

У. Р. БОДЗІЛЕУ, В. Д. ГРОМАВА, Р. І. ЛІСНЕУСКАЯ

ПЕРЫЯДЫЧНАСЦЬ СОРТААБНАЎЛЕННЯ БУЛЬБЫ

Будьба ў адрозненне ад іншых сельскагаспадарчых культур мае некаторыя біялагічныя асаблівасці. Фізіялагічнае старэнне адбываецца ў яе хутчэй, чым у раслін, якія размнажаюцца насеннем. Прадуктыўныя якасці губляюцца пад уздзеяннем неспрыяльных умоў экалагічнага характару. Клубні і вегетатыўная маса пашкоджаюцца шмат якімі захворваннямі. У сувязі з гэтым нязменнае вырошчванне бульбы выклікае непазбежнае паніжэнне ўраджайнасці [9, 12].

Па выніках даследаванняў, праведзеных у Харкаўскай вобласці, ураджай чацвёртай рэпрадукцыі ў параўнанні з элітай панізіўся на 60—77% [13]. Аналагічныя даныя атрыманы ў даследаваннях, праведзеных ва ўмовах поўдня [4, 14, 15].

Адначасова з паніжэннем ураджайнасці павялічваецца пашкоджанасць раслін віруснымі і іншымі захворваннямі і змяняецца біяхімічны склад клубняў [5, 6, 8, 10, 13, 17, 18]. Даследчыкі мяркуюць, што пры планаванні вытворчасці насеннага матэрыялу з мэтай сортаабнаўлення неабходна ўлічваць сартавыя асаблівасці [8, 11, 16].

Для ўмоў Беларусі ў 1958—1959 гг. папярэдне былі вызначаны тэрміны сортаабнаўлення для розных зон працягласцю сем—дзевяць гадоў [7]. Аднак эксперыментальна яны не абгрунтаваліся. Вынікі шматгадовых даследаванняў, праведзеных у 1962—1972 гг., паказалі, што выразнае паніжэнне ўраджайнасці ўсіх сартоў незалежна ад іх паходжання адбываецца ў пятай рэпрадукцыі і павялічваецца ў шостаі—сёмай [2, 3]. Пяці-, шасцігадовыя рэпрадукцыі бульбы, вырашчаныя ў розных абласцях, у параўнанні з элітай паніжаюць ураджай ад 26 да 34% [1]. Экалагічныя ўмовы розных зон Беларусі неаднолькава спрыяльныя для яе доўгачасовага нязменнага вырошчвання [2]. На падставе атрыманых даных БелНДІБПА сумесна з абласнымі сельскагаспадарчымі доследнымі станцыямі былі ўнесены прапановы па дыферэнцыраваных тэрмінах сортаабнаўлення бульбы: для Брэсцкай і Гомельскай абласцей — пяць, для астатніх — шэсць гадоў [7].

Аналіз паказаў, што перыядычнасць сортаабнаўлення залежыць ад глебава-кліматыхных умоў, біялагічных асаблівасцяў сартоў і метадаў вырошчвання элітнага матэрыялу. Даследаванні праведзены з сартамі, якія выключаны з раёніравання і не аздарыліся сучаснымі метадамі. Для гаспадарак патрэбны рэкамендацыі па вызначэнні перыядычнасці сортаабнаўлення насеннага матэрыялу, вырашчанага метадам тэрматаэрапіі і культуры верхавінкавай мерыстэмы.

Даследаванні праводзілі ў 1989—1991 гг. у палявым доследзе, закладзеным у севазвароце Гомельскай абласной сельскагаспадарчай доследнай станцыі. Глеба доследнага ўчастка дзярнова-падзолістая супясчаная, развіваецца на рыхлым супеску, які падцілаецца звязаным пяском, а з глыбіні 120—130 см — марэнным суглінкам. Ворны гары-

зонт характарызаваўся наступнымі аграхімічнымі паказчыкамі: рН_{ксл} 5,0—5,7, гідралітычная кіслотнасць (па Капену) — 2,18—2,83, сума паглынутых асноў (па Капену—Гільковіцу) — 4,6—8,6 мэкв/100 г глебы, колькасць рухомага фосфару (па Кірсанаву) — 13,5—23,0, абменнага калію — 15,0—19,3 мг/100 г глебы, гумусу (па Цюрыну) — 1,72—2,08%.

