

В. В. ЛАПА, В. М. БОСАК

## УПЛЫЎ РЭГУЛЯТАРАЎ РОСТУ І МЕДЗІ НА ЎРАДЖАЙ І ЯКАСЦЬ АЗІМАЙ ПШАНІЦЫ

Рэгулятары росту — рэчывы, якія ў той ці іншай ступені ўпłyваюць на рост і развіццё раслін. Яны прадухіляюць паляганне, павялічваюць засуха- і холадаўстойлівасць, стымулююць жыццёвую працэсі пры развіцці раслін [1].

Існуе некалькі класіфікацый рэгулятараў росту. Так, паводле Кефелі (1973 г.), рэгулятары росту падзяляюцца на а) ауксіны, б) гіберэліны, в) цытакініны, г) інгібітары. Паводле М. Б. Грына і М. І. Мельнікава, адрозніваюцца а) дэфаліянты і дэсіканты, б) рэтарданты, в) рэгулятары росту, г) стымулятары росту [2].

Побач з рэгулятарамі росту, якія ў асноўным захоўваюць пасевы ад палягання (рэгулятары росту рэгулюючага дзеяння — рэтарданты: хлорхалінхларыд (тур), кампазан і інш.), у апошні час шырока распаўся джана рэгулятары росту стымулюючага дзеяння, якія паляпшаюць жыццядзейнасць раслін і ўпłyваюць на якасць і прадукцыйнасць сельскагаспадарчых культур. Гэта карталін, гумат натрёю, квартазін, сімбіёнт і іншыя прэпараты. Адны з іх ужо шырока ўжываюцца (карталін), іншыя знаходзяцца на стадыі выпрабавання на вытворчых і доследных пасевах.

Даследаванні з азімай пшаніцай сорту «Надзея» праводзіліся ў э/б «Курасоўшчына» Мінскага раёна на працягу 1989—1991 гг. на дзярнова-падзолістай часова залішне ўвільготненай лёгкасуглінкавай глебе з наступнай аграфічнай характеристыкай ворнага гарызонта: pH<sub>KCl</sub> 5,9—6,4, колькасць P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> — 260—320, K<sub>2</sub>O — 180—240 мг/кг глебы, гумус — 1,7—1,9%, агульны азот — 0,11—0,13%, бор — 0,70—0,74 мг/кг, медзь — 1,80—1,90, цынк — 1,70—1,80, кальций — 1036—1344, магній — 222—302, сера — 7,8—10,3 мг/кг глебы. Схема доследу прадугледжвала апрацоўку пасеваў азімай пшаніцы ў стадыі першага вузла стымулятарамі росту гідрагуматам (2 л/га), квартазінам (0,5 кг/га), сімбіёнтам (1 мл/га), оксігуматам (2 л/га) і мікраэлементам медзі (сульфат медзі — 300 г/га) на фоне 20 т/га гною, унясенне P<sub>100</sub>K<sub>130</sub> (падвойны су-перфасфат, хлорысты калій — перад сяўбой) і N<sub>90</sub> (аміячная салетра — N<sub>60</sub> вясной у пачатку вегетацыі + N<sub>30</sub> у стадыі першага вузла).

Прымяненне рэгулятараў росту і медзі па-рознаму адбілася на прадукцыйнасці азімай пшаніцы (табл. 1). Пры гэтым уздзеянне рэгулятараў росту шмат у чым залежала ад надвор'я і стану пасеваў на момант апрацоўкі. Так, у 1990 г. на момант апрацоўкі раслін рэгулятарамі росту пасевы былі добра развітымі, з высокай шчыльнасцю сцяблін, чаму спрыялі аптымальная тэрміны сяўбы і добрае надвор'е восенню

Таблица 1. Уплыў рэгулятараў росту і медзі на ўраджай азімай пшаніцы

Варыянт	Ураджай зярнят, ц/га			Прыбаўка, ц/га		
	1990 г.	1991 г.	сярэдніе	1990 г.	1991 г.	сярэдніе
Гной, 20 т/га						
N <sub>60+30</sub> P <sub>100</sub> K <sub>130</sub> — фон	65,6	49,1	57,4	—	—	—
Фон+гідрагумат	65,9	50,1	58,0	0,3	1,0	0,6
Фон+сімбіёнт	61,6	51,7	56,7	-4,0	2,6	-0,7
Фон+квартазін	63,0	53,0	58,0	-2,6	3,9	0,6
Фон+оксігумат	69,9	52,6	61,3	4,3	3,5	3,9
Фон+медзь	71,4	53,7	62,6	5,8	4,6	5,2
HIP <sub>05</sub>				4,0	2,8	2,4

Т а б л і ц а 2. Структура ўраджаю азімай пшаніцы пры ўжыванні рэгулятараў росту і медзі

