

В. Р. ЖАРСКАЯ, А. А. МЕЛЯШКЕВІЧ

НЕМАТОДАЎСТОЙЛІВЫЯ САРТЫ БУЛЬБЫ

Для бульбаводства Беларусі вельмі небяспечнай з'яўляецца залацістая бульбянная нематода (*Globodera rostochiensis* Woll.) пататып Ro 1, асабліва на прысадзібных участках, на долю якіх прыпадае больш за палавіну бульбянных палёў рэспублікі. На заражаных участках ураджай клубняў бульбы зніжаецца на 60—70%, а пры моцным заражэнні назіраецца поўная гібелль яе пасеваў.

Радыкальным сродкам для ачышчэння заражанай нематодай глебы з'яўляецца пасадка нематодаўстойлівых сартоў — біялагічны метад баражьбы. Пры іх вырошчванні адбываецца паступовае ачышчэнне глебы ад цыст бульбянной нематоды [1—6].

Зыходзячы са значнасці гэтага пытання, намі была паставлена мэта — вывучыць ва ўмовах Беларусі рад нематодаўстойлівых сартоў галандскай селекцыі ў парашнанні са стандартнымі беларускімі сартамі.

Даследаванні праводзіліся ў 1986—1988 гг. на эксперыментальнай базе імя Катоўскага Уздзенскага раёна Мінскай вобл. Метэаралагічныя ўмовы ў гады даследаванняў былі розныя. Так, 1986 год па ўмовах надвор'я быў вельмі своеасаблівы: цёплае надвор'е аж да канца жніўня спрыяла росту бульбы, але ў кожным з трох летніх месяцаў назіраліся засушлівия перыяды, асабліва ў пачатку ліпеня і пачатку жніўня, калі расліны пачалі востра адчуваць недахоп вільгаші.

Уся сярэдняпознняя і позняя група сартоў за першую лэгаду жніўня дала вельмі нязначны прырост клубняў, а ў асобных з іх былі адмоўныя паказчыкі. Аднак выпаданне дажджу ў наступных лэгадах садзеяйчала інтэнсіўнаму прыросту клубняў. Моцныя дажджы ў другой палавіне жніўня выклікалі развіццё фітафтарозу, аднак ураджай клубняў бульбы

Табліца 1. Ацэнка нематодаўстойлівых сартоў бульбы па сцёблі-і клубнеўтваренні (1986—1988 гг.)

Сорт	Скарап-спе-ласць	Нематодаўстойлівасць	Вышыня раслін у канцы цвіцення, см	Колькасць асноўных сцяблоў, шт/куст	Колькасць асноўных сцяблоў, тыс. шт/га	Колькасць клубняў пад кустом, шт.		Колькасць стандартных клубняў з 1 га, тыс. шт.
						у сяяго	у тым ліку стан-дарт-ных	
Прыгожы 2	P/CP	Ro 1	72	6,0	390	10,12	7	455
Прыёр	BP	Ro 1,4	56	6,5	422	10,3	6	390
Амазона	BP	Ro 1,4	52	6,9	448	9,3	7,5	487
Алжмарыя	BP	Ro 1,4	59	5,3	344	9,3	5,5	357
Аўсонія	P	Ro 1,4	62	5,3	344	7,8	5,5	357
Канкорд	P	Ro 1,4	64	4,9	318	10,1	6	390
Аноста	CP	Ro 1,4	74	4,9	318	9,3	6	390
Сантэ	CP/C	Ro 1,2,3,4; Pa ₂	58	4,9	318	9,5	6	390
Беларускі 3	П	Ro 1	79	4,8	312	9,1	5,5	357
Херта	СП	Ro 1,4	74	4,9	318	9,8	6,5	422
Фіяна	СП	Ro 1,4	85	3,9	253	9,3	6	390
Прамеса	СП/П	Ro 1, 2, 3, 4; Pa ₂	88	5,1	331	9,8	6,5	422
Прадуцэнт	СП	Ro 1, 2, 3, 4; Pa ₂	80	5,7	370	10,9	7,5	487
Астарта	П	Ro 1,4	78	4,8	312	8,9	6,5	422

З а ў а г а . ВР — вельмі ранні сорт, Р — ранні, СР — сярэдняранні, С — сярэдняспелы, СП — сярэдняпозні, П — позні. Скараспеласць і нематодаўстойлівасць галандскіх сартоў прыведзена ў адпаведнасці з каталогам *Netherlands catalogue of Potato varieties, 1982*; Ro — *G. rostochiensis*, Pa — *G. pallida*.