У адпаведнасці з пастаўленай задачай даследаванні праводзіліся па схеме доследу, прыведзенай у табл. 1. У 1984 г. быў атрыманы суперэлітны матэрыял, вырашчаны на аздароўленай мерыстэмнай аснове. Дослед закладваўся з сартамі Беларускай ранняя і Агеньчык на фоне 50 т/га гною + N₁₂₀P₁₅₀K₁₈₀. Насенны матэрыял высаджваўся на двухрадковых дзялянках па 60 клубняў у чатырохразовай паўторнасці. Плошча ачылення раслін 70×30 см. Папярэднікам бульбы было азімае жыта. Падрыхтоўка глебы складалася з лушчэння ржышча, зяблевага ворыва на глыбіню ворнага гарызонта. Вясной праводзілі баранаванне ўчастка ў два сляды з мэтай закрыцця вільгаці. Арганічныя і мінеральныя ўгнаенні ўносілі вясной пад пераворванне зябліва.

Пасадку праводзілі ў аптымальныя тэрміны, прынятыя ва ўмовах Гомельскай вобласці. Клубні раскладвалі ўручную ў папярэдне нарэзаныя трактарным акучнікам барозны. Догляд складаўся з двух-трох акучванняў з адначасовым баранаваннем у перадусходавы перыяд, унясення зенкору (1 кг/га), рыхлення міжрадкоўяў пасля з'яўлення ўсходаў і аднаго акучвання перад змыканнем бацвіння. За перыяд вегетацыі пасевы чатыры-пяць разоў апрацоўвалі супраць фітафторы (арцэрыд, цынеб, полікарбацын — 2,5 кг/га). Адначасова з гэтым ажыццяўлялася комплексная апрацоўка супраць фітафторы і каларадскага жука (арцэрыд, 2,5 кг/га + дэцыс, 0,3 л/га).

У фазе бутанізацыі-цвіцення праводзілася візуальная і сералагічная ацэнка раслін на вірусы X, S і M. На варыянтах з прачысткамі выдаляліся хворыя кусты, пашкоджаныя чорнай ножкай, кольцавай гніллю, маршчыністай і палоскавай мазаікай, а таксама вірусамі скручвання лісцяў і іншымі захворваннямі. Адначасова з гэтым для вывучэння прадукцыйных уласцівасцяў у наступных рэпрадукцыях вырошчваўся насенны матэрыял без аздараўленчых прачыстак.

Метэаралагічныя ўмовы ў гады правядзення даследаванняў былі рознымі. Менш спрыяльнымі для росту і развіцця раслін былі 1988, 1989, 1990 і 1991 гг. У 1988 г. за вегетацыйны перыяд пры норме 396 выпала 322,8 мм ападкаў (—73,2 мм). Аднак і гэтыя ападкі выпадалі вельмі нераўнамерна. У чэрвені іх было на 58,2 мм больш за сярэднешматгадовыя паказчыкі. У ліпені, у другой і трэцяй дэкадзе жніўня і першай дэкадзе верасня адчуваўся значны дэфіцыт вільгаці. Тэмпература паветра за май, чэрвень і ліпень была на 1,0—2,3 °C вышэйшай за сярэднешматгадовыя паказчыкі. Адначасова з гэтым паніжэнне ўраджаю сорту Беларускай ранняя было абумоўлена значным пашкоджаннем раслін фітафторай. Па гэтай прычыне вегетацыя была перапынена 11 ліпеня.