Варыянт	Каэфіцыент прадуктыўнага кушчэння			Маса 1000 зярнят, г		
	1990 г.	1991 г.	сярэднє	1990 г.	1991 г.	сярэднє
Фон	3,2	3,0	3,1	56,7	56,0	56,4
Фон+гідрагумат	3,2	3,0	3,1	55,8	55,6	55,7
Фон+сімбіёт	3,3	3,0	3,2	55,2	56,5	55,9
Фон+квартазін	3,3	3,1	3,2	56,4	55,4	55,9
Фон+оксігумат	3,3	3,3	3,3	56,1	55,5	55,8
Фон+медзь	3,4	3,2	3,3	56,3	56,2	56,3

Т а б л і ц а 3. Уплыў рэгулятараў росту і медзі на якасць зярнят азімай пшаніцы

Варыянт	Азот, %	Фосфар, %	Калій, %	Бялкоў, %	Сума АК, мг/г	Сума НАК, мг/г
Фон	2,08	0,82	0,34	11,5	116,4	33,6
Фон+гідрагумат	2,09	0,84	0,34	11,5	113,4	32,2
Фон+сімбіёт	2,07	0,82	0,34	11,5	105,6	28,5
Фон+квартазін	2,05	0,84	0,33	11,4	109,7	30,6
Фон+оксігумат	2,09	0,82	0,35	11,6	108,2	29,3
Фон+медзь	2,04	0,82	0,36	11,4	106,8	28,9

З а ў в а г а . АК — амінакіслата, НАК — незамененная амінакіслата.

1989 г. і надзвычай цёплая зіма 1989/90 г. (перавышэнне тэмпературы над шматгадовай у снежні склада 2,0, у студзені — 6,6, у лютым — 9,2 °C; пры гэтым з другой паловы лютага адзначана актыўная вегетацыя раслін азімай пшаніцы). У гэтых умовах толькі апрацоўка оксігуматам натрыю забяспечыла верагодную прыбаўку ўраджаю (4,3 ц/га), а на варыянтах з апрацоўкай пасеву квартазінам і сімбіётом адзначалася нават тэндэнцыя да паніжэння ўраджайнасці.

У выніку неспрыяльнага надвор'я восенню 1990 г. (залішняя колькасць ападкаў — у I — пачатку II дэкады верасня назіраліся трохразоваяе перавышэнне колькасці ападкаў над шматгадовай нормай і ў выніку гэтага пераўвільготненасць глебы) сяўба азімай пшаніцы была праведзена ў больш позні тэрмін, расліны пайшлі «ў зіму» ў фазе двух лістоў. Гэта выклікала значнае адставанне ў росце і развіцці азімай пшаніцы ў 1991 г. у параўнанні з 1990 г. У гэтых умовах апрацоўка ўсімі стымулярамі росту спрыяла росту прадукцыйнасці азімай пшаніцы, аднак верагодная прыбаўка ўраджаю адзначана на варыянтах з ужываннем оксігумату і квартазіну (адпаведна 3,5 і 3,9 ц/га). Апрацоўка раслін азімай пшаніцы сульфатам медзі была эфектыўнай ва ўсе гады даследаванняў (прибаўка ўраджаю зерня 5,6—5,8 ц/га).

Ужыванне рэгулятараў росту і медзі спрыяла павелічэнню каэфіцыента прадуктыўнага кушчэння (табл. 2). Верагодных адрозненняў паміж доследнымі варыянтамі і контролем па масе 1000 зярнят не адзначана.

Ужыванне рэгулятараў росту і медзі практична не ўпłyвало на на запашванне ў зярнятах азімай пшаніцы азоту, фосфару, калію, а таксама на колькасць бялку (табл. 3). Разам з тым апрацоўка раслін рэгулярамі росту і меддзю ў стадыі першага вузла паменшыла ў зярнятах азімай пшаніцы агульную суму і суму незамененных амінакіслот.

Такім чынам, эфектыўнасць ужывання рэгулятараў росту стымулюючага дзеяння шмат у чым вызначаецца станам развіцця пасеваў азімай пшаніцы на момант апрацоўкі і надвор'ем. У спрыяльнія гады прыбаўка ўраджаю зярнят ад ужывання оксігумату натрыю складала 3,5—4,3, квартазіну — 3,9 ц/га.

Апрацоўка пасеваў азімай пшаніцы меддзю эфектыўная на глебах, слаба- і сярэднезабяспечаных гэтым элементам (I—II групы забяспечанасці), — прыбаўка ўраджаю зярнят склада 4,6—5,8 ц/га.

Ужыванне стымулятараў росту і медзі ў нашых даследаваннях не паляпшала якасць зярнят азімай пшаніцы.

### Summary

The efficiency of growth stimulants utilization by winter wheat shoots is mainly determined by the state of shoots at the moment of treatment and weather conditions. In favourable years the increase in grain amounts to: owing to the use of sodium oxyhumate — 3,5—4,3 cwt/ha, quartazine — 3,9 cwt/ha.

The treatment of winter wheat crops with copper is effective on the soils with the supply of the I—II groups (the increase in yield in 4,6—5,8 cwt/ha).

### Літаратура

1. Гавв И. А., Попов Г. В. Регуляторы роста, дефолианты и десиканты и их опасность для окружающей среды. М., 1983.
2. Муромцев Г. С., Чкаников Д. И. Основы химической регуляции роста и продуктивность. М., 1987.