

ОЦЕНКА ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ

Михайлова С.К.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Озимая пшеница является наиболее ценной продовольственной и высокоурожайной зерновой культурой. В системе мероприятий, направленных на повышение урожайности и качества зерна пшеницы, сорту принадлежит первостепенная роль. Общеизвестно, что эффективность селекционной работы в значительной степени зависит от исходного материала, привлекаемого в селекционный процесс.

В связи с этим нами были проведены исследования по определению сравнительной продуктивности сортов и сортообразцов озимой пшеницы западноевропейской селекции в условиях западной зоны Республики Беларусь.

В коллекционном питомнике изучали 15 сортов и сортообразцов. Исследования по изучению современного генофонда озимой пшеницы проводили в условиях естественного полевого инфекционного фона. Для накопления инфекции в почве использовался бессменный посев озимой пшеницы. Коллекционные сортообразцы высевались на учетных делянках площадью 1 м², с нормой высева 500 семян, повторность опытов четырехкратная. Обработка почвы, посев и уход за посевами осуществлялись в соответствии с общепринятой агротехникой для возделывания озимой пшеницы в данной зоне. В качестве стандарта использовали сорт озимой мягкой пшеницы Центос (Германия). Фенологические наблюдения и полевые оценки в коллекционном питомнике проводили по общепринятым методикам ВИР.

Наиболее благоприятные условия на зимостойкость сложились в зимний период 2002-2003 гг., когда среднемесячные температуры декабря и февраля месяца опускались ниже среднепогодной, что способствовало вымерзанию и гибели значительного числа взятых в исследования образцов. Характеризуя исходные формы, можно отметить, что по зимостойкости они оказались ниже уровня стандартного сорта Центос (табл. 1).

Высота растений изучаемых сортообразцов в коллекционном питомнике варьировала в пределах 76, 0 см (Кардос) до 98,0 см (MV-Vilma). Преобладали образцы с длиной стебля более 85,0 см. Как пока-

зали результаты наших исследований все изучаемые сорта и сортообразцы характеризовались высокой устойчивостью к полеганию.

Таблица 1. Характеристика сортов и сортообразцов озимой пшеницы по хозяйственно-ценным признакам на естественном инфекционном фоне (в среднем за 2002-2004 г.г.)

Наименование сорта, сортообразца	Зимостойкость, балл	Высота растений, см	Поражаемость, балл		Урожайность зерна, г/м ²	Прибавка к стандарту, ± г/м ²
			мучнистая роса	бурая ржавчина		
Центос (ст.)	4,4	93	1,4	1,8	602	-
Сирия	3,6	87	1,0	0,5	626	+24
Ragnal	4,0	97	0,9	1,9	647	+45
STN –48	4,2	87	0,4	0	595	-7
STN-393	4,3	96	1,5	0,8	566	-36
Symfonia	3,8	86	1,1	0,3	578	-24
Elena	4,1	86	1,0	0,4	657	+55
STN-703	4,1	95	1,3	0,5	650	+48
Sakva	4,2	89	1,2	0,9	785	+183
Кобра	4,0	89	1,3	0,3	620	+18
Ява	4,3	92	0,9	1,1	610	+8
MV-Palma	4,2	88	0,8	0,1	663	+61
MV-Vilma	4,2	98	0,8	0,3	703	+101
Кардос	3,9	76	0,4	0,7	609	+7
Тарсо	3,6	85	0,6	0,8	588	-14

Анализ урожайных данных, показал, что сорта озимой пшеницы Сирия, Sakva, Кобра, Elena обеспечили существенную прибавку урожайности по отношению к сорту Центос соответственно 24; 183; 18 г/м². Сортообразцы Ragnal, , STN-703, MV-Palma, MV-Vilma превысили урожайность стандарта, соответственно на 48; 61; 101; 45 г/м², а сортообразцы STN –48, STN-393 по урожайности оказались ниже стандарта.

Устойчивых к мучнистой росе сортообразцов в коллекции не выделено. Незначительное поражение (0,4-0,6 баллов, стандарт – 1,4 балла) отмечено у сортообразцов STN –48, Кардос и Тарсо. По устойчивости к бурой ржавчине выделено 5 сортообразцов: STN –48 (0 баллов), MV-Palma (0,1 балл), MV-Vilma, Кобра, Symfonia (0,3 балла). Наиболее значительное поражение бурой ржавчиной отмечено у сортообразца Ragnal (1,9 балла).

Продуктивность колоса является одним из основных слагаемых элементов урожайности зерновых колосовых культур. Проводимые нами оценки по характеристике элементов структуры колоса представлены в таблице 2.