У 1989 г. у перыяд бутанізацыі-цвіцення і інтэнсіўнага назапашвання ўраджаю расліны адчувалі недахоп вільгаці. Гэта абумоўлена тым, што на працягу названых перыядаў ападкаў выпала значна менш за сярэднешматгадовыя паказчыкі: у маі — на 38,9, чэрвені — на 4,6, ліпені — на 44,7, жніўні — на 19,8, верасні — на 6,1 мм. За вегетацыйны перыяд выпала на 118,1 мм ападкаў менш за сярэднешматгадовыя паказчыкі.

У 1990 г. сума атмасферных ападкаў склала 486,3 пры норме 396 мм. Аднак размеркаванне было вельмі нераўнамерным. У ліпені выпала 174,6 мм, што на 87,7% больш за сярэднешматгадовыя паказчыкі. Лішкам вільгаці характарызаваўся таксама верасень. Звыш нормы выпала 33,4 мм. Менш за сярэднешматгадовыя паказчыкі выпала ападкаў у маі, чэрвені і жніўні. У гэтым годзе пасадкі бульбы (22 мая) былі цалкам

Таблиця 1. Ураджай і пашкоджанасць раслін віруснымі хваробамі, сорт Беларуская ранняя

Год	Варыянт доследу		Ураджай			Крух-мал, %	Візуальная ацэнка раслін, %						
	рэпра-дукцыя	высаджваемы насенны матэрыял	ц/га	± да пра-чысткі	± да кантролю		усяго	у тым ліку					
								скруч-ванне	маршчы-ністая мазаіка	палоска-вая мазаіка	закруч-ванне	кропка-васць	кучара-васць
1985		эліта	395	—	—	14,4	4,6	3,3	0,4	—	0,9	—	—
1986	1	эліта — кантроль	492	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		з прачысткай	476	-2	-16	12,4	3,7	—	—	—	2,9	0,8	—
		без прачыстак	478	—	-14	12,3	3,7	—	—	—	2,9	0,8	—
1987	2	эліта — кантроль	632	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		з прачысткай	575	+61	-57	11,6	3,3	0,4	0,4	—	2,5	—	—
		без прачыстак	514	—	-118	10,8	7,5	0,4	—	—	4,6	2,5	—
1988	3	эліта — кантроль	246	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		з прачысткай	238	+8	-8	10,8	23,0	2,1	—	—	15,4	4,2	1,3
		без прачыстак	230	—	-16	10,3	27,5	1,6	—	—	19,2	6,3	0,4
1989	4	эліта — кантроль	469	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		з прачысткай	453	+11	-16	11,5	35,5	1,7	1,7	12,9	16,7	2,5	—
		без прачыстак	442	—	-27	15,1	43,8	2,1	2,5	12,1	23,8	3,3	—
1990	5	эліта — кантроль	298	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		з прачысткай	290	+42	-8	9,8	32,9	7,9	5,4	4,6	12,1	2,9	—
		без прачыстак	248	—	-50	10,3	41,6	8,3	3,3	2,1	19,6	8,3	—
1991	6	эліта — кантроль	460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		з прачысткай	357	+40	-103	10,1	18,0	10,4	2,1	2,5	1,3	—	—
		без прачыстак	317	—	-143	10,1	70,4	27,1	18,8	10,8	13,3	0,4	—
Sx, %			1,3	1,0	4,2		1,5		1,8			1,6	
НІР ₀₅ , ц/га		1986 г.	22,0	1987 г.	19,0	1988 г.	34,5	1989 г.	23,5	1990 г.	18,0	1991 г.	20,8

