

ЮВЕНІЛЬНА СТІЙКІСТЬ ПШЕНИЧНО-ЧУЖОРІДНИХ ГІБРИДІВ ДО ЗБУДНИКІВ КОРЕНЕВИХ ГНИЛЕЙ. ПОВІДОМЛЕННЯ І. РЕАКЦІЯ НА *BIPOLARIS SOROKINIANA* (SACC. IN SOROK.) SHOEM

О. Л. Січняк, к.б.н., доцент

С. Л. Міресь, к.б.н., доцент

А. В. Захаров, студент

ОНУ імені І. І. Мечникова

Досліджували стійкість до *Bipolaris sorokiniana* гібридів м'якої пшениці з неповними амфідиплоїдами пшениця-*Thinopyrum*. Токсини гриба знижують енергію проростання і схожість насіння, зменшують розмірно-масові характеристики паростків. Окремі родини гібридів більш стійкі, ніж батьківські форми. Гібриди з НАД (*T. aestivum* × *Th. ponticum*) більш стійкі, ніж гібриди з НАД (*T. aestivum* × *Th. intermedium*).

Ключові слова: пшениця, *Thinopyrum*, гібридні родини, *Bipolaris sorokiniana*, кореневі гнилі

Постановка проблеми у загальному вигляді. Гриб *Bipolaris sorokiniana* (Sacc. in Sorok.) Shoem. та його телеоморф *Cochliobolus sativus* (Ito et Kurib.) Drechs. ex Dastur [1] викликають численні захворювання польових культур. Серед них звичайна коренева гниль, різні форми плямистості, чорний зародок. Серед рослин-господарів гриба пшениця, ячмінь, жито, дикорослі злакові трави. В останні роки захворювання, які викликає *B. sorokiniana* стали серйозною проблемою для вирощування пшениці у теплих і вологих регіонах [2]. Звичайна коренева гниль є проблемою сільськогосподарського виробництва для країн Європи, США, Канади, Росії, України [3-5]. Стратегія захисту пшениці базується на інтегрованому підході. Важливу роль відіграють агротехнічні заходи [6], правильне застосування засобів хімічного [7] і біологічного захисту [8].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Генотип пшениці є важливим компонентом інтегрального захисту. Значення стійкості сорту до кореневої гнилі неодноразово підкреслювалося в дослідженнях різних авторів [9, 6]. Однак створення сортів, які мають ефективні гени стійкості до *B. sorokiniana* утруднене рядом причин. Прояв ознаки у значному ступені залежить від умов довкілля, а стійкість до кореневої гнилі має полігенну природу [10]. З'ясовано, що гени стійкості до *B. sorokiniana* часто є рецесивними. Поява трансгресивних сегрегантів свідчить про наявність неалельних взаємодій [11]. Джерела стійкості до хвороби зустрічаються досить рідко [12]. Мінливість патогену також утруднює створення стійких сортів [13]. Однак дикі та культурні співродичі пшениці є цінним джерелом стійкості до несприятливих абіотичних та біотичних факторів середовища. Зразки з відносною стійкістю до *B. sorokiniana*, виявлені у *T. molossicum*, *T. persicum*, *T. spelta*, *T. dicoccum*, *T. compactum*, *T. boeoticum* [12], жита [14]. Останнім часом велику увагу приділяють використанню генного пулу роду *Thinopyrum*. Житняки легко схрещуються з пшеницею, завдяки чому в багатьох країнах були створені неповні амфідиплоїди пшениця-*Thinopyrum*. Хоча в жодному із схрещувань спочатку не ставили завдання інтрогресії до пшениці

стійкості до *B. sorokiniana*, у деяких з них виявлена стійкість до гриба [15].

Метою представленої роботи є дослідження стійкості до *B. sorokiniana* гібридів між м'якою пшеницею і неповними пшенично-пирійними амфідиплоїдами НАД (*Triticum aestivum* × *Thinopyrum ponticum*) і НАД (*Triticum aestivum* × *Thinopyrum intermedium*).

Вихідний матеріал, методика та умови дослідження. Матеріалом досліджень служили неповні амфідиплоїди НАД (*Triticum aestivum* × *Thinopyrum ponticum*) – далі НАД 1 і НАД (*Triticum aestivum* × *Thinopyrum intermedium*) – далі НАД 2, озима м'яка пшениця Фантазія одеська та Жатва Алтая, а також родини гібридів F₄ між зазначеними пшеницями та амфідиплоїдами.

