

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТООБРАЗЦОВ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В УСЛОВИЯХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Свиридов А.В., Просвиряков В.В., Пикалович Н.С.

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

Терещенко Л.П.,

Гродненский госсортоучасток, Республика Беларусь

Сахарная свекла - это одна из главных технических культур в Беларуси, имеющая большое народнохозяйственное значение. Урожайность ее в среднем по республике, как минимум, может составлять 300 ц/га корнеплодов, а сахаристость 15 - 17% и выход сахара 12 - 13%. Фактически же в республике, как указывают Н.А. Лукьянюк, О.А. Бендузан (2003), получают немногим больше 25 ц/га сахара. Одной из причин такого положения является сильное поражение этой культуры болезнями. К числу наиболее вредоносных относятся корневые, пероноспороз, мучнистая роса, ржавчина, церкоспороз, рамуляриоз, фомоз, гниль сердечка, парша, кагатная книль.

Выращивание устойчивых к патогенным микроорганизмам сортов и гибридов, формирующих высокий урожай с хорошими качественными показателями является перспективным направлением. В связи с этим в задачи наших исследований входило дать качественную оценку сортообразцам, выращиваемым в условиях Гродненской области, выявить сорта и гибриды, обладающие повышенной устойчивостью к возбудителям заболеваний.

В условиях 2004 года на сортообразцах сахарной свеклы в период вегетации были отмечены мучнистая роса, ржавчина, церкоспороз и фомоз (табл.1).

Как видно из таблицы 1 распространенность церкоспороза в зависимости от сортообразца колебалась от 7,5% до 100% при степени развития заболевания от 1,2% до 31,7%. Заболевание вызывает гриб *Cercospora beticola* Sacc. Проявляется на листьях в виде мелких, до 0,5 см, пятен, начиная с июля-августа. Пораженные листья преждевременно отмирают. В результате резко падает урожайность. Корнеплоды у больных растений более мелкие, хуже хранятся. В наибольшей степени этим заболеванием поражались сортообразцы 714, 748, 748, 720, 743,701 и 721. Распространенность церкоспороза на них составила 100%, 87,5, 92,5, 82,5, 77,5, 82,5 и 72,5% соответственно, при степени развития заболевания 31,7%, 28,3, 27,5, 26,7, 23,3, 18,8 и 17,5% соответственно. В меньшей степени были подвержены заболеванию образцы 730, 712, 706, 705 и 750. Распространенность и степень развития С.

beticola составили 7,5%, 25, 30, 37,5, 37,5% и 1,2%, 5,0, 6,5, 6,3, 6,7% соответственно.

Следует отметить, что в последнее время отмечено интенсивное развитие облигатных паразитов на свекле – возбудителя настоящей мучнистой росы (*Erysiphe communis* Grev. f. *betae* Poteb.) и ржавчины (*Uromyces betae* Lev.).

Таблица 1. Пораженность сортообразцов сахарной свеклы болезнями

Сортообразец	Церкоспороз		Мучнистая роса		Ржавчина		Фомоз	
	P, %	R, %	P, %	R, %	P, %	R, %	P, %	R, %
743	77,5	23,3	17,5	3,5	32,5	8	7,5	1,5
705	37,5	6,3	60	18,5	55	14,5	25	6
729	50	11,3	57,5	14,5	52,5	15	2,5	0,5
706	30	6,3	20	4	7,5	1,1	2,5	0,1
733	37,5	8,3	15	3	45	12,5	25	6
702	50	9,6	52,5	15	17,5	3,5	12,5	3,5
720	82,5	26,7	65	18,5	70	15,8	22,5	5
736	60	13,8	72,5	19,5	17,5	3,5	2,5	0,5
722	52,5	12,1	57,5	14,5	32,5	6,5	70	20,5
750	37,5	6,7	45	10,5	97,5	44	20	2
751	70	17,9	72,5	18,5	42,5	10	2,5	0,5
748	92,5	27,5	10	2	55	10	50	13
723	55	13,7	85	28,5	42,5	8,5	67,5	18,5
703	55	10,4	92,5	29,5	52,5	13	32,5	6,5
712	25	4,9	57,5	14,5	72,5	22,5	0	0
715	40	6,7	75	22,5	65	15,5	15	3
701	82,5	18,8	87,5	25,2	27,5	5,5	7,5	1,5
704	67,5	16,2	50	11	5	1	30	6
716	50	11,3	90	41,5	37,5	9	10	2
730	7,5	1,2	30	6,5	45	12,5	52,5	16
735	100	31,7	95	30	12,5	2,5	7,5	1,5
714	87,5	28,3	87,5	28,5	10	2	20	4
726	42,5	7,9	100	45,5	40	8	17,5	3,5
721	72,5	17,5	90	33	10	2	7,5	1,5
718	52,5	9,9	97,5	39,5	45	11,5	15	3
740	52,5	12,9	85	28	100	38	7,5	1,5

P* – Распространенность заболевания, %, R* – Развитие заболевания, %

Мучнистая роса проявляется на поверхности пораженных органов в виде белого мучнистого налета. Её вредоносность заключается в усилении транспирации, нарушении синтеза сахаров, в быстром старении листьев. Болезнь снижает урожай корней на 5-10 % и сахаристость на 0,5-1 %. Интенсивность поражения изучаемых сортообразцов настоящей мучнистой росой колебалась от 2 до 45,5%. Отмечено низкое развитие заболевания на сортообразцах 748 – 2%, 733 – 3%, 706 – 4%, при распространенности – 10%, 15, 20% соответственно. Наиболее интенсивно поражились образцы 726, 716, 718 и 721. Распространенность

заболевания находилась на уровне 100 - 90%, при степени развития - 45,5-33%.

