

УДК 631.527.8:633.11.324

Л. М. Голик, кандидат сільськогосподарських наук

В. М. Стариченко, кандидат сільськогосподарських наук

ННЦ «ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН»

МІНЛИВІСТЬ ПРОДУКТИВНОСТІ КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ М'ЯКОЇ В ПІВДЕННОМУ ЛІСОСТЕПУ

Проблема урожайності зернових культур завжди була, є і буде актуальною не тільки в Україні, а й у світі. Періодичні несприятливі чинники приносять велику шкоду нашій країні, щорічно отримуємо недобір урожаю. Академіки В. Ф. Камінський, В. Ф. Сайко визначили, що в Україні за посушливих років річна сума опадів забезпечує формування валового збору зерна не менше 50 млн т за середньої врожайності 3,28 т/га. Середньорічний валовий збір зерна за 11 років забезпечується вологою на рівні майже 67 млн. т за врожайності 4,4 т/га, а середньорічний валовий збір найбільш волого забезпечених 7-ми років може формуватися в межах 76 млн т за середньої врожайності 5 т/га і лише 1-2 роки з 11-ти валовий збір зерна може формувати понад 80 млн т за середньої врожайності 5,45 т/га. Такими є реальні можливості отримання валових зборів зерна залежно від головного нерегульованого фактора – вологозабезпеченості [1]. Залежно від умов перезимівлі, може бути як повна загибель рослин, яка проявляється відразу після відновлення весняної вегетації, так і пролонговане відмирання рослин або ослаблення їхнього стану впродовж весняної та літньої вегетації, що призводить до зниження врожайності [2]. Повна загибель рослин пшениці м'якої озимої в зимовий період, як правило, викликається впливом низьких температур при недостатньому сніговому покриві або повному безсніжжі і значною мірою залежить від рівня стресового чинника, величини і рівномірності снігового покриву, генетично зумовленого рівня морозостійкості сорту [3-4]. Наразі сорт став одним із вирішальних факторів, що має забезпечувати високі і стабільні врожаї. Академік В. Ф. Сайко [5-6] вважає можливим отримання високої продуктивності сучасних сортів, застосовуючи

© Л. М. Голик, В. М. Стариченко, 2017

інтенсивні технології вирощування, підібрані відповідно до їхніх біологічних особливостей. Ефективність створення вихідного матеріалу і сортів пшениці м'якої озимої загалом залежить від підбору батьківських компонентів з колекційних зразків різного еколого-географічного походження та їх пристосування і реакції до несприятливих чинників для певного місця вирощування [7].

Мета досліджень. Проаналізувати колекцію пшениці м'якої озимої на зимостійкість та стійкість до вилягання та встановити вплив чинників навколишнього середовища на урожайність.

Матеріал і методи. Дослідження проводили протягом 2011-2016 рр. у польовому досліді селекційної сівозміни відділу селекції і насінництва зернових культур ННЦ «Інститут землеробства НААН на чорноземних ґрунтах північної частини Лісостепу. В досліді вивчали 140 колекційних зразків пшениці м'якої озимої різного еколого-географічного походження. За стандарт слугував зразок пшениці озимої Подолянка.

Ділянки трьохрядкові. Площа облікової ділянки становила 1 м². Сівбу під урожай 2011 р. проводили касетною сівалкою, решту років вручну. Попередник – соя.

Погодні умови склалися по різному. 2011 рік був посушливим, проте не критичним у весняно-літній період, як у більшості регіонів, 2012 – нестабільне вологозабезпечення. Відповідно 2013 р. був несприятливим за перезимівлею. Жорстка зима 2012/13 року внесла свої корективи у формування врожаю пшениці озимої. Максимальна температура повітря грудня підвищувалася до плюс 6-10°. Мінімальна температура повітря знижувалася до мінус 18-23°. Поверхня ґрунту і снігу охолоджувалась до мінус 20-30°. Оподи відмічалися упродовж 9-13 днів. У селекційній сівозміні їх кількість становила 91-148 мм, що становило більше 200 % місячної норми. Сніг випав на ослаблені від борошністої роси рослини пшениці озимої на не промерзлий ґрунт, який в блюдцях промерзав та відтавав, утворюючи притерту до ґрунту льодяну кірку.