Маточні культури інокулюму *B. sorokiniana* напруцьовували на рідкому солодовому середовищі [16]. Перед зараженням маточну культуру розводили стерильною дистильованою водою та доводили її концентрацію до $2,5 \times 10^6 - 10^7$ інфекційних структур в 1 мл інокулюму.

Аналіз проводили згідно [17]. Насіння промивали добу у проточній воді, потім поміщали на змочений дистильованою водою фільтрувальний папір у чашки Петри. В дослідному варіанті використовували фільтрат підготованого інокулюму *B. sorokiniana*. В кожену чашку клали по 20 зерен і поміщали її в термостат при +24 °С. Експеримент провадили у п'ятикратній повторності. На третю добу визначали енергію проростання насіння. На сьому добу – схожість насіння та довжину і масу пагонів і корінців паростків. Отримані результати обробляли статистично [18], розраховуючи середні значення та похибки середніх для абсолютних величин і для даних альтернативної мінливості. Для аналізу результатів використовували критерій Стюдента.

Для оцінки ступеня стійкості або сприйнятливості до *B. sorokiniana* використовували: 1) ступінь зниження енергії проростання і схожості насіння; 2) ступінь зменшення довжини і маси пагонів і корінців 7-денних паростків; 3) індекс толерантності, який розраховували як відношення показника 7-денного паростку дослідного варіанту до відповідного показника у контролі, вира-

жене у відсотках.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати обліку енергії проростання і схожості насіння наведені у табл. 1. У пшениць і НАД 2 за дії фільтрату культури гриба енергія проростання вірогідно зменшувалася, при цьому індекс толерантності у НАД 2 і пшениці Фантазія одеська складав 68-69 %, а у пшениці Жатва Алтая – 87 %. В дослідженні було чотири гібридні комбінації (9 родин) з участю НАД 1 і дві гібридні комбінації (5 родин) – з участю НАД 2.

У трьох родин з участю НАД 1 – дві родини в комбінації схрещування Жатва Алтая х НАД 1 і одної родини в комбінації Фантазія одеська х НАД 1 – спостерігали достовірне зниження енергії проростання (індекси толерантності склали 96-87 %). В комбінаціях з участю НАД 2 також у трьох родин спостерігалось достовірне зниження енергії проростання: одна в комбінації Жатва Алтая х НАД 2 та дві в комбінації Фантазія одеська х НАД 2, однак індекси толерантності в

цьому випадку склали 51-88 %.

Подібна картина спостерігалася і у відношенні схожості. В трьох родин гібридів з НАД 1 схожість насіння достовірно знижувалася (індекс толерантності 89-93 %). Однак в родині 2 комбінації Жатва Алтая х НАД 1 виявлене достовірне зниження схожості, в той час як по енергії проростання достовірних відмінностей не було. В комбінації Фантазія одеська х НАД 1, навпаки, відмінності за схожістю не виявлені, в той час як за енергією проростання вони спостерігалися. У гібридів з участю НАД 2 виявлено достовірне зниження схожості насіння під впливом фільтрату гриба у тих же родин, де спостерігали зниження енергії проростання. Індекси толерантності склали 60-91 %. Отже, за даними показниками більш чутливими до дії *B. sorokiniana* виявилися гібриди з НАД 2. Разом з тим, серед нащадків обох неповних амфідиплоїдів були родини, які не знижали енергію проростання і схожість насіння за дії гриба.

Таблиця 1

Енергія проростання і схожість насіння батьківських форм і пшенично-чужорідних гібридів на фоні фільтрату культуральної рідини гриба *Bipolaris sorokiniana*

