [Problems of the use of land reclamation in Ukraine]. Melioracija i vodne gospodarstvo [Reclamation and water management]. Kyiv, Agrarian science, 2008, no. 96, pp. 3-13.
7. Kudrjavyc'ka, A.M. (2005). Agrohimichne obruntuvannja vykorystannja dobryh pid ozymu ta jaru pshenyциju v sivozmini na luchno-chornozemnomu grunti pivnichnoi' chastyny Lisostepu Ukraїny : avtoref. dys. na zdobuttja nauk. stupenja kand. s.-g. nauk : spec. : 06.01.04 [Agrochemical substantiation of fertilizers use under winter and spring wheat growing in crop rotation on meadow-chernozem soil of the Northern part of the Forest Steppe zone of Ukraine: abstract of thesis for the degree of candidate of agricultural sciences in specialty 06.01.04]. Kyiv, National agrarian university, 18 p.
8. Lozinska, T.P. Formuvannja ta minlyvist' gospodar'sko-cinnyh ta morfologichnyh oznak suchasnyh sortiv pshenyци tvrdoї' jaroї' v umovah Lisostepu Ukraїny [Formation and variability of economically valuable and morphological features of modern varieties of hard wheat in the conditions of the Forest-steppe of Ukraine]. Rol' naukovyh doslidzhen' v zabezpechenni procesiv innovacijnogo rozvytku agrarnogo vyrobnnytva Ukraїny: materialy Vseukraїns'koi' nauk.-pr. konferencii' molodyh vchenyh i specialistiv (25-26 travnja 2016 r. m. Dnipropetrovs'k) [The role of scientific research in ensuring the processes of innovative development of agrarian production in Ukraine: Materials of the All-Ukrainian Sciences. Conference of Young Scientists and Specialists (May 25-26, 2016, Dnipropetrovsk)]. Dnipropetrovsk, pp. 29-30.
9. Rozhkov, A.O. (2010). Jara pshenyциja u Shidnomu Lisostepu Ukraїny [Spring wheat in the Eastern steppes of Ukraine]. Kharkiv, Majdan, 232 p.
10. Rozhkov, A.O., Puzik, V.K., Kalens'ka, S.M. (2015). Upravlinnja produktyvnistju posiviv pshenyци tvrdoї' jaroї' v Livoberezhnomu Lisostepu Ukraїny [Performance Management sowing of spring wheat durum in the left-bank forest-steppe Ukraine], Kharkiv, Majdan, 434 p.
11. Lozinska, T.P. (2016). Produkcionnyj process sortov pshenyци jarovoj v uslovijah Lesostepi Ukraїny [Production process of spring wheat in the conditions of Forest-steppe of Ukraine]. Osnovy racional'nogo prirodopol'zovanija: Mat. V mezhdunarodnoj nauch. pr. konf. [Fundamentals of environmental management: Matt. V international scientific Conf.]. Saratov, Ltd. Publishing Center "Science", pp. 70-75.

**Реализация потенциала продуктивности сортов пшеницы твердой яровой в условиях Лесостепи Украины
Т.П. Лозинская, Ю.В. Федорук**

Установлено, что длительность междуфазных периодов зависела от обеспеченности растений почвенной влагой, питательными веществами, уровнем увлажнения и температурным режимом в течение вегетационного периода. Также изучено влияние генетического состава сортов на формирование густоты продуктивного стеблестоя в годы исследований.

Указано, что уровень продуктивности сортов пшеницы твердой яровой зависит от погодных условий и сортовых особенностей культуры. Установлена адаптивная способность сортов пшеницы твердой яровой к условиям выращивания. Сорт Изольда характеризовался наибольшей пластичностью, что обеспечило высокую среднюю урожайность – 2,81 т/га, а сорт Жизель имел наименьшую разницу за колебаниями урожайности по годам (1,55 т/га), что характеризует его стабильность к контрастным погодным условиям.

Ключевые слова: пшеница твердая яровая, сорта, погодные условия, потенциал продуктивности, урожайность.

Realization of productivity potential of durum spring wheat varieties under the conditions of Forest Steppe of Ukraine

T. Lozinska, Yu. Fedoruk

The research has established that the interphase periods duration depends on the plants provision with soil moisture, nutrients, moisture levels and temperature conditions during the growing season.

The research reveal various specifics of interphase periods development in durum spring wheat varieties, depending on their biological characteristics. In the Isolda variety, the interphase period of planting-tubing made 15 days on average for the research years, which is 6 days longer as compared to other varieties. Also, a longer period of tubing-earring – 14 days – is revealed, which is 2 days more as compared with other varieties. The following interphase periods of ear-flowering and flowering-laden kernel took for 1-2 days less and made 7 days and 10 days respectively.

Germination test of the durum spring wheat seeds varieties suggests that it varies depending on the growing weather conditions. On average, over the years of research on durum spring wheat varieties it made, respectively, 79.6; 84.9 and 83.6 %. Regarding the varieties, the most significant index was recorded in the Kharkivska 41 variety (83.1 %), the least – in Giselle (77.2 %).