Сніговий покрив січня-лютого становив 45 см і більше. На 31 березня пшениця озима була вкрита шаром снігу висотою 15-49 см. Мінімальна температура ґрунту на глибині залягання вузла куціння озимих зернових культур становила мінус 1-3°C,

що вище критичних меж вимерзання навіть для слабозвинених рослин. За несприятливих умов перезимівлі (особливо при виснаженні, вимерзанні та випріванні рослин) на пшениці озимій поширилася снігова пліснява. Тривале утримання снігового покриву призвело до максимального прояву ознак хвороби, а у блюдцях- до повного знищення пшениці озимої сніговою пліснявою. За жаркої погоди весна швидко перейшла в літо, при тому що до 19 квітня у блюдцях стояла вода.

У 2014 р. надмірна волога і особливо шквальний вітер призвели до значного вилягання рослин та недоотримання високої врожайності. Проте у 2015 р. нерівномірна кількість опадів і особливо осіння посуха цього року призвела до отримання "рваних" сходів і лише після появи пізніх осінніх опадів отримали "шильця" під урожай 2016 року. Тепла зима 2016 р. дала можливість отримати високу врожайність.

Результати досліджень. Дослідження показують, що одні і ті ж генотипи протягом шести років по різному реагували на зміни умов довкілля. Врожайність колекційних зразків – приклад реакції на зміни погодних умов (табл. 1).

Зразки ННЦ «Інститут землеробства НААН» мали значну перевагу над стандартом Подолянка (7,8 бала) за стійкістю до вилягання, варіювання становило від 8,7 до 9 балів. У 2014 р., при значних опадах відмічено позитивну кореляцію між стійкістю до вилягання та урожайністю у всіх вивчених зразків. Перевага за врожайністю у 2014 р. над стандартом Подолянка (141 г/м²) відмічена у зразків: Копилівчанка (229 г/м²), Поліська 90 (497 г/м²), Аналог (206 г/м²), Столична (279 г/м²), Бенефіс (350 г/м²), Артеміда (406 г/м²), Краєвид (288 г/м²), Щедрівка Київська (221 г/м²), Пам'яті Гірка (409 г/м²), Кесарія Поліська (362 г/м²). За 2011-2016 роки приріст урожайності цих зразків варіював від +3 до +73 г/м². Несприятливими умовами в зимовий період виділявся 2013 рік. За таких умов сорт Миронівська 808 за зимостійкістю (98,5 %) і врожайністю (216 г/м²) перевищив слабо зимостійкий (7,23 %) зразок Світанок Миронівський – (80 г/м²) та стандарт (7,76 %) Подолянка – (88 г/м²).

Таблиця 1. Характеристика колекційних зразків пшениці м'якої озимої за висотою рослин, стійкістю до вилягання і врожайністю, середнє за 2011-2016 рр.

