

3. Kachroo A., Schopfer C.R., Nasrallah M.E., Nasrallah J.B. Allele-specific receptor-ligand interactions in Brassica self-incompatibility // Science. – 2002. – № 276. – P. 1564-1566.
4. Nieuwhof M. Effects of temperature and light on nitrate content of radish (*Raphanus sativus* L.) // Theoretical and Applied Genetics. – 1994. – № 59. – P. 0220-0224.
5. Niikura S., S. Matsuura. Genetic variation of the S-alleles and level of self-incompatibility in the Japanese cultivated radish (*Raphanus sativus* L.) // Breeding Research.-1999.- N.1.-P.211-220. (In Japanese).

***Аннотація.** В результаті аналізу комбinaцiонної способности самонесовместимих линий редиса были выделены образцы с высокими эффектами комбinaцiонной способности. Выявлены линии с высокими эффектами СКЗ: по урожайности, массой корнеплода, процентом розетки до массы растения, товарностью корнеплодов.*

***Annotation.** The analysis of combinational ability self-incompatibility radish lines were established from samples of high combinative ability. Detected lines with high GCA effects: the yield of a root, percentage outlet to the mass of plants, roots marketability.*

УДК 6323.63:631.52:632.938.1

В.В. ЛИТВИНЮК, кандидат с.-г. наук, ст. наук. співробітник, докторант
В.А. ЯКОВЕЦЬ, кандидат с.-г. наук, ст. наук. співробітник, зав. сектором
Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України
e-mail: wowalt40@gmail.com

СТВОРЕННЯ ЗАПИЛЮВАЧІВ, СТІЙКИХ ДО РИЗОМАНІЇ І ХВОРОБ ЛИСТКІВ

Представлені результати створення і оцінки кращих матеріалів і гібридів цукрових буряків на стійкість до комплексу хвороб: ризоманії, борошнистої роси, церкоспорозу і вірусної жовтяниці в ІБКіЦБ НААН.

Вступ. Найбільш шкодочинними хворобами цукрових буряків є ризоманія та хвороби листків. При сильній ураженості хворобами листків втрати сягають 20% і більше, а при значному поширенні ризоманії зростають до 50-80%. Виробництво буряків в таких умовах є збитковим. Вирішення проблеми – створення стійких до хвороб селекційних матеріалів і гібридів [1, 2, 3].

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводилось за методикою Інституту цукрових буряків [4, 5]. Використовувались багатонасінні матеріали Ялтушківської дослідно-селекційної станції, одержані при гібридизації запилювачів станції з донорами стійкості до ризоманії, походженням з фірми КВС. Стандартами були вихідні матеріали та гібриди різного походження.

Метою досліджень було створення багатонасінних запилювачів, стійких до комплексу хвороб для формування високопродуктивних гібридів.

Результати досліджень. Для створення багатонасінних запилювачів в 1998 – 2009рр. проведена гібридизація донорів стійкості до ризоманії АС 48 і АС 50 та запилювача станції Я/Пер, що використовувався як рекурентна форма в процесі беккросування. Кращі номери використанні для проведення доборів стійких біотипів і наступних циклів гібридизації (табл. 1, 2).

Таблиця 1

**Оцінка кращих гібридів ВС₅ на інфекційному фоні ризоманії,
ІБКіЦБ НААН, Крупець, 2010 р.**

Селекційний номер	Густота, тис./га	Урожайність, т/га	Оцінка, % до Ялт. ЧС 72	Абсорбція ВНПЖБ (А 405)
09-282-16	96,8	25,4	329,9	0,303
09-552	69,8	21,0	272,7	0,123
09-499-3	117,5	20,6	267,5	0,208
09-536	71,4	18,3	236,7	0,075
09-500	100,0	17,9	232,5	0,245
09-541	98,4	15,5	201,3	0,137
Ялт. ЧС 72	63,9	7,7	100,0	0,667
Я/Пер	69,8	7,9	102,6	0,733
АС 48	63,0	9,8	127,3	0,260
Lenora	103,2	21,0	272,7	0,358

В 2010 р. випробування гібридів ВС₅ проводилося в складних погодних умовах (засуха), значний(60-80%) розвиток церкоспорозу. Урожайність номерів з стійкістю до ризоманії і хвороб листків була в межах 15,5 - 25,4 т/га, що в 2,0-3,3 рази більше ніж в сприйнятливих до ризоманії номерів: запилювача Я/Пер і стандарту Ялтушківський ЧС 72.