Таблица 2. Пашкоджанасць нематодаўстойлівых сартоў бульбы віруснім хваробам (1986 — 1988 гг.)

Сорт	Пашкоджана раслін, %					
	1986 г.		1987 г.		1988 г.	
	на зневінных прыкметах	сералагічна (X-, S- і M-вірусы)	на зневінных прыкметах	сералагічна (X-, S- і M-вірусы)	на зневінных прыкметах	сералагічна (X-, S- і M-вірусы)
Прыгожы 2	0,22	10	0,92	25	1,6	45
Прыёр	0	0	0	0	0	0
Амазона	0	0	0	0	0	0
Алкмарыя	0	0	0	0	0,6	0
Аўсонія	0	0	0	10	0,6	20
Канкорд	0	0	0	0	0	0
Аноста	0	0	0	0	0,6	10
Сантэ	0	0	0	0	0	0
Беларускі 3	—	—	0	0	0	5
Херта	0	0	0	0	0	0
Фіяна	0	0	0,22	5	0,6	10
Прамеса	0	2	0	0	0	0
Прадуцэнт	0	0	0	10	0	0
Астарты	0,66	12	2,19	25	1,7	30

к гэтаму часу быў назапашаны. Крухмалістасць сярэдняя, смакавыя якасці здавальняючыя.

У 1987 г. першая палавіна лета была ўмерана ўсплай з некаторым лішкам вільгаці ў чэрвені, што выклікала раннє развіццё фітафтарозу ў першай дэкадзе ліпеня на асобных сартах ранняспелай групы. У другой палавіне лета ападкі былі ўмеранымі пры адносна ўсплым надвор’і. Развіццё фітафтарозу на большасці даследуемых сартоў было нязначным, і яны далі добры ўраджай. Крухмалістасць і смакавыя якасці былі добрыя і здавальняючыя.

1988 год быў вельмі неспрыяльным з-за рэзкага вагання ўмоў надвор’я. Ліўневыя дажджы ў чэрвені выклікалі вельмі моцнае развіццё фітафтарозу ў ліпені, што прывяло да недабору ўраджаю рада сартоў, зніжэння крухмалістасці і пагаршэння смакавых якасцей.

Глеба доследных участкаў дзярнова-папулістая лёгкасцілікавая. Аграхімічныя хараствастыка наступная: pH_{KCl} 5,3—5,8, P_{O_4} (па Кісанаву) — 8—10, K_2O (па Маславай) — 17,0—19,0 мг на 100 г глебы.

Папярэднік — азімія збожжавыя. Пад бульбу ўносілі па 70—80 т/га арганічных (тарфагнойны кампост 1 : 1) і мінеральных угнаенняў з разліку $\text{N}_{70-90}\text{P}_{90-110}\text{K}_{130-150}$ кг/га д. р.

Перапасяцьную апрацоўку глебы праволілі фрэзерным культиваторам фірмы «Румпстал» на глыбіню 10—12 см, які дазволіў стварыць лобра выраўнаваную дробнакамякаватую паверхню поля. Высаджвалі клубні на глыбіню 6—8 см у грабяні з міжклубкоўямі 75 см, гушчыня пасадкі 65 тыс. клубняў на 1 га. Тэрмін пасадкі 13—16 мая. Для пасадкі адбіралі клубні памерам 35—55 мм.