Таблица 2. Характеристика сортов и сортообразцов по элементам структуры колоса (в среднем 2002-2004 гг.)

Наименование сорта, сортообразца	Длина колоса, см	Число зерен в колосе, шт.	Масса зерна с колоса, г	Масса 1000 зерен, г
Центос (ст.)	8,3	40,6	1,8	41,3
Сирия	8,1	37,6	1,8	45,9
Ragnal	7,6	42,0	1,6	39,2
STN –48	8,5	37,5	1,8	47,3
STN-393	8,8	30,6	1,4	44,6
Symfonia	8,7	34,2	1,7	46,2
Elena	9,1	45,1	1,8	48,2
STN-703	9,3	36,6	1,6	46,9
Sakva	8,1	36,1	1,7	53,0
Кобра	8,4	35,8	1,9	49,3
Ява	7,8	38,5	1,7	48,9
MV-Palma	8,7	36,1	1,6	48,4
MV-Vilma	9,2	39,8	1,7	50,2
Кардос	8,0	35,8	1,8	43,6
Тарсо	8,9	32,8	1,5	36,5

Длина колоса – признак, который тесно связан с урожайностью, наибольшие его значения (от 8,5 до 9,3 см) были у сортообразцов: Центос (ст.), STN –48, STN-393, Symfonia, Elena, STN-703, MV-Palma, MV-Vilma, Тарсо. В среднем по коллекции длина колоса составила 8,5 см. Наибольшая длина колоса отмечена у польского сортообразца STN-703.

Наибольшее число зерен в главном колосе 45,1 шт. было у сорта Elena. 12 сортообразцов из коллекции имели меньше зерен в колосе, чем у стандартного сорта Центос (40,6 шт.). Масса зерна с колоса в среднем по коллекции составила 1,7 г. Из коллекции озимой пшеницы с наибольшей массой зерна выделился сорт Кобра (1,9 г.), с наименьшей – Тарсо (1,5 г.).

Масса 1000 семян наиболее высокой оказалась у сорта Sakva (53,0 г) и сортообразца MV-Vilma (50,2 г). Снижение массы 1000 семян у стандартного сорта Центос (41,3 г) и сортообразца Ragnal (39,2 г) происходило за счет большего поражения болезнями.

Таким образом, в результате комплексной оценки коллекции озимой пшеницы западноевропейской селекции, были выявлены сортообразцы сочетающие высокую продуктивность и толерантность к болезням. Лучшие коллекционные образцы можно использовать в селекционном процессе как исходный материал при создании сортов устойчивых к болезням.

Литература:

1. Гешеле Э.Э. Основы фитопатологической оценки в селекции растений - М.: «Колос», 1978. - с.132

2. Будевич Г.В. Результаты селекции озимой пшеницы на устойчивость к болезням. //Земледелие и растениеводство. Научн. тр. БНИИ земледелия и кормов. Вып.37. – Минск. – 2000
3. Кривченко В.И. Методические указания по устойчивости злаковых культур к мучнистой росе. Л. – 1975.

Резюме

В результате проведенных исследований установлено, что сорта и сортообразцы озимой пшеницы западноевропейской селекции на инфекционном фоне различаются по степени поражения растений основными болезнями и превосходят по элементам продуктивности стандартный сорт. Это необходимо учитывать при включении их в качестве источников устойчивости в дальнейший селекционный процесс.

Ключевые слова: продуктивность, мучнистая роса, бурая ржавчина.

Summary

The valuing of the initial material of winter wheat for productivity and disease resistance.

S. K. Mikhailova

The researchts have shown that winter wheat sorts and varieties of west european selection differ from the standard variety for their degree of main diseases affection and surpass it in productivity elements. This fact should be taken into considervation when vegarding these varieties as a source of resistance in the further selection process.

Key words: productivity, mildew.

УДК 633.88:582.949.2:581.1.04:631.811.98

ИЗМЕНЕНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РАСТЕНИЙ ПУСТЫРНИКА ПЯТИЛОПАСТНОГО ПОД ДЕЙСТВИЕМ УДОБРЕНИЙ И СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА

Тарасенко С.А., Белоус О.А.

УО “Гродненский государственный аграрный университет”
г. Гродно, Республика Беларусь

Одним из важнейших лекарственных растений, сырье которого используется для получения большого количества фитотерапевтических препаратов, является пустырник пятилопастный (*Leonurus quinquelobatus*).

Темпы развития продукционного процесса у сельскохозяйственных растений, и, следовательно, величина урожая обуславливается физиологическими и биохимическими изменениями, которые протекают в растительном организме в течение вегетации. Это, прежде всего, фор-