Таблиця 2

**Оцінка кращих гібридів ВС₅ на інфекційному фоні ризоманії,
ІБКіЦБ НААН, Крупець, 2011 р.**

Селекційний номер	Густота, тис./га	Урожайність, т/га	Оцінка,% до Ялт. ЧС 72	Абсорбція ВНПЖБ (А 405)
10-436	108,9	36,9	329,5	0,439
10-428	102,2	26,4	235,7	0,286
10-448	106,7	23,7	206,3	0,197
10-460-1	95,6	26,2	233,9	0,189
10-460-3	111,1	25,1	224,1	0,229
10-461-3	97,8	23,3	208,0	0,202
Ялт. ЧС 72	78,5	11,2	100,0	0,776
Я/Пер	77,8	9,3	83,0	1,669
АС 48	95,6	16,8	150,0	0,377
Georgina	105,0	24,9	222,3	0,308

Урожайність номерів у 2011 р. з стійкістю до ризоманії і хвороб листків склала 23,3-36,9 т/га, що в 2,1-3,3 рази більше стандарту.

В 2010 р. в умовах станції при розвитку церкоспорозу селекційні матеріали відзначались підвищеною стійкістю до хвороб. Вони перевищили стандарт за врожайністю коренеплодів на 1,1 -14,4 %, цукристості – 0,6-3,8 % і збору цукру – 2,3- 16,6 %. Аналогічні результати одержані в 2011р, для якого характерний значний розвиток борошністої роси (40 – 80 %) і середній (30 – 50 %) церкоспорозу. Матеріали з підвищеною стійкістю до ризоманії і хвороб листків перевищили стандарт за врожайністю коренеплодів на 6,7-16,9 %, цукристості – до 1,7 % і збору цукру – на 6,0 - 15,5 %. Ураженість запилювачів борошністою россою була 60,9 – 98,6 %, церкоспорозом – 67,6 – 82,3 %, вірусною жовтяницею – 90,3-98,7 % до стандарту (табл. 3).

Оцінка запилювачів стійких до ризоманії і хвороб листків в сортовипробуванні Ялтушківської ДСС ІБКЦБ, 2011 р.

Селекційний номер	Ураженість, % до стандарту			Оцінка, % до стандарту		
	еризи-фозом	церкоспоро-розом	вірусною жовтяницею	урожайність	цукристість	збір цукру
10-436	98,6	64,7	92,8	116,9	98,8	115,5
10-428	78,3	76,5	90,3	109,0	101,2	110,3
10-427-1	60,9	70,6	98,7	112,9	101,7	114,6
10-448	52,2	82,3	92,8	107,7	101,2	109,0
10-460-1	78,3	76,1	94,6	108,5	97,7	106,0
10-460-3	60,9	70,6	98,7	111,8	101,2	113,0
10-461-3	86,9	67,6	96,4	106,7	101,2	107,9
Я/Пер	136,9	133,3	148,6	94,6	102,3	96,8
АС 48	78,3	82,3	76,9	78,4	97,7	76,6
НІР ₀₅	14,9	16,5	19,2	7,6	2,1	9,8

При вивченні пробних гібридів ураженість борошнистою россою в гібридах складає 42,9-100,0 %, церкоспорозом – 57,1-76,2 %, а вірусною жовтяницею – 69,7-95,5 % до стандарту. Вони перевищили груповий стандарт за урожайністю коренеплодів на 2,7-8,1 %, цукристості – 1,4-9,6 %, збору цукру – 7,7-19,8 % і виходу цукру – 8,2-19,8 % і є перспективними для практичного використання. На основі кращих запилювачів було одержано експериментальні гібриди, що проходили випробування за програмою «Бетайнтеркрос» (табл. 4).

Таблиця 4

Продуктивність гібридів, створених за участю запилювача стійкого до ризоманії (програма БК)

Шифр гібриду	ЧС компонент		Запилювач ЯДСС		Показники у % від стандарту			
	шифр	оригінатор	шифр	амбарний номер	урожайність	вміст цукру	збір цукру	вихід цукру
СЦ100604	0823	ІВДСС	0908	09-201	110,6	103,7	114,5	115,1
СЦ100203	0821	БВДСС	0908	09-201	111,4	99,3	111,0	109,1
СЦ100628	0805	ВВДСС	0908	09-201	109,9	99,8	109,6	109,4

За результатами оцінки запилювачі виявили комбінаційну здатність із ЧС лініями Іванівської, Білоцерківської та Верхняцької дослідно-селекційних станцій, і перевищили стандарт за виходом цукру на 9,1–15,1 %.

Висновки. Створені багатонасінні запилювачі стійкі до ризоманії (абсорбція ВНПЖБ 0,137–0,439) і комплексу хвороб листків (ураженість складає 33,3–98,7 % до стандарту), як перспективні для формування гібридів.

