

А. В. СУШЧЭВІЧ

ПАВЫШЭННЕ УРАДЖАЙНАСЦІ ЯЧМЕНЮ ЗА КОШТ ІНКРУСТАЦЫІ НАСЕННЯ РЭГУЛЯТАРАМІ РОСТУ

Інтэнсіўная тэхналогія вырошчвання зерневых культур прадугледжвае сяўбу высакаякасным насеннем інтэнсіўных сартоў з надзейнай аховай усходаў і раслінаў у перыяд вегетацыі ад шкоднікаў і хваробаў.

Сістэма аховы раслінаў ад хваробаў і шкоднікаў пачынаецца з пратручвання насення. Гэта заключны этап падрыхтоўкі да сяўбы. Пратручванне садзейнічае абеззаражванню насення ад узбуджальнікаў каранёвай цвілі, плямістасцяў, цвёрдай і пыльнай галаўні, ахоўвае праросткі ад пашкоджання глебавымі патагенамі, павышае палявую ўсходжасць.

У цяперашні час асноўным спосабам пратручвання насення ў вобласці з'яўляецца метад з увільгатненнем, які дазваляе крыху палепшыць умовы працы рабочых, павысіць эфектыўнасць у параўнанні з сухім пратручваннем. Аднак і гэты спосаб абеззаражвання насення мае шэраг адмоўных момантаў і найбольш істотным з'яўляецца асыпанне да 30—60% прэпарату і як вынік — нізкая эфектыўнасць, а таксама забруджванне навакольнага асяроддзя біялагічна актыўнымі рэчывамі.

Мэтай дадзенага доследу з'яўлялася ўдасканаленне сістэмы аховы праростаў, пошук новых, больш эфектыўных сродкаў і спосабаў пратручвання. Акрамя таго, у задачу даследавання ўваходзіла вызначэнне аптымальнага варыянта сумесей пры інкрустацыі насення на выкарыстанне патэнцыяльных магчымасцей ураджайных і пасяўных якасцей ячменю сорту Раланд пры вырошчванні па традыцыйнай і інтэнсіўнай тэхналогіі.

Даследаванні праводзілі ў палявых доследах Гродзенскага занальнага навукова-даследчага інстытута сельскай гаспадаркі. Глеба доследаў дзярнова-падзолістая сярэднепадзолёная супясаная, якая развіваецца на сувязных супесках і падцілаецца з глыбіні 70—80 см апясчаным марэнным суглінкам. Аграхімічныя паказчыкі ворнага слоя (0—20 см): колькасць гумусу — 1,2—1,25%, рН 5,8—6,0, сума паглынутых асноў — 6,5—6,8 мгэкв/100 г; ступень насычанасці асновамі — 65—69%;

Таблиця 1. Умови надвор'я у період вегетації яравога ячменю

Год	Сума ападкаў, мм			Тэмпэратура, °С			ГТК		
	май	чэрвень	ліпень	май	чэрвень	ліпень	май	чэрвень	ліпень
1987	56,6	114,6	56,4	11,8	15,7	16,8	0,48	0,73	0,33
1988	81,2	157,3	49,1	14,9	16,7	19,6	0,54	0,94	0,25
1989	35,8	58,9	68,1	13,5	16,4	18,3	0,27	0,36	0,37
Сярэднія шматгадо- вае	57,0	68,2	79,8	12,5	16,3	17,2	0,46	0,42	0,46

Таблиця 2. Уплыў розных сумесяў прэпаратаў пры інкрустацыі насення на ўраджай, структуру і фізічныя якасці насення ячменю (сярэднія за 1987—1989 гг.)

Варыянт	Ураджай- насць, ц/га	Глыбіня заля- ганія вузла кушчэння, см	Даўжыня сцябла, см	Колькасць прадукцыйных сцяблоў, шт/м ²	Маса 1000 зярнят
---------	----------------------------	--	-----------------------	--	------------------------

Інтэнсіўная тэхналогія

Кантроль без апрацоўкі	55,0	2,0	73,7	874	41,7
NaKMЦ+байтан-універсал-фон	59,0	2,5	73,6	898	41,5
Фон+ТУР	62,4	2,8	68,2	910	42,0
Фон+ТУР+карталін	63,8	2,81	66,8	912	41,7
Фон+ТУР+гумат натрыю	64,0	2,8	68,3	914	41,0
Фон+ТУР+FeSO ₄	67,8	2,81	70,8	922	43,0
Фон+карталін	62,3	2,6	71,7	900	41,6
Фон+гумат натрыю	62,1	2,5	72,4	901	40,5
Фон+FeSO ₄	62,4	2,5	73,0	903	41,0