Батьківська форма, гібрид, родина	Контроль		<i>Bipolaris sorokiniana</i>			
	Енергія проростання, %	Схожість, %	Енергія проростання, %	Індекс толерантності, %	Схожість, %	Індекс толерантності, %
НАД 1	90±3,0	92±2,7	85±3,6	94,4	92±2,7	100,0
НАД 2	83±3,8	89±3,1	57±5,0***	68,7	63±4,8***	70,8
Фантазія одеська	93±2,6	98±1,4	63±4,8***	67,7	72±4,5***	73,5
Жатва Алтая	91±2,9	97±1,7	79±4,1	86,8	85±3,6***	87,6
Жатва Алтая х НАД 1, 1	87±3,4	91±2,9	83±3,8	95,4	91±2,9	100,0
Жатва Алтая х НАД 1, 2	92±2,7	99±1,0	84±3,7	91,3	93±2,6	93,9
Жатва Алтая х НАД 1, 3	93±2,6	99±1,0	81±3,9**	87,1	89±3,1	89,9
Жатва Алтая х НАД 1, 4	89±3,1	94±2,4	84±3,7	94,4	91±2,9	96,8
Жатва Алтая х НАД 1, 5	87±3,4	93±2,6	84±3,7	96,6	93±2,6	100,0
Жатва Алтая х НАД, 6	90±3,0	97±1,7	78±4,1	86,7	87±3,4	89,7
Жатва Алтая х НАД 2, 7	89±3,1	93±2,6	82±3,5	92,1	90±3,0	96,8
Жатва Алтая х НАД 2, 8	92±2,7	96±2,0	47±5,0***	51,1	58±4,9***	60,4
Жатва Алтая х НАД 2, 9	88±3,2	92±2,7	88±3,2	100,0	92±2,7	100,0
НАД 1 х Жатва Алтая, 37	91±2,9	98±1,4	85±3,6	93,4	93±2,6	94,9
НАД 1 х Фантазія одеська, 56	89±3,1	91±2,9	81±3,9	91,0	90±3,0	98,9
Фантазія одеська х НАД 1, 68	88±3,2	92±2,7	76±4,3	86,4	87±3,4	91,3
Фантазія одеська х НАД 2, 66	89±3,1	93±2,6	67±4,6***	75,3	78±4,1**	83,9
Фантазія одеська х НАД 2, 67	92±2,7	98±1,4	81±3,9	88,0	88±3,2**	89,8

*** – відмінності від контролю достовірні при $P \leq 0,001$

** – відмінності від контролю достовірні при $P \leq 0,01$

* – відмінності від контролю достовірні при $P \leq 0,05$

Зниження схожості насіння за дії корневих гнилей коїться і в природних умовах. Однією з основних причин зниження схожості вважають розповсюдження чорного зародку, як одної з форм прояву кореневої гнилі, яку викликає *B. sorokiniana*. Ним уражається до 10-15 % урожаю [19]. При цьому низьку схожість має насіння, заражене *B. sorokiniana*, а при альтернативній інфекції схожість зменшується лише у незрілого насіння [20].

Проросле насіння зазнало токсичної дії *B. sorokiniana*, внаслідок чого суттєво пригнічувався ріст паростків. В табл. 2 наведені результати вивчення швидкості росту наземної і кореневої

частини паростків за дії грибних токсинів. У пшениць Жатва Алтая і Фантазія одеська коренева система пригнічувалась сильніше, ніж пагін. У неповних амфідиплоїдів ступінь пригнічення пагону і кореня паростка були порівнянні. При цьому паростки пшениці Жатва Алтая і НАД 1 пригнічувалися менше, ніж паростки пшениці Фантазія одеська і НАД 2. У гібридів індекс толерантності для коренів паростків в більшості випадків був майже у два рази меншим, ніж для пагонів.

Паростки гібридів з НАД 2 пригнічувалися токсинами гриба у більшому ступеню, ніж паростки гібридів з НАД 1. Найбільш толерантними до

дії токсинів гриба виявилися родини 1 і 2 комбінації схрещування Жатва Алтая х НАД 1 и родини 56 комбінації схрещування НАД 1 х Фантазія одеська.

По ступеню толерантності до токсинів гриба спостерігалися і реципрокні відмінності. Паростки гібриду НАД 1 х Жатва Алтая пригнічувалися набагато сильніше, ніж паростки родин Жатва Алтая х НАД 1. Схожа картина, однак не настільки яскраво виражена, спостерігалася і в реципрокних схрещуваннях НАД 1 х Фантазія одеська і Фантазія одеська х НАД 1. Враховуючи різноманітність по ступеню толерантності до *B. sorokiniana* між родинами всередині гібридних комбінацій, слід вважати, що зазначені відмінності носять, скоріше, випадковий характер і не за-

лежать від напрямку схрещування.

Пригнічення швидкості росту під впливом грибних токсинів відбилосся й на масі пагонів і корінців паростків. В усіх випадках, як у батьківських форм, так і у гібридів, спостерігалосся достовірне зменшення маси пагонів і корінців паростків під впливом фільтрату культуральної рідини гриба. Зміни були подібні змінам довжини корінців і пагонів. Серед батьківських форм найбільш толерантними виявилися пшениця Жатва Алтая і НАД 1, а серед гібридів – родини 1 і 2 гібридної комбінації Жатва Алтая х НАД 1 и родини 56 комбінації схрещування НАД 1 х Фантазія одеська. За даними показниками більш толерантними до дії культуральної рідини гриба виявилися гібриди з НАД 1.