Зразок	Висота рослин, см	Стійкість до вилягання, бал	Урожайність, г/м ²	Прибавка до стандарту ±, г/м ²
Поділька, St (ІФРІГ)	86,7	7,8	212,8	-
max	102	9	397	-
min	74	3	88	-
Копилівчанка (ІЗ)	82,3	9,0	219,7	+6,9
max	94	9	349	-48
min	64	9	90	+2
Поліська 90	92,3	8,7	265	+52,2
max	109	9	497	+100
min	72	7	50	-38
Аналог (ІЗ)	78,2	9	265	+52,2
max	90	9	368	-29
min	62	9	172	+84
Столична (ІЗ)	91	8,7	285,8	+73
max	104	9	580	+183
min	81	7	100	+22
Бенефіс (ІЗ)	86,3	8,7	249,8	+37
max	98	9	504	+107
min	71	7	62	-26
Артеміда (ІЗ)	88,5	8,7	276	+63,2
max	106	9	410	+13
min	80	7	88	-
Краєвид (ІЗ)	79,5	8,7	215,8	+3
max	90	9	397	-
min	70	7	70	-18
Щедрівка Київська (ІЗ, ІФРІГ)	93,2	8,8	220,3	+7,5
max	103	9	334	-63
min	79	8	70	-18
Пам'яті Гірка (ІЗ)	85	8,5	279,7	+66,9
max	99	9	409	+12
min	63	7	52	-36
Кесарія Поліська (ІЗ)	89,2	8,7	221,3	+8,5
max	102	9	362	-35
min	67	8	122	+34

Відповідно зимостійкий сорт Миронівська 808 за врожайністю перевищив зразки Копилівчанка, Поліська 90, Аналог, Краєвид, Пам'яті Гірка (табл. 2).

Таблиця 2. Урожайність і зимостійкість колекційних зразків пшениці м'якої озимої в різні за погодними умовами роки

Зразок	Кількість рослин восени, шт.	Кількість рослин весною, шт.	Відсоток живих рослин, %	Зимостійкість, бал	Урожайність, г/м ²
1	2	3	4	5	6
Подільянка, St (ІФРiГ), 2011 р.	206	180	87,4	8	397
Подільянка, St (ІФРiГ), 2012 р.	118	78	66,1	3,3	110
Подільянка, St (ІФРiГ), 2013 р.	219	17	7,76	3	88
Подільянка, St (ІФРiГ), 2014 р.	246	246	100	8	141
Подільянка, St (ІФРiГ), 2015 р.	168	162	96,4	7,5	306
Подільянка, St (ІФРiГ), 2016 р.	242	242	100	9	348
Середнє Подільянка, St (ІФРiГ)	200	154	77,0	6,5	212,8
Миронівська 808 (МП) 2011 р.	201	158	78,6	8	370
Миронівська 808 (МП) 2012 р.	131	32	24,4	4	150
Миронівська 808 (МП) 2013 р.	198	195	98,5	8	216
Миронівська 808 (МП) 2014 р.	233	233	100	9	85
Миронівська 808 (МП) 2015 р.	264	264	100	8	168
Миронівська 808 (МП) 2016 р.	246	246	100	9	185
Середнє Миронівська 808 (МП)	212	188	88,7	7,7	191
Копилівчанка (ІЗ) 2011 р.	164	153	93,3	7	280
Копилівчанка (ІЗ) 2012 р.	99	41	41,4	3	90
Копилівчанка (ІЗ) 2013 р.	192	150	78,1	7	166
Копилівчанка (ІЗ) 2014 р.	178	178	100	8	229
Копилівчанка (ІЗ) 2015 р.	245	233	95,1	9	204
Копилівчанка (ІЗ) 2016 р.	244	244	100	9	349
Середнє Копилівчанка (ІЗ)	187,0	166,5	84,7	7,2	219,7
Поліська 90 (ІЗ) 2011 р.	223	209	93,7	9	412
Поліська 90 (ІЗ) 2012 р.	94	36	38,3	3	50
Поліська 90 (ІЗ) 2013 р.	214	43	20,1	4	84
Поліська 90 (ІЗ) 2014 р.	158	156	98,7	8	497
Поліська 90 (ІЗ) 2015 р.	227	203	89,4	8	270

Продовження Таблиці 2.

