

Н. П. ТАЛМАЧОВА

ПАРАУНАЛЬНАЯ АЦЭНКА
МЕТАДАЎ ПЕРШАСНАГА НАСЕННЯВОДСТВА
ДЛЯ САРТОЎ ЖОЎТАГА ЛУБІНУ

Розныя метады адбору раслін у першасным насенняводстве жоўтага лубіну павінны забяспечыць захаванне марфалагічных асаблівасцей раяніраваных сартоў, ураджайнасці, устойлівасці да фузарыёзу, зніжэння алкалойднасці, якая назапашваеца ў сорце за кошт спонтаннага пераапылення і рэкамбінагенезу генетычных фактараў. Задачай даследавання ў было вывучыць метады адбору на ўстойлівасць да фузарыёз-нага завяддання ў сартоў жоўтага лубіну.

Даследаванні праводзілі ў 1986—1990 гг. Асноўным матэрыялам для вывучэння паслужылі сарты Нарачанскі і Каstryчнік селекцыі Беларускага НДІ земляробства і кармоў.

Вывучалі наступныя метады адбору: індывідуальна-сямейны з двухгадовай ацэнкай па патомстве (ICA-2), індывідуальна-сямейны з аднагадовай ацэнкай па патомстве (ICA-1), масавы аднаразовы (MA-1), двухразовы (MA-2), негатыўны аднаразовы (NA-1) і двухразовы адбор (NA-2).

На інфекцыйным фоне высявалі гадавальнікі для правядзення масавага, негатыўнага аднаразовага і двухразовага адбораў.

Насенне для варыянтаў доследу вырошчвалі ў гадавальніку размнажэння першага года (P_1) пры аднолькавай агратэхніцы для кожнага варыянта з мэтай выраўноўвання ўмоў і атрымання адной рэпрадукцыі

суперэліты. Доследы высывалі па методыцы конкурснага сортавыпрабавання з нормай высеву 1,2 млн. усходжых зярня на 1 га на дзялянках з уліковай плошчай 25 м² пры чатырохразовой паўторнасці.

Даследавані паказалі, што пашкоджванне ўстойлівых сем'яў у выбучаемых сартоў складала 5—5,9% як пры аднаразовым і двухразовым адборах, так і пры іх перасеве ў наступных рэпрадукцыях — гадавальнік размнажэння (P_1) і суперэліта. На кантролі назапашвалася 10,9—15,7% хворых раслін сорту Нарачанскі і 9,3% сорту Каstryчнік. Паколькі не выяўлена вялікіх адрозненняў паміж індывідуальна-сямейным адборам з аднагадовай ацэнкай па патомстве і двухгадовай, мэтазгодна ўключачь у насенняводства на інфекцыйным фоне толькі аднаразовы адбор ўстойлівых сем'яў. Індывідуальна-сямейны адбор з аднагадовай ацэнкай па патомстве дазваляе захоўваць выраўноўванне сорту і па іншых прыкметах і ўласцівасцях (вегетацыйны перыяд, тэмп росту, прадукцыйнасць, алкалоіднасць і інш.).

Выяўлена роля масавага і негатыўнага адбору на інфекцыйным фоне фузарыёзнага завядання ў наступных рэпрадукцыях раслін на іх ўстойлівасць да адзначанай хваробы. У кантрольным варыянце ў сорце Нарачанскі ў наступных рэпрадукцыях колькасць пашкоджаных раслін павялічылася з 10,1 да 15,1, у сорту Каstryчнік — з 4,1 да 9,2%. Пры аднаразовым і двухразовым масавых адборах, наадварот, панізілася пашкоджанне ў наступных рэпрадукцыях з 10 да 4,9% у сорту Нарачанскі і з 4,3 да 3,2% у сорту Каstryчнік.

Негатыўны адбор (НА-1 і НА-2) быў на ўзроўні масавага адбору (МА-1 і МА-2).

Для насенняводства жоўтага лубіну мае вялікае значэнне характар наследавання прыкметы ўстойлівасці да хвароб, паколькі яна дазваляе вызначыць эфектыўныя метады адбору. У [1] паказана, што ўстойлівасць да фузарыёзнага завядання кантралюецца адным або двумя генамі, якія ў адных сартоў дамінантныя, у другіх рэцесіўныя.

Праведзеныя даследавані паказалі, што ў сартоў Нарачанскі і Каstryчнік ўстойлівасць да адзначанай хваробы вызначаецца дамінантнымі генамі (табл. 1). Таму для ліквідацыі няўстойлівых форм у сувязі з гетэразіготнасцю генатаў патрабуецца працяглая насенняводчая работа на правакацыйным фузарыёзным фоне.