Погляд за раслінамі заключаўся ў фарміраванні трапецыяпадобнай формы град з разрыхленай глебы пераабсталяваным для міжклубковай апрацоўкі культиваторам «Румпстал». Пасля фарміравання град пасадачныя клубні знаходзіліся на глыбіні 16—18 см. Іншыя агратэхнічныя прыёмы логляду не прымяняліся. Ахову пасеваву бульбы зл пустазелля праволілі пасля фарміравання града ў пачатку з'яўлення ўсходаў бульбы зянкорам, 70%-ны з. п., у норме 0,75 кг/га. Ахову пасеваву праводзілі ў адпаведнасці з улікам колькасці шкоднікаў, пераносчыкаў віруснай інфекцыі і развіцця фітафтарозу.

Даследавалі 12 нематодаўстойлівых галандскіх сартоў і два сарты (Прыгожы 2 і Беларускі 3) беларускай селекцыі. Пяцігодніца чатырохразовая, зялянка лвухралковая па 30 клубняў у радку.

Назіранні за ростам і развіццём раслін паказалі, што перыйяд ад

пасадкі да поўных усходаў склаў 23—30 дзён. Найбольш працяглы перыяд ад пасадкі да поўнага цвіцення быў у сартоў Астарта, Прадуцэнт, Сантэ — 61 дзень, а самы кароткі (50 дзён) адзначаны ў сартоў Прыёр, Амазона, Аўсонія. Праходжанне феназа раслін бульбы ў 1986 г. было на 5—7 дзён карацейшым, чым у 1987 і 1988 гг.

Аналіз даных табл. 1 паказвае, што найбольш высокія кусты ў канцы цвіцення былі ў сартоў Фіяна, Прамеса (85—88 см), самыя нізкія — у сартоў Прыёр, Амазона (50—56 см). Сярэдняя колькасць сцёблай на куст (звыш 5,0) адзначана ў сартоў Прыгожы 2, Прыёр, Канкорд, Прадуцэнт. У сярэднім па ўсіх даследуемых сартах атрымана па 1,2 стандартнага насеннага клубня на адно асноўнае сцябло.

Рэзультаты візуальнай фітапаталагічнай ацэнкі паказалі, што сем сартоў галандскай селекцыі не мелі знешніх прыкмет вірусных хвароб і былі свабодныя ад X-, S-, M-вірусаў. Сарты Алкмарыя, Аўсонія, Аноста, Фіяна ў працэсе трохгадовага рэпрадукцыравання былі нязначна пашкоджаны віруснымі хваробамі — 0,6% (плямістасць), а сорт Астарта — на 1,7—2,19% (закручванне лісцяў). Пры сералагічнай дыягностицы сарты Аўсонія, Аноста, Фіяна і Астарта мелі ад 10 да 30% пашкоджаных у латэнтнай форме раслін (табл. 2).

Ацэнка прадукцыйнасці нематодаўстойлівых сартоў бульбы розных груп скараспеласці паказала, што больш высокай стабільнай па гадах ураджайнасцю адразніваецца сярэдняранні сорт Сантэ (496 ц/га): сярэднє прыбаўленне ўраджаю клубняў склада 91 ц/га ў адносінах да стандартнага сорту Прыгожы 2. Стабільнасць ўраджаю дадзенага сорту вызначаецца перш за ёсё больш высокай устойлівасцю сорту да фітаптарозу.

Высокаураджайнымі з ранніх і сярэдняранніх груп былі сарты Прыёр, Алкмарыя, Аноста (383—415 ц/га); з позніх груп сартоў стабільны ўраджай клубняў быў у сорту Прадуцэнт (386 ц/га): прыбаўленне ўраджаю склада 70 ц/га ў адносінах да стандартнага раяніраванага сорту Беларускі 3.

Верагоднае прыбаўленне ўраджаю клубняў — 65 ц/га было ў сорту Херта.

Сарты Амазона, Аўсонія, Канкорд, Фіяна, Прамеса і Астарта мелі вялікія ваганні ўраджаю клубняў па гадах. Так, у 1988 г. зніжэнне

Таблица 3. Ураджайнасць нематодаўстойлівых сартоў бульбы (1986—1988 гг.)