Звычайная тэхналогія

Кантроль без апрацоўкі	50,1	2,0	75,4	858	39,5
NaKMЦ+байтан-універсал-фон	55,2	2,51	75,3	872	39,3
Фон+ТУР	57,3	2,81	72,7	906	43,1
Фон+ТУР+карталін	58,4	2,8	72,3	912	42,8
Фон+ТУР+гумат натрыю	59,4	2,8	73,4	910	42,5
Фон+ТУР+FeSO ₄	63,5	2,81	73,8	920	42,4
Фон+карталін	57,7	2,51	74,9	890	41,3
Фон+гумат натрыю	58,3	2,5	74,2	891	43,9
Фон+FeSO ₄	59,0	2,51	74,5	899	42,7
НіР _{0,95} , ц/га для сярэдніх дзе- ляў	2,4—2,8				
для тэхналогіі	1,6—1,8				

колькасць Р₂О₅ і К₂О па Кірсанаву адпаведна 20,8—23,7, 13,0—15,0 мг/100 г. Папярэднік — бульба. Апрацоўка агульнапрынятая для дадзенай зоны. Уліковая плошча дзялянкі 25 м², паўторнасць у доследзе чатырохразова. Схема доследу пададзена ў табл. 1. Фосфарныя і калійныя ўгнаенні ў выглядзе двайнога суперфасфату і хлорыстага калію (дозы разлічаны балансамым метадам на атрыманне 60 ц/га зерня) уносілі ўвосень пад культывацыю па 2/3 і ў фазу кушчэння па 1/3 дзеючага рэчыва. Доза ўгнаенняў складала N₉₀₊₃₀ Р₉₀К₁₂₀.

Сяўбу ячменю праводзілі радковай сямкай СН-16 у аптымальных для зоны тэрмінах. На палавіне дзялянак трактарным апырсквальнікам ОН-630 па пастаяннай тэхналагічнай каляіне праводзілі ахоўныя мерапрыемствы, прадугледжаныя тэхналогіяй вырошчвання яравога ячменю (унясенне гербіцыду амінавай соль і інсектыцыду рагор (Бі-58) у фазу кушчэння, цілку — у фазу выхаду ў трубку). На другой палавіне дзялянак ахоўныя мерапрыемствы не праводзілі, фунгіцыды не прымянялі (звычайная тэхналогія). Матэматычная апрацоўка атрыманых даных па ўраджаю ажыццёлена метадам дысперсійнага аналізу.

Гады правядзення доследаў былі кантрастнымі па метэаралагічных умовах (табл. 1). 1989 г. можна характарызаваць як сухі і гарачы. Пры сярэднім шматгадовым значэнні ГТК за май—ліпень каля 0,46, за адзна-

чаны год яно вагалася ў межах 0,27—0,37. Наадварот, 1988 г. быў вільготным. Выключэнне склаў ліпень, калі ГТК склаў 0,25. Такія рэзкія кантрасты ў пагодна-кліматых умовах выклікаюць ваганні ў прадукцыйнасці ячменю з прычыны слабай засухоўстойлівасці ці моцнага вырастання і палягання ў вільготныя гады, што прыводзіць да зацянення, загінення і адмірання ніжніх ярусаў лісцяў, скарачэння асіміляцыйнай паверхні.

Інкуставанне насення праводзілася 1%-ным раствором плёнкаўтва-

Табліца 3. Якасць зерня ячменю ў залежнасці ад розных сумесяў прэпаратаў пры інкустацыі насення і тэхналогіі вырошчвання (сярэдняе за 1987—1989 гг.)

Варыянт	Азот агульны		Колькасць, %	
	колькасць, %	збор пратэіну, ц/га	P ₂ O ₅	K ₂ O
<i>Інтэнсіўная тэхналогія</i>				
Кантроль без апрацоўкі	13,1	7,6	0,86	0,62
NaKMnO ₄ +байтан-універсал-фон	13,1	7,9	0,85	0,63
Фон+ТУР	13,1	8,2	0,90	0,63
Фон+ТУР+карталін	13,7	8,4	0,97	0,65
Фон+ТУР+гумат натрыю	13,1	8,5	0,94	0,67
Фон+ТУР+FeSO ₄	12,5	8,6	0,90	0,65
Фон+карталін	13,1	7,9	0,93	0,64
Фон+гумат натрыю	13,1	8,1	0,9	0,65
Фон+FeSO ₄	13,1	8,2	0,98	0,65
<i>Звычайная тэхналогія</i>				
Кантроль без апрацоўкі	13,1	7,5	0,85	0,56
NaKMnO ₄ +байтан-універсал-фон	13,1	7,7	0,88	0,59
Фон+ТУР	12,5	7,7	0,89	0,59
Фон+ТУР+карталін	12,5	8,2	0,87	0,56
Фон+ТУР+гумат натрыю	13,1	8,3	0,90	0,61
Фон+ТУР+FeSO ₄	12,5	8,5	0,87	0,59
Фон+карталін	13,1	8,4	0,88	0,58
Фон+гумат натрыю	12,5	7,7	0,92	0,62
Фон+FeSO ₄	13,1	8,4	0,93	0,61