1	2	3	4	5	6
Поліська 90 (ІЗ) 2016 р.	238	238	100	8	277
Середнє Поліська 90	192,3	147,5	73,4	6,7	265
Аналог (ІЗ) 2011 р.	156	149	95,5	7	368
Аналог (ІЗ) 2012 р.	165	130	78,8	7	231
Аналог (ІЗ) 2013 р.	199	145	72,9	7	172
Аналог (ІЗ) 2014 р.	193	190	98,5	8	206
Аналог (ІЗ) 2015 р.	173	173	100	8	278
Аналог (ІЗ) 2016 р.	249	249	100	9	335
Середнє Аналог (ІЗ)	189,2	172,7	91,0	7,7	265
Краєвид (ІЗ) 2011 р.	157	144	91,7	7	222
Краєвид (ІЗ) 2012р.	100	44	44,0	3	70
Краєвид (ІЗ) 2013 р.	187	102	54,6	6	150
Краєвид (ІЗ) 2014 р.	229	228	99,6	8	288
Краєвид (ІЗ) 2015 р.	94	73	77,7	5	168
Краєвид (ІЗ) 2016 р.	248	248	100	7	397
Середнє Краєвид (ІЗ)	169,2	139,8	77,9	6	215,8
Щедрівка Київська (ІЗ, ІФРiГ) 2011 р.	183	172	93,9	8	172
Щедрівка Київська (ІЗ, ІФРiГ) 2012 р.	132	94	71,2	4	128
Щедрівка Київська (ІЗ, ІФРiГ) 2013 р.	192	112	58,3	7	241
Щедрівка Київська (ІЗ, ІФРiГ) 2014 р.	132	132	100	9	169,5
Щедрівка Київська (ІЗ, ІФРiГ) 2015 р.	77	67	87,0	4	241
Щедрівка Київська (ІЗ, ІФРiГ) 2016 р.	239	239	100	9	102
Середнє Щедрівка Київська (ІЗ, ІФРiГ)	159,2	136	85,1	6,8	172
Пам'яті Гірка (ІЗ) 2011 р.	181	179	98,9	8	169,5
Пам'яті Гірка (ІЗ) 2012 р.	96	91	94,8	4	241
Пам'яті Гірка (ІЗ) 2013 р.	196	31	15,8	3	102
Пам'яті Гірка (ІЗ) 2014 р.	187	184	98,4	8	172
Пам'яті Гірка (ІЗ) 2015 р.	157	157	100	9	128
Пам'яті Гірка (ІЗ) 2016 р.	251	251	100	9	241
Середнє Пам'яті Гірка (ІЗ)	178	148,8	84,7	6,8	169,5
Кесарія Поліська (ІЗ) 2011 р.	189	139	73,5	7	172
Кесарія Поліська (ІЗ) 2012 р.	102	92	90,2	4	128
Кесарія Поліська (ІЗ) 2013 р.	185	130	70,3	6	241
Кесарія Поліська (ІЗ) 2014 р.	172	172	100	8	362
Кесарія Поліська (ІЗ) 2015 р.	128	128	100	9	318
Кесарія Поліська (ІЗ) 2016 р.	241	241	100	9	122
Середнє Кесарія Поліська (ІЗ)	169,5	150,3	89	7,2	221,3

Однак, вищу врожайність відмічено у зразків Щедрівка Київська і Кесарія Поліська. Відповідно вищу зимостійкість відмічено у зразків Копилівчанка (78,1 %), Аналог (72,9 %), Кесарія Поліська (70,3 %), проте нижчу за зимостійкий сорт Миронівська 808. Загинули повністю зразки Добірна, Пивна, Знахідка одеська, Єдність, Панна, Антонівка, Дюк, Альбатрос одеський, Благодарка одеська, Годувальниця одеська, Красень, Місія одеська, Польовик, Отаман, Ваху (IU 060078), Ваху (IU 060079), Ваху (IU 060081), Ваху (IU 060083), Красота, Палпич, Донской простор, Актер, Ларс, Славія, Галатея. Усприятливих 2015-2016 рр. продуктивність зразків, порівнюючи з 2013 р., зросла, тобто ситуація з умовами вирощування різко змінилися і ранги сортів змістилися. Слід відмітити, що сівбу колекційних зразків проводили у вересні лише 2010 р. (28.09) і 2012 р. (27.09). Осіння посуха 2011, 2014 та 2015 рр. дала можливість провести сівбу 07.10, 22.10 та 17.10 відповідно, а надмірна волога 2013 р. – 14.10 (табл. 3).

