

неральных удобрений. В таком случае, готовить раствор с массовой долей удобрения, не превышающей 0,075%, заливать им кофе, давать настояться и смешивать кофейный жмых и землю в отношении 1:5.

Данный способ помогает также вносить в землю удобрения, хорошо растворимые в воде. Кофе задерживает ионы удобрений, что не дает им проникнуть слишком глубоко в почву, а значит растение получит достаточное количество минеральных веществ, необходимых для быстрого роста и развития.

УДК 632.954

ЦІ ТАКІ СТРАШНЫ ПЕСТЫЦЫД, ЯК ЯГО МАЛЮЮЦЬ?

М.І. ГАРДЗЕЕВА

*Навуковы кіраўнік – Т.Л. Макейчык, настаўнік пачатковых класаў
Дзяржаўная ўстанова адукацыі «Гімназія № 4 г. Мінска»,
Беларусь*

Сёння надаецца шмат увагі экалагічнасці харчаванню. Нават у крамах з'яўляюцца аддзелы «Здаравага харчавання». Сярод шырокай разнастайнасці асартыменту людзі, якія сур'ёзна ставяцца да свайго здароўя, выбіраюць экалагічнасцістыя (арганічныя) прадукты, вырашчаныя без выкарыстання пестыцыдаў, інсекцыдаў і хімічных угнаенняў. А ці магчыма цалкам адмовіцца ад хіміі? Каб адказаць на гэта пытанне я правяла даследаванне па вырошчванню морквы на прысудзібным участку.

Мэта работы: вызначыць, ці можна прымяніць пестыцыды для вырошчвання добрага ўраджаю морквы і адначасова не нашкодзіць свайму здароўю.

На першым этапе я звярнулася да энцыклапедыі і інтэрнэта, а таксама ўзяла інтэрв'ю ў вядучага хіміка галоўнай дзяржаўнай інспекцыі па насенняводству, каранціну і ахове раслін. Я даведалася, што хімія сёння шырока ўкаранілася ва ўсе сферы жыцця чалавека, у тым ліку і ў сферу вытворчасці прадуктаў харчавання. Сельская гаспадарка з'яўляецца галіной, якая непасрэдна займаецца забеспячэннем

дзяржавы харчаваннем як жывёльнага так і расліннага паходжання, і ў гэтай галіне без хіміі зараз не абыйсціся.

Ні для каго не сакрэт, што сельскагаспадарчыя культуры маюць патрэбу ў доглядзе і абароне ад шкоднікаў і хвароб. Біялагічныя сродкі аховы раслін не заўсёды спрацоўваюць, і на дапамогу заўсёды прыходзяць пестыцыды.

Хімічныя сродкі аховы раслін (пестыцыды) – гэта хімічныя злучэнні і прэпараты, накіраваныя на абарону сельскагаспадарчых культур ад розных хвароб, насякомых-шкоднікаў, пустазельных раслін.

Хімічныя сродкі аховы раслін (пестыцыды) падзяляюцца на некалькі груп, адной з якіх з’яўляюцца гербіцыды. У перакладзе з лацінскага азначае «трава» (herba) і «забіваю» (caedo). Гербіцыды – гэта рэчывы, якія знішчаюць пустазельную расліннасць. Ужыванне гербіцыдаў для морквы пасля ўсходаў у мэтах знішчэння пустазелля завецца «хімічнай праполкай».

Зніжэнне ўраджаю морквы ў выпадку моцнай засмечанасці можа дасягаць 80%. З’яўляючыся дробнанасеннай культурай, морква асабліва схільная ўплыву пустазельных раслін. Таму чым раней праведзена выкарыстанне гербіцыдаў, тым больш ураджаю ўдасца захаваць.

Вывучаная інфармацыя аб існуючых хімічных сродках аховы раслін, а ў прыватнасці, пестыцыдах, якія ўжываюць для вырошчвання морквы, паказала, што высокую эфектыўнасць у барацьбе з вялікай колькасцю пустазельных раслін праяўляе глебава гербіцыд, у складзе якога знаходзіцца дзеючае рэчыва праметрын. Пестыцыды на аснове праметрыну валодаюць выбарчым дзеяннем, гэта значыць негатыўна ўплываюць на пустазелле, але пры гэтым не дзейнічаюць на вырошчваемыя культуры.

Такім чынам, было вырашана спачатку новага пасяўнога сезона прымяніць адно з хімічных сродкаў абароны раслін для вырошчвання морквы і параўнаць усе этапы росту дадзенай гародніны на ўчастку, апрацаваным гэтым гербіцыдам, з такім жа ўчасткам, засеяным морквай без апрацоўкі гербіцыдам.

На другім этапе работы на дачным участку быў абраны кавалак зямлі, падрыхтаваны да пасадкі на ім агароднінных культур, перакапаны, разрыхлены і ачышчаны ад каранёў пустазелля.