Таблиця 2

Довжина пагонів і корінців батьківських форм і пшенично-чужорідних гібридів на фоні фільтрату культуральної рідини гриба *Bipolaris sorokiniana*

Батьківська форма, гібрид, родина	Контроль		<i>Bipolaris sorokiniana</i>			
	Довжина пагону, мм	Довжина кореня, мм	Довжина пагону, мм	Індекс толерантності, %	Довжина кореня, мм	Індекс толерантності, %
НАД 1	89,7+1,8	89,4+2,0	62,4+2,1	69,8	54,3+1,7	60,7
НАД 2	95,8+1,7	98,3+2,1	19,4+1,3	20,3	21,7+1,8	22,1
Фантазія одеськая	99,7+1,9	119,8+1,0	50,3+2,6	50,5	35,3+2,1	29,5
Жатва Алтая	87,8+1,3	102,4+1,4	63,2+1,9	72,0	59,2+1,6	57,8
Жатва Алтая х НАД 1, 1	91,3+1,1	118,9+1,0	84,6+1,8	92,7	52,3+1,7	44,0
Жатва Алтая х НАД 1, 2	91,2+0,9	92,0+1,0	76,9+0,7	84,3	47,2+1,6	51,3
Жатва Алтая х НАД 1, 3	101,5+1,6	110,2+1,2	71,0+1,9	70,0	26,3+1,4	23,9
Жатва Алтая х НАД 1, 4	114,0+1,1	123,3+0,9	75,7+1,4	66,4	34,2+1,3	27,7
Жатва Алтая х НАД 1, 5	117,9+0,9	128,6+1,3	73,6+0,8	62,4	35,3+1,1	27,4
Жатва Алтая х НАД 1, 6	105,8+1,0	112,8+1,5	52,0+2,3	49,1	25,6+2,4	22,7
Жатва Алтая х НАД 2, 7	112,0+1,0	117,0+1,3	32,0+1,1	28,6	18,2+1,0	15,6
Жатва Алтая х НАД 2, 8	100,4+0,7	120,2+1,7	16,5+1,0	16,4	13,3+0,9	11,1
Жатва Алтая х НАД 2, 9	114,9+1,2	134,1+1,8	62,2+1,7	54,1	59,0+1,6	44,0
НАД 1 х Жатва Алтая, 37	111,3+2,1	134,6+1,8	9,8+0,8	8,8	9,6+0,9	7,1
НАД 1 х Фантазія одеськая, 56	87,4+1,7	93,0+2,8	64,1+1,6	73,3	52,3+2,0	56,2
Фантазія одеськая х НАД 1, 68	98,4+1,3	112,1+2,1	51,9+2,4	52,7	41,9+2,0	37,4
Фантазія одеськая х НАД 2, 66	85,8+1,6	110,1+1,6	35,1+1,7	40,9	19,7+2,6	17,8
Фантазія одеськая х НАД 2, 67	102,6+2,1	115,5+1,9	52,2+2,0	50,8	30,3+1,2	26,2

*** – відмінності від контролю достовірні при $P \leq 0,001$

** – відмінності від контролю достовірні при $P \leq 0,01$

Зниження маси органів паростків безпосередньо пов'язане з накопиченням і витратою сухої речовини за дії грибної інфекції. На початку проростання насіння грибно інфекція викликає значне збільшення концентрації сухої речовини як у корінні, так і у пагонах через підвищену мобілізацію запасних живильних речовин насіння. Однак на цьому добу концентрація сухої речовини внаслідок інфекції падає нижче рівня неінфікованих (контрольних) паростків [21]. Слід зазначити, що в усіх гібридних комбінаціях зустрічалися родини, у яких індекси толерантності були вище, ніж у батьківських форм. Ці дані спостерігаються з уявленням про полігенну природу стійкості пшениці до *B. sorokiniana* [10, 11].