Сорт	Ураджайнасць, ц/га			Сярэд- няя	Адхі- ленні ад стан- дарту, ц/га	Структура ўраджаю клубняў, %			Колькасць крухмалу, %
	1986 г.	1987 г.	1988 г.			буі- ныя— больш за 60 мм	стандарт- ныя — 30— 60 мм	дроб- ныя— менш за 30 мм	
Прыгожы 2 (стандарт)	541	445	229	405	Ст	27	67	6	12,0—14,5
Прыёр	365	431	354	383	—22	22	70	8	13,9—14,8
Амазона	501	340	197	346	—59	26	67	7	13,7—14,4
Алкмарыя	536	443	267	415	+10	29	65	6	11,4—13,7
Аўсонія	505	414	203	374	—31	28	66	6	12,0—12,2
Канкорд	486	473	202	387	—18	24	68	8	10,9—13,9
Аноста	460	444	332	412	+7	37	59	4	11,6—13,6
Сантэ	528	522	437	496	+91	35	60	5	11,2—16,9
Беларускі 3 (стандарт)	—	394	239	316	Ст	30	65	5	14,5—18,0
Херта	433	449	261	381	+65	25	69	6	13,2—17,8
Фіяна	448	411	188	349	+33	21	72	7	12,8—18,5
Прамеса	478	383	181	347	+31	16	75	9	14,6—18,9
Прадуцэнт	388	372	398	386	+70	13	80	7	12,2—21,4
Астарта	368	389	213	323	+7	11	80	9	14,2—18,7
НІР ₀₅ , ц/га	49	48	37						

ўраджайнасці склада 165—277 ц/га ў параўнанні з сярэдняй ураджайнасцю за 1986—1987 гг. з-за неспрыяльных умоў надвор’я і слабай устойлівасці сартоў да пашкоджання фітафтарозам.

Па колькасці крухмалу і добрых смакавых якасцях сярод нематодаустойлівых сартоў ранняспелай групы вылучаючыя сарты Прыёр і Амазона, сярэдняранні — Сантэ. Усе сарты сярэдняпозней і познаспелай групы маюць павышаную колькасць крухмалу; добры смак адзначаеца у сартоў Херта і Астарта.

Вывады

1. Усе даследуемыя нематодаустойлівыя сарты голандскай селекцыі на дзярнова-падзолістых глебах Беларусі здольны забяспечваць сярэднешматгадовую ўраджайнасць бульбы ад 320 да 500 ц/га.

2. Стабільны ўраджай клубняў за гады даследаванняў з рознымі метэаралагічнымі ўмовамі далі сарты Прыёр (383 ц/га), Аноста (412 ц/га), Сантэ (496 ц/га), Прадуцэнт (386 ц/га).

3. Пашкоджанасць віруснымі хваробамі за тры гады рэпрадукцыравання вывучаемых сартоў была нязначнай. Сем сартоў (Прыёр, Амазона, Канкорд, Сантэ, Херта, Прэмеса, Прадуцэнт) не мелі зневінных прыкмет вірусных хвароб і былі свабодныя ад X-, S- і M-вірусаў. Два сарты (Аўсонія і Астарта) былі пашкоджаны ад 0,6 да 2,19% раслін па візуальных уліках і ад 20 да 30% па серадыягностыцы.

Summary

In 1986 to 1988 the productivities of 12 nematode-resistant potato varieties of Holland breeding were studied on derno-podzolic light loamy sandy soils of Belorussia. It was found that the varieties responded to the ecological conditions and the best nematode-resistant Holland potato varieties for Central Belorussia were revealed.

Літаратура

1. Альсмик П. И., Колядко И. И., Сафонова В. В. и др. // Картофель и овощи. 1984. № 7. С. 4—5.
2. Ефременко В. П. // Моск. рабочий, 1982.
3. Колядко И. И., Томчук Н. Г., Незаконова Л. В. // Картофель (селекция, семеноводство, технология возделывания). Минск, 1988. С. 85—92.
4. Пантиухина Л. А. Селекция нематодоустойчивых сортов картофеля в Белоруссии. Минск, 1977.
5. Понин И. Я. // Защита растений. 1972. № 4.
6. Томчук Н. Г., Гладкая Р. М. // Пути интенсификации картофелеводства в БССР. Минск, 1983. С. 31—36.