Таблиця 3. Порівняльні показники середньої врожайності та господарсько цінних ознак колекційних зразків пшениці м'якої озимої

№ п/п	Показники, одиниці виміру	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	Середнє за роки
1	Дата сівби	28.09	07.10	27.09	14.10	22.10	17.10	09.10
2	Дата сходів	09.10	16.10	05.10	25.10	29.10	13.11	21.10
3	Оцінка сходів, бал	7,95	4,60	8,50	8,55	7,33	8,83	7,63
4	Кількість рослин восени, штук	181,86	139,78	207,21	201,42	143,49	228,99	183,79
5	Кількість рослин навесні, штук	162,36	108,28	62,51	200,39	135,70	227,14	149,40
6	Відсоток живих рослин, %	89,16	77,42	29,49	99,43	93,43	99,14	81,35
7	Зимостійкість, бал	7,43	4,15	3,89	7,74	6,64	8,56	6,40
8	Стійкість до вилягання, бал	8,32	8,92	8,84	6,14	8,99	8,70	8,32
9	Висота рослин, см	91,17	81,85	72,85	92,51	73,84	87,34	83,26
10	Оцінка колосіння, бал	7,28	6,21	4,94	5,82	6,66	7,94	6,48
11	Урожайність, г/м ²	362,06	203,19	122,06	191,99	267,45	219,76	227,75

Варіювання дати сходів відмічено з 5 жовтня (2012 р.) по 13 листопада (2015 р.). Кількість рослин восени у 140 колекційних зразків була нижчою у 2011 і 2014 рр. Проте несприятлива перезимівля 2012/2013 р. внесла свої корективи як у кількість рослин навесні (62,51 шт./м²), відсоток живих рослин (29,49 %), зимостійкість (3,89 бали), так і урожайність, яка становила в середньому 122,06 г/м². Найвища середня врожайність відмічена у сприйнятливій за погодними умовами роки: 2011 – 362,06 г/м²; 2015 – 267,45 г/м²; 2016 – 219,76 г/м².

Дослідження показали, що погодні умови не мали істотного впливу на ознаки морфологічної будови колоса пшениці: форма колосової луски та форма зернівки. Генотип-середовищні взаємодії, особливо разом з контрастними за погодними умовами роки, впливали на показники таких морфологічних ознак, як висота рослин, довжина колосу, розміри зернівок, продуктивність колосу та рослини.

Отже, вивчення колекційних зразків пшениці м'якої озимої в рамках селекційного процесу сприяло виділенню сортів пшениці м'якої озимої, в яких поєднані ознаки врожайності, зимостійкості та стійкості до вилягання. Виявлено, що зразки селекції ННЦ «Інститут землеробства НААН» мали високу стійкість до вилягання. У несприятливому за перезимівлею 2013 р. вищу врожайність відмічено у зразків Щедрівка Київська та Кесарія Поліська. Вище-середню зимостійкість відмічено у зразків Копилівчанка (78,1 %), Аналог (72,9 %), Кесарія Поліська (70,3 %) при середній зимостійкості у досліді 29,49 %.

1. Камінський В. Ф. Стратегія оптимізації використання земельних ресурсів в агропромисловому виробництві України в контексті світового стабільного розвитку / В. Ф. Камінський, В. Ф. Сайко // *Наук. теорет. журнал Вісник аграрної науки.* – Київ, 2014. – № 3 (733). – С. 5–10.