Таблица 3. Сералагічная ацэнка раслін, %

Год	рэпрадукцыя	Варыянт доследу		Беларуская ранняя				Агеньчык			
		высаджаемы насенны матэрыял	усяго	X	S	M	усяго	X	S	M	
1985		эліта	20	12,5	4,8	4,3	22,7	13,3	6,9	4,7	
1986	1	з прачысткай	67,5	61,5	6,7	7,5	49,6	41,7	8,6	6,3	
		без прачыстак	68,3	66,3	10,4	5,4	50,0	35,4	20,0	5,0	
1987	2	з прачысткай	68,5	65,9	4,7	0,9	59,6	52,0	15,6	5,0	
		без прачыстак	70,0	67,9	13,3	2,9	67,8	56,3	31,7	6,1	
1988	3	з прачысткай	78,2	73,2	5,0	20,0	76,3	75,0	32,5	5,0	
		без прачыстак	89,1	78,1	15,0	23,2	87,4	82,5	42,5	22,5	
1989	4	з прачысткай	89,1	87,1	12,1	34,2	86,7	84,6	43,3	15,4	
		без прачыстак	97,9	94,6	33,8	29,2	95,8	93,8	60,8	10,4	
1990	5	з прачысткай	97,9	77,5	6,7	46,7	99,6	78,3	16,3	8,8	
		без прачыстак	99,6	91,2	20,0	49,2	100	95,4	40,8	17,5	
1991	6	з прачысткай	76,7	72,9	4,2	45,4	83,8	77,5	11,7	20,8	
		без прачыстак	86,7	91,7	13,3	24,2	100	100	19,2	59,6	

пашкоджаны замаразкамі ($-3,5^{\circ}\text{C}$). Адначасова з гэтым вегетацыйны перыяд быў спрыяльны для масавага развіцця фітафтарозу. У канцы ліпеня (29.VII) з прычыны моцнага пашкоджання раслін гэтым захворваннем адзначалася поўнае адміранне вегетацыйнай масы.

У 1991 г. на фарміраванне ўраджаю значна ўплывалі таксама метэаралагічныя ўмовы. У маі выпала падвойная норма ападкаў, у чэрвені — у паўтара раза больш за сярэднешматгадовыя паказчыкі. У ліпені, жніўні і першай дэкадзе верасня адчуваўся востры дэфіцыт вільгаці. Ападкаў у гэты перыяд выпала на 44—67% менш за норму.

Улік паказаў, што насенны матэрыял сорту Агеньчык з аздараўленчымі прачысткамі быў больш прадукцыйны за клубні без прачысткі — у 1987—1991 гг. на 26—159 ц/га (табл. 2). Аналагічная заканамернасць назіралася і ў доследах з сортам Беларуская ранняя ў 1987, 1990—1991 гг. Перавышэнне ўраджаю аздараўленага матэрыялу складала аднаведна 61 і 40—42 ц/га (табл. 1).

Пры рэпрадуктаванні ўзрастае пашкоджанасць раслін віруснымі хваробамі па візуальнай і сералагічнай ацэнцы (табл. 1—3). Асабліва павялічваецца колькасць хворых раслін па візуальнай ацэнцы з трэцяй рэпрадукцыі. Так, у доследзе з сортам Агеньчык элітныя пасевы першай і другой рэпрадукцый знешне хворых вірусных раслін мелі 1,2—6,1%. У пасевах трэцяй рэпрадукцыі гэтыя паказчыкі складалі 23,8—28,8%. Аналагічная заканамернасць адзначаецца і ў пасадках сорту Беларуская ранняя.

Сералагічная ацэнка раслін вивучаемых сартоў паказала, што больш інтэнсіўна назапашвалася вірусная інфекцыя ў форме закручвання лісцяў, плямістасці і кропкавасці. Пасадкі з прачысткамі былі здаравейшыя за пасадкі без прачыстак па сартах Беларуская ранняя і Агеньчык на 0,4—16,2%. Па візуальнай ацэнцы таксама менш было хворых раслін (на 4,2—52,4%) там, дзе штогод прымяняліся аздараўленчыя мерапрыемствы.