Возбудитель ржавчины поражает периферические листья розетки свеклы и семенников в мае-июне. К концу лета на пораженных растениях образуется телиостадия в виде темно-бурых порошащих подушечек, состоящих из одноклеточных светло-коричневых с плотной оболочкой телиоспор. Ржавчина вызывает преждевременное отмирание листьев и ведет к снижению урожая. В условиях 2004 года распространенность ржавчины колебалась от 7,5 до 100% при степени развития заболевания – 1,1 – 44%. Сорбообразцы 704, 706, 714, 721, 736 и 702 были поражены незначительно. Распространенность заболевания достигла 5%, 7,5, 10, 10, 17,5, 17,5% соответственно при степени развития - 1%, 1,1, 2, 2, 3,5, 3,5% соответственно.

Таблица 2. Качественные показатели сортообразцов сахарной свеклы

Сортообразец	Урожайность, ц/га	Сахаристость, %	Содержание, мг/экв. на 100 г		
			калий	натрий	α -аминовый азот
743	620	16,94	3,97	0,56	1,09
705	700	17,70	4,16	0,40	1,90
729	710	17,59	3,85	0,11	1,60
706	580	16,65	6,90	0,35	1,89
733	730	18,68	4,63	0,33	0,84
702	580	16,32	4,50	0,52	1,00
720	700	16,30	4,27	0,38	1,29
736	640	18,41	3,75	0,21	1,58
722	690	17,76	4,05	0,48	1,77
750	640	17,14	4,41	0,48	0,95
751	720	17,32	4,72	0,39	0,95
748	700	17,72	4,45	0,35	0,86
723	690	17,14	4,28	0,24	1,06
703	700	18,03	4,60	0,15	1,44
712	700	17,63	4,27	0,32	2,03
715	690	18,22	6,45	0,33	1,06
701	670	17,97	6,08	0,33	1,25
704	680	18,78	5,19	0,16	1,94
716	710	17,78	5,70	0,54	1,15
730	640	18,39	5,05	0,39	1,82
735	680	19,52	4,49	0,34	1,46
714	700	17,53	5,39	0,28	1,92
726	710	18,20	4,23	0,24	1,41
721	680	17,42	4,63	0,28	1,57
718	686	17,76	4,58	0,32	1,82
740	650	17,72	4,57	0,31	2,12

Еще одним важным патогеном на свекле является *Phoma betae* Frank., вызывающий фомоз, или зональную пятнистость листьев. Возбудитель заболевания поражает свеклу на протяжении всего периода

вегетации, вызывая на всходах корнеед, на листьях - зональную пятнистость, на корнеплодах - сухую сердцевинную гниль. На листьях образуются крупные (до 1- 2 см) с правильными концентрическими кругами пятна. На них хорошо видны невооруженным глазом мелкие черные точки - пикниды гриба. В условиях 2004 года фомоз получил умеренное развитие. Так, распространенность этого заболевания на сортообразцах сахарной свеклы колебалась от 0 до 67,5%, при степени развития – от 0 до 20,5%. В меньшей степени поражались образцы 712, 736, 729, 751,740.

Важными показателями, характеризующими качество сортообразцов сахарной свеклы являются их урожайность, сахаристость, количество калия, натрия и α -аминного азота (мг/экв. на 100 г.). Установлено, что сортообразцы 733, 726, 703, 715,704 и 735 характеризовались хорошей урожайностью корнеплодов, при высокой их сахаристости. Так, их урожайность достигла 730 ц/га, 710, 700, 690, 680 и 680 ц/га соответственно, при сахаристости 18,68%, 18,20, 18,03, 18,22, 18,78 и 19,52% соответственно. Содержание калия натрия и α -аминного азота в этих образцах находится на уровне средне статических показателей (табл.2).

На основании проведенных исследований считаем целесообразным рекомендовать сортообразцы 733, 715 и 704 для дальнейшего испытания в условиях Гродненской области, так как они формируют достаточный уровень урожайности корнеплодов с высокой сахаристостью и в незначительной степени поражаются возбудителями церкоспороза, настоящей мучнистой росы, ржавчины и фомоза .

Литература

1. Лукьянюк Н.А., Бендузан О.А. Состояние и проблемы защиты сахарной свеклы от болезней / Приемы повышения плодородия почв, эффективности удобрений и средств защиты растений. Часть 3. Материалы международной научно-практической конференции. Горки, 2003.

Резюме

Дана сравнительная оценка сортообразцов сахарной свеклы по поражаемости болезнями и по качеству корнеплодов.

Ключевые слова: сахарная свекла, поражение болезнями, качество корнеплодов.

Summary

Comparative assessment of sorts of sugar beet in conditions of Grodno region.

Sviridov A.V., Prosviryakov V.V., Pikalovitch N.S., Tereschenko L.P.

Comparative assessment of sorts of sugar beet on defeat by diseases and on quality of roots has been done.

Key words: sugar beet, defeat by diseases, quality of roots.