Висновки. У пшенично-чужорідних гібридів

і батьківських форм за дії фільтрату культуральної рідини гриба *Bipolaris sorokiniana* відбувається зниження енергії проростання і схожості насіння, а також зменшення розмірно-масових характеристик семиденних паростків. Окремі родини гібридів більш толерантні до дії токсинів гриба, ніж батьківські форми. В більшості випадків гібриди з НАД (*T. aestivum* х *Th. ponticum*) були більш толерантними до дії гриба, ніж гібриди з НАД (*T. aestivum* х *Th. intermedium*). Найбільш толерантними по комплексу досліджених показників виявилися родини 1 і 2 гібридної комбінації Жатва Алтая х НАД (*T. aestivum* х *Th. ponticum*) і родина 56 комбінації схрещування НАД (*T. aestivum* х *Th. ponticum*) х Фантазія одеська.

Список використаної літератури:

1. Великанов А. А. Таксономия формальных родов *Helminthosporium*, *Bipolaris*, *Drechslera*, *Exserohilum* и *Curvularia* / А. А. Великанов, Б. А. Хасанов // Новое в систематике и номенклатуре грибов /

- Под ред. Ю. Т. Дьякова, Ю. В. Сергеева. – М. : Национальная Академия микологии, 2003. – С. 304-341.
2. Krishnendu A. *Bipolaris sorokiniana* (Sacc.) Shoem.: The most destructive wheat fungal pathogen in the warmer areas / A. Krishnendu, K. D. Arun, P. Prakash // AJCS. – 2011. – V. 5, № 9. – P. 1064-1071.
3. Kriuchkova L. O. Micromycetes associated with wheat diseases in different regions of Ukraine / L. O. Kriuchkova // Микробиол. журн. – 2013. – Т. 75, № 4. – С. 59-68.
4. Rossi V. Fungi associated with foot rots on winter wheat in Northwest Italy / V. Rossi, C. Cervi, G. Chiusa, L. Languasco // J. of Phytopathology. – 1995. – Vol. 143, № 2. – P. 115-119.
5. Gonzalez M. S. Identity and pathogenicity of fungi associated with root and crown rot of soft red winter wheat grown on the upper coastal plain land resource area of Mississippi / M. S. Gonzalez, L. E. Trevathan // J. of Phytopathology. – 2000. – Vol. 148, № 2. – P. 77-85.
6. Красиловець Ю. Г. Кореневі гнилі озимої пшениці / Ю. Г. Красиловець, Н. В. Кузьменко, М. І. Непочатов // Захист і карантин рослин. – 2007. – Вип. 53. – С. 144-152.
7. Санін С. С. Химическая защита пшеницы от болезней при интенсивном зернопроизводстве / С. С. Санін, А. А. Мотовилин, Л. Г. Корнева, Т. П. Жохова, Т. М. Полякова, Е. А. Акимова // Защита и карантин растений. – 2011. – № 8. – С. 3-10.
8. Бизюкова О. В. Обзор мирового рынка микробиопрепаратов / О. В. Бизюкова // Защита и карантин растений. – 2012. – № 3. – С. 9-12.
9. Михайлова Л. А. Взаимодействие штаммов *Bipolaris sorokiniana* и образцов пшеницы / Л. А. Михайлова, С. Г. Гоголева, Е. И. Гуляева // Микология и фитопатология. – 2002. – Т. 36, вып. 2. – С. 63-66.
10. Савельева Н. М. Наследование устойчивости яровой пшеницы к корневой гнили. Сообщ. I. Моносомный генетический анализ сорта Скала / Н. М. Савельева, О. И. Майстренко // Генетика. – 1983. – Т. 19, № 10. – С. 1668-1673.
11. Kumar S. Inheritance And Allelic Relationship Of Resistance Genes To Spot Blotch Of Wheat Caused By *Bipolaris Sorokiniana* / S. Kumar, L. C. Prasad, U. Kumar, K. Tyagi, B. Arun, A.K. Joshi // Wheat Production in Stressed Environments. – 2007. – V. 12. – P. 113-118.
12. Гоголева С. Г. Скрининг образцов видов рода *Triticum sp.* по устойчивости к темно-бурой пятнистости и к корневой гнили (*Bipolaris sorokiniana* Shoem.) / С. Г. Гоголева // Фитосанитарное оздоровление экосистем: Материалы Второго Всероссийского съезда по защите растений. – СПб, 2005. – С. 425-427.
13. Мироненко Н. В. Структура популяций *Cochliobolus sativus*, паразитирующих на пшенице / Н. В. Мироненко, С. Г. Смурова, К. В. Новожилов // Актуальные проблемы иммунитета и защиты сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей : Тез. науч.-практич. конференции. – Одесса, 2007. – С. 47.
14. Тырышкин Л. Г. Перспективы использования интрогрессивной гибридизации пшеницы (*T. aestivum* L.) с рожью (*S. cereale* L.) при создании доноров устойчивости к *Bipolaris sorokiniana* / Л. Г. Тырышкин, Н. Д. Тихенко, О. Д. Салимжанова, Н. В. Цветкова, А. В. Войлоков // Тез. докладов Международной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика Н. В. Цицина. – М., 1998. – С. 474-475.
15. Cox C. M. Perennial wheat germ plasm lines resistant to eyespot, Cephalosporium stripe, and wheat streak mosaic / C. M. Cox, T. D. Murray, S. S. Jones // Plant Dis. – 2002. – V. 86, №9. – P. 1043-1048.
16. Билай В. И. Изучение токсинообразующих грибов / В. И. Билай, З. А. Курбацкая // Методы экспериментальной микологии : Справ. – К. : Наукова думка, 1982. – С. 287-315.
17. Бабаянц Л. Т. Методы селекции и оценки устойчивости пшеницы и ячменя к болезням в странах – членах СЭВ / Л. Т. Бабаянц, А. Мештерхази, Ф. Вехтер, Н. И. Неклеса. – Прага, 1988. – 321 с.
18. Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Минск: Вышэйшая школа, 1973. – 320 с.
19. Лавринова В. А. Чернота зародыша ярового ячменя / В. А. Лавринова // Защита и карантин растений. – 2012. – № 11. – С. 20–22.
20. Кириченко А. А. Чернота зародыша яровой пшеницы и ограничение ее развития в условиях лесостепи Приобья : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / А. А. Кириченко. – Новосибирск, НГАУ, 2008. – 16 с.
21. Zhukov A. V. Effect of Helminthosporic Root Rot on the Lipid Content in Wheat Seedlings / A. V. Zhukov, N. I. Lebedeva, A. G. Vereshchagin // Russian Journal of Plant Physiology. – 2001. – V. 48, No. 1. – P. 111-115.

**ЮВЕНИЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ПШЕНИЧНО-ЧУЖЕРОДНЫХ ГИБРИДОВ
К ВОЗБУДИТЕЛЯМ КОРНЕВЫХ ГНИЛЕЙ. СООБЩЕНИЕ I. РЕАКЦИЯ
НА *BIPOLARIS SOROKINIANA* (SACC. IN SOROK.) SHOEM.**

А. Л. Сечняк, С. Л. Мирось, А. В. Захаров

Изучали устойчивость к *Bipolaris sorokiniana* гибридов мягкой пшеницы с неполными амфидиплоидами пшеница-*Thinopyrum*. Токсины гриба снижают энергию проростания и всхожесть семян,

Вісник Сумського національного аграрного університету

уменьшают размерно-массовые характеристики проростков. Отдельные семьи гибридов оказались более устойчивыми, чем родительские формы. Гибриды с НАД (*T. aestivum* x *Th. ponticum*) устойчивее, чем гибриды с НАД (*T. aestivum* x *Th. intermedium*).

Ключевые слова: пшеница, *Thinopyrum*, гибридные семьи, *Bipolaris sorokiniana*, корневые гнили.

**THE JUVENILE RESISTANCE OF WHEAT-ALIEN HYBRIDS TO ROOT ROT PATHOGENS.
REPORT I. REACTION TO BIPOLARIS SOROKINIANA (SACC. IN SOROK.) SHOEM.**

A. L. Sechnyak, S. L. Miros, A. V. Zakharov

The resistance to *Bipolaris sorokiniana* of hybrids between bred wheat and partial amphidiploids PAD (*Triticum aestivum* x *Thinopyrum ponticum*) and PAD (*T. aestivum* x *Th. intermedium*) was investigated. The vigor and the germination of seeds were reduced under the influence of culture filtrate of the fungus, as well as reduced size and weight characteristics of the seven-day seedlings. Individual families of hybrids are more resistant, than parent forms. Hybrids involving PAD (*T. aestivum* x *Th. ponticum*) are more stable, than hybrids involving PAD (*T. aestivum* x *Th. intermedium*).

Keywords: wheat, *Thinopyrum*, hybrid family, *Bipolaris sorokiniana*, root rot.

Надійшла до редакції: 3.03.2015 р.

Рецензент: Власенко В.А.