Low seed germination has always been the cause of poor plant survival. Plant survival is perceived as a percentage as the ratio of the number of plants before harvesting the crop to the number of the sown germinated seed. The in the formation of elements of wheat digestibility, the most notable sign is the Crops survival during the period from full sprouting to the completion of the final stage of organogenesis, along with the seeds germination, is another significant factor of wheat productivity formation. The highest level of survival is noted in the varieties of Spadschyna and Giselle – 68 and 66 % respectively, and the least – in the Kharkivska 41 variety (62.2 %).

In the studies, the influence of the genetic content of the varieties on the formation of the density of productive stooling during the research years has been determined. The density of productive stooling fluctuation ranged in the varieties from 279 pc./m² in the Giselle to 345 pc./m² in the Isolda variety in the average for three years of the research.

It has been established that the intensity of spring wheat tillering is significantly influenced by the variety factor as well as by the years of cultivation. Thus, the productive tillering coefficient in the varieties was 1.09-1.37 on average depending on the variety. Thus, Isolda and Kharkivska 27 varieties, had a high level of productive tillering. The lowest coefficient of productive tillering was found in the Giselle variety.

An average ear grains weight during the years of the research varied in the studied varieties from 0.80 g (Isolda) to 0.98 g (Giselle). The amount of ear grains in durum wheat varieties was influenced positively by the conditions of growing years. The largest amount of seeds on the average for the years of research was in the Giselle variety – 22.2 pc., the lowest – in the Isolda variety – 20.9 pc. The highest weight of 1000 grains were in the Giselle and Kharkivska 41 varieties – 42.2 and 43.4 g accordingly. The highest indices of the number of productive stems (345 pieces/m²) and the coefficient of productive tillering (1.37) were obtained in the Isolda variety. The Giselle variety was the best in terms of the indices of an ear grains weight (0.98 g), the number of grains from an ear (22.2 pc.) and the weigh of 1000 grains (42.9 g).

Isolda variety proved to be an intensive one according to the research results, which formed comparatively higher productivity of 4.40 t/ha and 2.55 t/ha, respectively, in the conditions of 2014 and 2015. The average yield was also determined in the Isolda variety, it formed an average yield of 2.81 t/ha, within three years of research which characterizes its plasticization.

Thus, crop yield was mainly influenced by the number of productive stems, an ear grains weight and number, which, to a large extent, depended on weather conditions. The number of productive stalks and an ear grains weight had higher impact on the yield of the varieties.

Adaptability of durum spring wheat varieties to growing conditions is determined. The Isolda variety is characterized as the most plasticized, which ensured the highest average yield of 2.81 tons per hectare. In the Giselle variety, the least yield fluctuations were observed in the years (1.55 t/ha), which characterizes its stability under different weather conditions.

Key words: durum spring wheat, variety, weather conditions, productivity potential, yield.

Надійшла 12.10.2017 р.

УДК 633.63:631

ДИМИТРОВ В. Г., здобувач

Науковий керівник – **САБЛУК В.Т.**, д-р с.-г. наук

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

dymytrov@terra-yug.com.ua

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПЛОЩІ ЛИСТКОВОГО АПАРАТУ ТА ФОТОСИНТЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ УЛЬТРАСКОРСТИГЛИХ СОРТІВ СОЇ

Вивчення окремих елементів продуктивності не дає цілісного уявлення про формування та реалізацію біологічного потенціалу сої в цілому. Лише розробка методів комплексної оцінки та моделювання усіх показників продуктивності сорту дозволяє провести багатофакторний аналіз та створити ефективні моделі – дієві не тільки за умов проведення експерименту, а й в подальшому в умовах виробництва. Отже, застосування сучасних елементів технології вирощування та правильний підбір сортів сої дозволяє уникнути додаткових затрат на забезпечення формування додаткового врожаю та повністю розкрити біологічний потенціал рослин.

Мета досліджень полягала у вивченні біологічних особливостей росту і розвитку ультраскоростиглих сортів сої та формування ними продуктивності.

Експериментальні дослідження виконували протягом 2014-2016 рр. на дослідному полі ПФ «Богдан і К», яке розташоване в с. Попельники Снятинського району Івано-Франківської області.

Під час проведення досліджень використовували спеціальні та загальні методики проведення досліджень, технологія вирощування була загальноприйнятою для регіону.

На основі проведених досліджень встановили, що максимальну площу листової поверхні рослини сої формували у фазу утворення бобів – 44,3 тис. м²/га, а у фазу цвітіння – 41,8 тис. м²/га, та на час дозрівання – 39,0 тис. м²/га. За міжрядь 45 см максимальні показники площі листової поверхні в усіх досліджуваних сортів сої були на варіантах із нормою висіву 600 тис. шт./га і строку сівби 1-го травня – 44,2-48,6 тис. м²/га.