Ураджайнасць у доследзе ў сорту Нарачанскі ў 1988 г. вагалася па варыяントах ад 20 да 21,1 ц/га, у 1989 г.— ад 12,7 да 14,9 ц/га, у 1990 г.— ад 18,5 да 22,8 ц/га. У гэтага сорту ў сярэднім за тры гады самы высокі ўраджай быў на варыянце індывідуальна-сямейнага адбору з аднагадовай ацэнкай па патомстве — 19,3 ц/га, што на 2,2 ц/га вышэй за кантроль. У сорту Каstryчнік ураджайнасць па гадах была адпаведна 20,4—21,9, 13,4—16,0, 20,6—24,6 ц/га. Сярэдні ўраджай на кантролі за 1988—1990 гг. склаў 18,1 ц/га, а варыант індывідуальна-сямейнага ад-

Таблица 1. Расчапленне гібрыдаў F_2 лубіну жоўтага па ўстойлівасці да фузарыёзнага завядання

Параметр	Нарачанскі × × Акадэмічны 1		Каstryчнік × × Акадэмічны	
	1988 г.	1989 г.	1988 г.	1989 г.
Агульная колькасць раслін	881	449	397	500
Тэарэтычная ўстойлівасць	742,5	336,8	264,6	375
Тэарэтычная ўспрымальнасць	137,5	112,2	132,3	125
Фактычна ўстойлівасць	760	322	267	370
Фактычна ўспрымальнасць	121	127	130	130
Адносны ўстойлівых раслін да ўспрымальнасці	25:5 2,39	3:1 2,59	2:1 0,06	3:1 0,27
χ^2				

Таблица 2. Ўраджайнасць насення ў залежнасці ад метадаў адбору

Варыянт доследу	Ураджайнасць, ц/га				Адхіленне ад кантролю	
	1988 г.	1989 г.	1990 г.	сярэднія за трэх гады	±ц/га	%
<i>Сорт Нараачанскі</i>						
Кантроль	20,0	12,7	18,5	17,1	0,0	100,0
ICA-1	20,9	14,9	22,1	19,3	+2,2	112,9
ICA-2		14,4	22,8	18,6	+1,5	108,8
МА-1	21,1	14,3	21,6	19,0	+1,9	111,1
МА-2		14,5	22,6	18,6	+1,5	108,8
НА-1	20,2	14,3	22,4	19,0	+1,9	111,1
НА-2		14,4	22,8	18,6	+1,5	108,8
<i>Сорт Каstryчнік</i>						
Кантроль	20,4	13,4	20,6	18,1	0,0	100,0
ICA-1	21,0	16,0	24,0	20,3	+2,2	112,1
ICA-2	—	15,3	24,3	19,8	+1,7	109,4
МА-1	21,9	14,9	23,8	20,2	+2,1	111,6
МА-2	—	15,4	24,6	20,2	+1,9	110,5
НА-1	20,7	15,0	24,0	19,9	+1,8	109,9
НА-2	—	15,6	24,0	19,8	+1,7	109,4
HIP _{0,95}	1,1	0,6	1,23			

Таблица 3. Эканамічна эфектыўнасць розных метадаў вядзення першаснага насенняводства жоўтага кармавога лубіну сартоў Каstryчнік і Нараачанскі

Паказчык	Кантроль—індывідуальна-семейны адбор з двухгадовой ацэнкай па патомстве	Індывідуальна-семейны адбор з аднагадовой ацэнкай па патомстве
Працягласць цыкла вытворчасці эліты, шт.	5	4
Сабекошт аднаго цэнтнера элітнага насення, руб.	98,8	26,9
Прыбытак, руб.		1078
Расход сродкаў за цыкл на вытворчасць насення, уключаючы гадавальнік размнажэння, у разліку на 1 га, руб.	1482	404

бору з аднагадовой ацэнкай па патомстве даў прыбаўку 2,2 ц/га пры ўраджай 20,3 ц/га (табл. 2).

Іншыя варыянты доследу нязначна саступалі па ўраджайнасці і ўстойлівасці да фузарыёзнага завядання, таму іх можна таксама рекамендаваць для вядзення першаснага насенняводства. Аднак, улічаючы навыраўнаванасць вывучаемых сартоў па цэлым радзе марфалагічных прыкмет, рэкамендаецца прымяняць у насенняводстве метад індывідуальна-семейнага адбору з аднагадовой ацэнкай па патомстве, які дазваляе лепш захаваць фенатыпічную аднастайнасць сартавой папуляцыі.

Вынікі вызначэння эканамічнай эфектыўнасці атрымання метадаў першаснага насенняводства прыведзены ў табл. 3.

Разлік эканамічнай эфектыўнасці паказаў, што сабекошт аднаго цэнтнера насення, атрыманага метадам індывідуальна-семейнага адбору з аднагадовой ацэнкай па патомстве, складаў 26,79 руб., а індывідуальна-семейнага адбору з двухгадовой ацэнкай па патомстве — 98,8 руб. Прыбытак на 1 га склаў 1078 руб.

Вывады

1. Параўнанне метадаў адбору пасля іх ацэнкі на інфекцыйным фоне па ўстойлівасці да фузарыёзлага завядання паказала перавагу індывідуальна-сямейнага адбору з аднагадовай ацэнкай патомства. Ураджайнасць у сартоў Нарачанскі і Каstryчнік пры індывідуальна-сямейным аднаразовым адборы перавысіла контроль на 2,2 ц/га пры сярэдніх паказчыках за 1988—1990 гг. 19,3—20,3 ц/га.

2. Прымененне ў насенняводстве гэтага методу скарачае тэрмін вытворчасці эліты на адзін год. Эканамічная эфектыўнасць дадзенага методу павышаецца за кошт эканоміі срodkaў на выпрабаванне патомства другога года.

Summary

Selection methods for fusariose resistance of the yellow lupine were studied. The individual-family one-year progeny selection method appeared most effective.

Літаратура

1. Полканова Т. П., Лучина Н. Н., Сергеенко М. И. // Земледелие и растениеводство в БССР. 1981. Минск. Вып. 24. С. 129—133.