ральнага рэчыва NaKMnO₄. Другім кампанентам, які ўваходзіць у рабочы раствор пры інкустацыі насення, з'яўляецца фунгіцыд. Для пратручвання насення ячменю выкарыстоўвалі байтан-універсал у дозе 1,5 кг на тону насення. Для выяўлення лепшай эфектыўнасці роставых рэчываў пры інкустацыі праводзілі апрацоўку насення ячменю: турам — 1 кг/т насення, картамінам — 0,5, гуматам натрыю — 1,0 кг/т. Адначасова з пратручваннем у сумесь да роставага рэчыва дабаўлялі мікраэлементы сернакіслага жалеза (FeSO₄) — 200 г на тону насення.

Вынікі доследу паказалі, што самая высокая эфектыўнасць атрымана пры інкустацыі насення рэтардантаў ТУР разам з сернакіслым жалезам (FeSO₄). Прыбаўка ўраджаю зерня склала 8,8 ц/га па інтэнсіўнай тэхналогіі і 8,3 ц/га пры вырошчванні ячменю па звычайнай тэхналогіі (табл. 2).

Акрамя таго, рэтардант ТУР садзейнічаў заглыбленню вузла кушчэння, змяншэнню і патаўшчэнню сцябла. Глыбіня залягання вузла кушчэння ад апрацоўкі рэтардантам ТУР павялічылася да 0,8 см, што станоўча адбілася на выкарыстанні вільгаці ў сухі перыяд з больш нізкіх слаёў глебы, а ў вільготны — павялічвалася супраціўляльнасць да палягання. Даўжыня сцябла змяншалася на 6,1 см, сфарміравалася больш магутная каранёвая сістэма.

Збор сырога бялку з адзінкі плошчы залежаў ад велічыні ўраджаю працэнтнай колькасці пратэіну ў зерні. Таму невялікі збор бялку (3,5—8,6 ц/га) атрыманы ў варыянце апрацоўкі насення пры інкустацыі рэ-

тардантам ТУР з сернакіслым жалезам як пры інтэнсіўнай, так і пры звычайнай тэхналогіі вырошчвання ячменю. Гэта тлумачыцца павелічэннем ураджайнасці з-за зніжэння пашкоджанасці хваробамі і шкоднікамі, а таксама палягання раслінаў.

У пераліку на абсалютна сухое рэчыва, па даных, у зерні змяшчалася 0,62—0,67% фосфару, 0,86—0,98% калію пры вырошчванні ячменю па інтэнсіўнай тэхналогіі і адпаведна — 0,85—0,93 і 0,56—0,62% — пры звычайнай тэхналогіі (табл. 3).

Вывады

1. На дзярнова-падзолістых супясчаных глебах паўночна-заходняй зоны Беларусі найбольш эфектыўнай сумессю пры інкрустацыі насення ячменю з'яўляецца ТУР — 1 кг/т, з сернакіслым жалезам — 0,2 кг/т.

2. Вырошчванне ячменю па інтэнсіўнай тэхналогіі павышае ўраджай на 5 ц/га і не прыводзіць да пагаршэння фізічных і пасяўных якасцяў насення.

3. Інкрустацыя насення роставымі рэчывамі садзейнічае заглыбленню вузла кушчэння, змяншэнню даўжыні сцябла, павелічэнню прадукцыйнай кусцістасці і захаванню прадукцыйных сцяблоў да моманту ўборкі, што садзейнічае павышэнню ўраджаю.

Summary

The paper presents 3-year data on application of fungicide for barley seed incrustation in sod-podzolic sandy-loamy soils of Grodno Region. Baitan-universal (1.5 kg/ha) with 1% gluey substance NaKMC, FeSO₄ microelement (0.2 kg/t) and retardant ТУР (1.0 kg/t) are shown to ensure the highest grain yield — 63.8 c/ha by intensive growing technology and 63.5 c/ha by conventional one.

Літаратура

1. Балаев Э. Б. // Защита растений. 1986. № 2. С. 12—13.
2. Воронцов О. Г., Ивентьева О. В. // Защита растений. 1986. № 2. С. 11—12.
3. Страшнова Т. Т. // Защита растений. 1985. № 8. С. 24—25; Страшнова Т. Т. // Защита растений. 1986. № 4. С. 10—11.