Пры правядзенні сартавых і аздараўленчых прачыстак у параўнанні з элітай захоўваецца адносна высокая прадукцыйнасць да чацвёртай рэпрадукцыі на сорту Агеньчык і да пятай — на сорту Беларуская ранняя. Парушэнне фітасанітарных мерапрыемстваў у гэтых умовах ужо з першай рэпрадукцыі паніжала ўраджай. Аднак значна паніжаецца прадукцыйнасць пачынаючы з чацвёртай і наступных рэпрадукцый.

Адначасова з гэтым у пасадках бульбы вывучаемых сартоў з чацвёртай рэпрадукцыі пачалі прагрэсіраваць больш цяжкія формы віруснай інфекцыі: палоскавая і маршчыністая мазаіка, скручванне лісцяў. Так, калі пашкоджанасць раслін гэтымі захворваннямі ў пасадках трэцяй рэпрадукцыі складала 0,4—2,1%, то ў пасадках чацвёртай рэпрадукцыі — 1,3—12,9%. А ў пасевах шостаў рэпрадукцыі без прачыстак гэтыя паказчыкі павялічваліся па вывучаемых сартах да 47,5—56,7%.

Праведзеныя даследаванні пацвярджаюць прынятую перыядычнасць сортаабнаўлення — адзін раз у тры гады. Агульныя пасадкі заканчваюцца трэцяй рэпрадукцыяй. Вырашчаны ўраджай клубняў чацвёртай рэпрадукцыі не выкарыстоўваецца на насенне.

Літаратура

1. Адамов И. И. Семеноводство картофеля в экологических условиях БССР: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Жодино, 1972.
2. Адамов И. И. // Картофель. Минск, 1972. С. 108—111.
3. Адамов И. И. Технология возделывания картофеля в Белоруссии: Рекомендации. Минск, 1982.
4. Бондаренко Г. Картофель и овощи. 1969. № 2. С. 11—15.
5. Бабушкина С. Ф. Биологические и агротехнические основы возделывания картофеля на орошении. Зерноград, 1983. С. 50—59.
6. Волков В., Стукало М., Шевель Н. // Картофель и овощи. 1971. № 4. С. 18.
7. Дорожкин Н., Адамов И. // Картофель и овощи. 1974. № 11. С. 7—10.
8. Казаченко П. П. // Картофель и овощи. 1980. № 11. С. 8—11.
9. Карманов С. Н., Рубцов В. Т., Анисимов Б. А. Справочник картофелевода. М., 1983.
10. Кашелович О., Яговой П., Украинец А. // Картофель и овощи. 1973. № 9. С. 15—19.
11. Магедь В. // Картофель и овощи. 1973. № 7. С. 11—17.
12. Писарев Б. А., Трофимец Л. Н. Семеноводство картофеля. М., 1982.
13. Потапенко М., Мегедь В. // Картофель и овощи. 1968. № 10. С. 13—15.
14. Саакян А. Д. // Известия с.-х. наук МСХ АрмССР. 1985. № 4. С. 35—40.
15. Сверткова В. С., Тищенко О. Г. // Картоплярство. 1983. Вып. 14. С. 33—35.
16. Стукало М. Н. Изучение приемов выращивания здорового семенного картофеля в условиях Полесья УССР: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Харьков, 1974.
17. Тихостун В. Картофелеводство. Киев, 1979. Вып. 10.
18. Шерстюкова Т. // Тр. Дальневосточного НИИ сельского хозяйства. Хабаровск, 1974.

Гомельская дзяржаўная абласная
сельскагаспадарчая даследная станцыя

Паступіў у рэдакцыю
12.03.92

ПАПРАўКА

У часопісе № 2 за 1992 г. на 19-й стар. радкі 7, 11, 12 і 13 трэба чытаць так: фалагічныя класы ў наступных колькасных суадносінах: 3/16-асцюко-разам RrAA-2/16, RRAA-1/16, RrAB-4/16 RRAB-2/16. Клас асцюковых мае два генатыпічныя класы RRBB-1/16 і RrBB.