У канцы мая на ім было пасеяна насенне морквы звычайным спосабам, шэрагамі. Далей гэты ўчастак быў падзелены на два роўныя кавалкі.

Праз два тыдні пасля з'яўлення прарослых сцяблінак морквы адзін з падзеленых участкаў градкі быў апрацаваны раствором пестыцыду (а дакладней, гербіцыду – сродкам для барацьбы з пустазеллем), які шырока выкарыстоўваецца ў сельскай гаспадарцы непасрэдна для вырошчвання морквы. Апрацоўка выраблялася раўнамерным апыркваннем глебы на дадзеным участку разведзеным паводле інструкцыі на прэпарат раствором пестыцыду. Другі ўчастак дадзенай градкі не апыркваўся.

Праз два тыдні пасля апрацоўкі ўжо была заўважана розніца на двух участках градкі. На градцы, апрацаванай пестыцыдам было нашмат менш пустазелля, чым на градцы неапрацаванай.

У пачатку ліпеня абедзве паловы градкі зараслі пустазеллем амаль аднолькава, але ўсё ж на апрацаванай палове некаторых відаў пустазелля не было зусім, ды і сама морква была больш моцная і прыгожая. Прапалоць градку з морквай, якая ўжо добра ўзышла, не склала цяжкасці.

У далейшым да канца ліпеня градка была праполатая яшчэ раз і больш ніякіх уздзеянняў з нашага боку на яе не аказвалася.

Трэці этап работы: у канцы верасня ўраджай морквы з градкі быў убранны. Відавочна, што на ўчастку, які быў апрацаваны пестыцыдам, морква вырасла буйней і ўраджайней, чым на неапрацаваным участку. Гэты факт пацвердзіў раней апісанае сцвярджанне аб уплыве пустазельнай травы на канчатковы ўраджай.

Каб завяршыць даследванне, мы вырашылі праверыць моркву з кожнага ўчастка на наяўнасць у ёй рэштак пестыцыду. Для гэтага абразцы нашай морквы былі накіраваны ў хімічную лабараторыю, дзе быў праведзены храматаграфічны аналіз экстрактаў гэтых абразцоў, які паказаў адсутнасць рэшткаў пестыцыду як у «чыстым» абразцы, так і ў «прахімічаным» абразцы. Гэта даказала раней апісаныя звесткі аб бяспецы правільнага прымянення такіх пестыцыдаў (табл. 1).

Такім чынам мы вызначылі, што пры правільным выбары і прымяненні пестыцыдаў можна вырасіць добры ўраджай морквы. Шкода свайму здароўю ў гэтым выпадку не наносіцца, таму што пестыцыд валодае выбарчым дзеяннем і не ўздзейнічае на вырошчваемую культуру.

Табліца 1. Параўнальная табліца характарыстык ураджая морквы

	Ураджайнасць	Спажывецкія якасці		Наяўнасць пестыцыдаў*	Экалагічнасць
		памер	смак		
Морква, вырашчаная без ужывання гербіцыду	малаўраджайная	дробная	добры	0,001 мг/кг	Экалагічна чысты прадукт
Морква, вырашчаная з ужываннем гербіцыду	больш высокаяўраджайная	сярэдня і буйная	добры	0,001 мг/кг	Не экапрадукт

** Згодна гігіенічным нарматывам утрымання дзеючых рэчываў пестыцыдаў у аб'ектах навакольнага асяроддзя, глебе, вадзе і прадуктах харчавання, зацверджаным Міністэрствам аховы здароўя Рэспублікі Беларусь, норма зместу дзеючага рэчыва праметрын ў моркве не павінна перавышаць 0,02 мг/кг.*

Праведзенае даследаванне дазваляе зрабіць выснову, што ўжыты пестыцыд на ўчастку з пасевамі морквы даказаў сваю эфектыўнасць. Гэта пацвярджае неабходнасць ужывання такіх прэпаратаў на вялікіх пасяўных плошчах, дзе абмежаваны рэсурсы чалавека.

Для таго, каб ухіліць рызыку траплення рэштак пестыцыдаў у саму прадукцыю, неабходна строга і правільна выконваць інструкцыі па ўжыванні гэтых пестыцыдаў, тэрміны занясення і тэрміны вытрымкі да збору ўраджая.

Не варта баяцца хімічных прэпаратаў. Адпрацаваўшы сваё, яны распадаюцца да бяспечных частак. «Хімія» нашмат больш эфектыўна, чым біялагічныя прэпараты, таму што эфект ад прымянення другіх моцна залежыць ад многіх фактараў – тэмпературы, вільготнасці, асветленасці. Ды і супраць шматлікіх хвароб і шкоднікаў біяпрапаратаў проста няма.

Так што часам «пахімічыць» на сваіх агародах можна. Галоўнае – строга выконваць інструкцыю па ўжыванні і меры бяспекі, а таксама не захапляцца выкарыстаннем хімічных сродкаў.