2. Просунко В. М. Як впливатиме зміна клімату на рослинництво (прогнози вчених) / В. М. Просунко // *Селекція і насінництво : міжвід. темат. наук. зб. / УААН, ІР ім. В. Я. Юр'єва.* – Харків, 2006. – Вип. 93. – С. 3–9.

3. Туманов И. И. Физиология закаливания и морозостойкости растений / И. И. Туманов. – М. : Наука, 1979. – 352 с.

4. Грабовец А. И. Озимая пшеница / А. И. Грабовец, М. А. Фоменко. – Ростов-на-Дону : ООО «Издательство Юг», 2007. – 544 с.

5. Сайко В. Ф. Научные основы устойчивого возделывания озимой пшеницы по интенсивной технологии / В.Ф. Сайко // Дисс. ... д-ра с.-х. наук в форме научного доклада. – Харьков, 1986. – 47 с.

6. Сайко В. Ф. Научные основы устойчивого ведения зернового хозяйства / В. Ф. Сайко. – Київ : Урожай, 1989. – С. 30.

7. Голик Л. М. Оцінка термомутантів M_2 - M_5 пшениці м'якої озимої, відібраних з колекційних зразків пшениці м'якої ярої / Л. М. Голик // Селекція і насінництво: міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2011. – Вип. 99. – С. 74–82.

1. Kaminskyi, V.F. & Sayko, V.F. (2014). Stratehiya optymizatsiyi vykorystannya zemel'nykh resursiv v ahropromyslovomu vyrobnytstvi Ukrayiny v konteksti svitovoho stabil'noho rozvytku. Nauk. teoret. zhurnal Visnyk ahrarnoyi nauky. Kyiv, 3 (733), 5–10.

2. Prosunko, V. M. (2006). Yak vplyvatyme zmina klimatu na roslynnystvo (prohnozy vchenykh). Seleksiya i nasinnystvo : mizhvid. temat. nauk. zb. / UAAN, IR im. V. Ya. Yur'yeva. Kharkiv, 93, 3–9.

3. Tumanov, I.I. (1979). Fiziologija zakalivaniya i morozostojkosti rastenij. Moskva. Nauka.

4. Grabovec, A. I. & Fomenko, M. A. (2007). Ozimaja pshenica. Rostov-na-Donu : ООО «Izdatel'stvo Jug».

5. Sajko, V. F. (1986). Nauchnye osnovy ustojchivogo vzdelyvaniya ozimoy pshenicy po intensivnoj tehnologii. Kharkiv.

6. Sajko, V. F. Nauchnye osnovy ustojchivogo vedenija zernovogo hozjajstva. Kyiv.

7. Holyk, L. M. (2011). Otsinka termomutantiv M_2 - M_5 pshenytsi m'yakoyi ozymoyi, vidibranykh z kolektsiynykh zrazkiv pshenytsi m'yakoyi yaroyi. Seleksiya i nasinnystvo: mizhvid. temat. nauk. zb. Kharkiv, 99, 74–82.

Основною причиною недобору урожаю є несприятливі умови навколишнього середовища.

Мета дослідження. Проаналізувати колекцію пшениці м'якої озимої на зимостійкість та стійкість до вилягання та встановити вплив чинників навколишнього середовища на урожайність.

Матеріал і методи. Дослідження проводили протягом 2011-2016 рр. у польовому досліді селекційної сівозміни ННЦ «Інститут землеробства

НААН» на чорноземних ґрунтах північної частини Лісостепу України. Вивчали 140 колекційних зразків пшениці м'якої озимої різного еколого-географічного походження.

Результати досліджень. Зразки ННЦ «Інститут землеробства НААН» мали значну перевагу за стійкістю до вилягання над стандартом Подолянка (7,8 бала), варіювання становило від 8,7 до 9 балів. У 2014 р., при значних опадах, відмічено позитивний зв'язок між стійкістю до вилягання та урожайністю у всіх вивчених зразках. У несприятливому за умовами перезимівлі 2013 р. вищу врожайність відмічено у зразків Щедрівка Київська та Кесарія Поліська. Вище-середню зимостійкість відмічено у зразків Копилівчанка (78,1 %), Аналог (72,9 %), Кесарія Поліська (70,3 %) при середній зимостійкості у досліді 29,49 %.