Список використаних літературних джерел

1. Роїк М. В. Конкурентоздатні вітчизняні гібриди / Роїк М. В., Яковець В. А., Литвинюк В. В., Кулик О. Г. // Цукрові буряки. - 2004. - №4. - С. 18-19.
2. Роїк М. В. Вітчизняні гібриди, стійкі до ризоманії / Роїк М. В., Яковець В. А., Костенюк Н. М. // Збірник наукових праць ІЦБ УААН.- в.10.- К. : ІЦБ УААН .- 2010. - С. 267-271.
3. Роїк М. В. Приз – новий вітчизняний гібрид, стійкий до ризоманії / Роїк М. В., Яковець В. А., Литвинюк В. В. [та ін.] // Цукрові буряки. - 2010. - №3. - С.4-5.
4. Методичні рекомендації для діагностики вірусу некротичного пожовтіння жилок буряків / [М. В.Роїк, А. К. Нурмухаммедов, Н. О. Васильєва та ін.]. - К: ІЦБ УААН. – 27 с.
5. Методика исследований по сахарной свекле/К.:ВНИС,1986.-249с.

Анотація. Представлены результаты создания и оценки лучных материалов и гибридов сахарной свеклы по устойчивости к комплексу болезней: ризоманнии, мучнистой росе, церкоспорозу и вирусной желтухе в ИБКиСС НААН.

Annotation. The results of the creating and evaluation of best breeding materials of sugar beet and hybrids for resistance to complex diseases: rhizomania, powdery mildew, leaf sport and yellow wilt at the IBCSB of NAAS.

УДК 575.1:581.134:633.111

В.В. ЛЮБИЧ, кандидат с.-г. наук

І.О. ЖЕКОВА, викладач

О.Г. СУХОМУД, кандидат с.-г. наук

Ф.М. ПАРИЙ, доктор біол. наук

Уманський національний університет садівництва

СТІЙКІСТЬ СПЕЛЬТОЇДНИХ ГІБРИДІВ ОДЕРЖАНИХ ВІД СХРЕЩУВАННЯ TRITICUM AESTIVUM L. × TRITICUM SPELTA L. ПРОТИ ХВОРОБ І ШКІДНИКІВ

У результаті схрещування *Triticum aestivum* L. × *Triticum spelta* L. методом віддаленої гібридизації з використанням індивідуального багаторазового добору створено 15 спельтоїдних номерів з високою стійкістю проти ураження септоріозом і борошнистою росою та пошкодження шкідниками.

Вступ. Спельта – гексаплоїдний вид пшениці, що має гарне скловидне зерно, високий вміст білка (до 25 %), високий коефіцієнт кушніння, а також вона невибаглива до умов вирощування, стійка до перезволоження. *Triticum aestivum* L. – поширений, високопластичний вид, основним недоліком якого є обмеженість ознак, що послужили б принципово вихідним матеріалом. А саме відсутність високобілкових сортів [1, 2].

Тільки на сортах з високим генетичним потенціалом урожайності та якості зерна, з достатнім рівнем адаптації до місцевих ґрунтово-кліматичних умов та стійкості до хвороб і шкідників можна отримати високу віддачу від вкладень у технології вирощування культури. Тому схрещування пшениці м'якої зі спельтою з метою покращення її якості є актуальним.

Метою дослідження було визначення характеру успадкування стійкості гібридів F_{3-5} , отриманих між вітчизняним сортом пшениці м'якої Харус і пшеницею спельтою.

Результати досліджень. Дослідження проводилися на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому дослідного поля Уманського НУС упродовж 2008–2010 рр.

У дослідженнях застосовували загальноприйнятую для даного регіону технологію вирощування пшениці озимої. Сівбу проводили в оптимальні для зони строки – 28 вересня у 2009 та 26 вересня у 2010 році. Застосовували систематичний метод розміщення ділянок. Площа дослідної ділянки мала форму квадрата. Зразки висівали вручну, двома рядками довжиною 1 м кожен з міжряддям 0,25 м. Згідно загальноприйнятої методики [3] номери розташовували ярусами, доріжка між якими становила 0,5 м. Повторність чотириразова. Густота рослин – 400 тис. шт./га.

Вивчали номери, які були відібрані методом індивідуального добору з гібридної популяції, отриманої в результаті схрещування *Triticum aestivum* L. × *Triticum spelta* L.

Дисперсійний, кореляційний і регресійний аналізи здійснювали, використовуючи пакет стандартних програм “Microsoft Excel 2003”.

Оцінку стійкості проти грибкових хвороб проводили на природному інфекційному фоні за шкалами “Методики державного сортовипробування сільськогосподарських культур”.

Пошкодженість стебел рослин пшениці внутрішньостебловими шкідниками визначали на початку виходу рослин у трубку за методикою державного сортовипробування.

Погодні умови за період проведення досліджень (2008–2010 рр.) були нестабільними у порівнянні з середньобагаторічними показниками.

Так, 2008 р. був більш сприятливим для росту і розвитку пшениці озимої, хоча впродовж її вегетаційного періоду випало 184,1 мм опадів, що в 1,5 рази менше порівняно з середньобагаторічним показником.

Погодні умови 2009 р. характеризувались нерівномірним розподілом опадів упродовж