Висновки

Встановлено, що колекційні зразки селекції ННЦ «Інститут землеробства НААН» мали високу стійкість до вилягання. Виділено сорти пшениці м'якої озимої, в яких поєднані ознаки врожайності, зимостійкості та стійкості до вилягання.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, колекційні зразки, погодні умови, висота рослин, стійкість до вилягання, зимостійкість.

Главной причиной недобора урожая являются неблагоприятные условия окружающей среды.

Цель исследования. Проанализировать коллекцию пшеницы мягкой озимой на зимостойкость и устойчивость к полеганию и установить влияние факторов окружающей среды на урожайность.

Материал и методы. Исследования проводили на протяжении 2011-2016 гг. в полевом опыте селекционного севооборота ННЦ «Институт земледелия НААН» на черноземных почвах северной части Лесостепи Украины. Изучали 140 коллекционных образцов пшеницы мягкой озимой разного эколого-географического происхождения.

Результаты исследований. Сорта ННЦ «Институт земледелия НААН» имели значительное преимущество в стойкости к полеганию над стандартом Подолянка (7,8 балла), варьирование составило от 8,7 до 9 баллов. В 2014 г., при значительных осадках, отмечено значительную позитивную связь между устойчивостью к полеганию и урожайностью по всем изученным образцам. В неблагоприятном по условиям перезимовки 2013 г. наивысшую урожайность отмечено у сортов Щедрівка Київська и Кесарія Поліська. Выше-среднюю зимостойкость отмечено у образцов

Копыливчанка (78,1 %), Аналог (72,9 %), Кесария Поліська (70,3 %) при середній зимостійкості в опыте 29,49 %.

Выводы. Установлено, что коллекционные образцы селекции ННЦ «Институт земледелия НААН» имели высокую устойчивость к полеганию. Выделено сорта пшеницы мягкой озимой, в которых совмещены высокая урожайность, зимостойкость и стойкость к полеганию.

Ключевые слова: пшеница мягкая озимая, коллекционные образцы, погодные условия, высота растений, устойчивость к полеганию, зимостойкость.

The main cause of harvest shortfall are adverse environmental conditions. The purpose of research was to analyze a collection of common wheat to winter hardiness and resistance to lodging and to determine the effect of environmental factors on plant productivity. Material and methods. The study was conducted during 2011-2016 in the breeders fields NSC «Institute of Agriculture NAAS» on the black soils of northern part of Forrest-steppe of Ukraine. We studied 140 collection samples of winter wheat different ecological and geographical origin. The results of research. Samples of NSC «Institute of Agriculture NAAS» had a significant advantage for the resistance to lodging of standard Podolyanka (7.8 points), variation ranged from 8.7 to 9 points. In 2014, with significant precipitation, observed a positive relationship between lodging resistance and yield in all the samples studied. In adverse conditions for wintering 2013 higher yields observed in samples Shchedrivka Kyivska and Kesariia Poliska. Above-average winter hardiness observed in samples Kopylivchanka (78.1%), Analog (72.9%), Kesariia Poliska (70.3%) with an average winter hardiness in experiments 29.49%. Conclusions. Established, that collection samples of selection of NSC “Institute of Agriculture NAAS” were highly resistant to lodging. Winter wheat varieties, which combine features of yield, hardiness and resistance to lodging are selected.

Keywords: common winter wheat, collection samples, weather conditions, plant height, lodging resistance, winter hardiness.

Рецензенти:

Ковалишина Г.М. – д.с.-г.н.

Сень О.В. – к.с.-г.н.

Стаття надійшла до редакції – 26.04.2017 р.