

ЗЕМЛЯРОБСТВА, ГЛЕБАЗНАЎСТВА, АГРАХІМІЯ

УДК 632.51:631.531.01+631.82+631.86

А. В. ЦІШКОВІЧ, В. Р. ШНЫРЫКАУ, У. С. ЦЕРАШЧУК, В. А. КАВАЛЕУСКІ,
В. В. ҚАПСКІ, А. М. САСНОУСКАЯ

ЖЫЦЦЯЗДОЛЬНАСЦЬ НАСЕННЯ ПУСТАЗЕЛЛЯ У ЗБАЛАНСАВАНЫХ АРГАНАМИНЕРАЛЬНЫХ УГНАЕННЯХ

Пустазелле прыносіць сельскаму працаёніку шмат турбот. Страчваеца амаль чвэрць ураджаю.

Найбольш шкоднай і паставаннай крыніцай засмечвання ворыва з'яўляецца распаўсюджванне насення пустазелля з арганічнымі ўгнаеннімі, дзе назапашваюцца найбольш засмечаныя адходы сельскагаспадарчай вытворчасці. Пры гэтым некаторае пустазелле, якое прайшло праз страўнік жывёлін, набывае павышаную ўсходжасць. Нашы даследаванні накіраваны на атрыманне арганічных ўгнаенніў, у значнай меры вызваленых ад насення пустазелля. Яны праводзіліся ў Інстытуце торфу АН БССР у садружнасці з БелНДІ аховы раслін на э/б «Дукора» Пухавіцкага раёна Мінскай вобласці метадам пастаноўкі лабаратарных і вегетацыйна-палявых доследаў, а таксама закладання доследнага палявога штабелю з фіксаванымі пробамі па кампаставанні розных відаў арганамінеральных ўгнаенніў.

Выучалі дынаміку змянення аграхімічных і біялагічных уласцівасцей пры кампаставанні розных па колькасці паўвадкага гною, торфу і збалансаваных дабавак мінеральных тукаў ўгнаенніў. Зададзены ўзоры на колькасці пажыўных рэчываў у кампосце па азоту і фосфару складаў 1, па калію — 1,5% на сухую масу. Разам з гэтым на фоне біяхімічных працэсаў кампаставання і адпаведнага тэмпературнага рэжыму выучалася жыццяздольнасць насення пустазелля ў залежнасці ад колькасці мінеральных тукаў і гербіцыду ТХА натрыю, а таксама ад фактару аманізацыі торфу.

У штабелі масай 80—100 т у капронавых мяшках закладвалі пробы з фіксаваным саставам ўгнаенніў. Маса фіксаваных проб складала 10 кг. У фіксаваныя пробы закладвалі капронавыя пакеты, у кожным з якіх было па 100 шт. насення дваццаці найбольш распаўсюджаных відаў пустазелля. Пасля 60 і 90 дзён кампаставання насенне даставалася з фіксаваных проб і выпрабоўвалася па агульнапрынятай методыцы прарошчвання. Выжывальнасць пустазелля або, наадварот, яго пагібель ацэніваліся ў параўнанні з контрольным варыянтам прарошчвання аналагічных 100 шт. насення 20 відаў, якія вытрымліваліся на працягу перыяду кампаставання ў лабаратарыі (у так званых чистых умовах) і вынікі якіх прымаліся за 100%.

Кампосты рознага саставу неаднолькава прыгнечваюць жыццяздольнасць насення розных відаў пустазелля (табл. 1). Кампаставанне паўвадкага гною з торфам на працягу трох месяцаў (звычайнія кампосты) дае мінімальны эффект гібелі насення пустазелля — 33,4% (сярэднія даныя за тры гады па 20 відах). Амаль поўную выжывальнасць у гэтых умовах — 90—99% выяўляюць аксамітнік закінуты, ярутка палявая, шчаўе конскае і драсён бярозкавы. У той жа час насенне такога пуста-

зелля, як мятлічка звычайная, стрэлкі, ваўчкі трохраздзельныя, смолка белая, зябер звычайны, гінуш на 50—70%.

Дабаўленне ў кампост мінеральных тукай да збалансаванай колькасці па азоту і фосфару на ўзроўні 1%, а калію 1,5% на сухую масу прыводзіць да паніжэння жыццяздольнасці насення пустазелля прыкладна ў два разы. Сярэдняя гібель яго за тры гады складае 64,1%. А насенне такога пустазелля, як трывалтнік вялікі, ваўчкі трохраздзельныя, метлюжок звычайны, гіне амаль поўнасцю. Найбольшую выживальнасць у дадзеным сastаве ўгнаення ў выявілі лебядка белая, драсён бярозкавы і куринае проса (60—74%). Пры гэтым на жыццяздольнасць лебяды белай і куринае проса дабаўленне мінеральных тукай у кампост не ўпłyвае.

Прыём аманізацыі торфу замест збалансаванага дабаўлення ва ўгнаенне мачавіны ўзмацняе інгібуючыя ўздзеянне на жыццяздольнасць насення пустазелля. У сastаве гэтых угнаенняў загінуўшае пустазелле складае 72,5%, што на 13% перавышае яго гібель ва ўгнаеннях з мінеральнымі тукамі без аміаку. У гэтых умовах поўнасцю гіне шмат пустазелля; сярод яго тыя ж трывалтнік вялікі і ваўчкі трохраздзельныя. Найбольш выживальныя і ў гэтых угнаеннях* усё той жа драсён бярозкавы (72%), а таксама лебядка белая і свінакроп палявы (51—52%).

Аднак самая высокая гібель насення пустазелля ў кампаставаных угнаеннях, як і трэба было чакаць, выяўляецца пры ўвядзенні ў іх састаў гербіцыду ТХАН у дозе гектарнай нормы (8 кг/га). Сярэдняя гібель насення складае 76,7%. Насенне ж пустазелля ў дапаўненне да двух папярэдніх амаль або поўнасцю гіне: лапух павуціністы, рамонак непахучы, стрэлкі, мялічка звычайная, метлюжок аднагадовы, шчаўе малое і інш. Як і ў папярэдніх варыянтах угнаенняў, найбольш жыццяздольныя драсён бярозкавы і куринае проса (каля 50%). Вывучэнне іншых

Т а б л і ц а 1. Жыццяздольнасць насення пустазелля пры кампаставанні арганічных угнаенняў рознага сastаву (сярэдняя за 1987—1989 гг.)

Від пустазелля	Гібель насення пустазелля па варыянтах доследу, % ад зыходнага			
	T+ПВГ	T+ПВГ+NPK	T am+ПВГ+ +PK	T am+ПВГ+ +PK+TXAN
Лебядка белая	29,9	25,8	47,9	62,4
Аксамітнік закінуты	1,2	49,0	51,3	56,9
Драсён шурпаты	25,4	57,0	63,7	58,1
Драсён бярозкавы	9,6	28,1	22,9	45,8
Рамонак непахучы	18,8	74,7	86,1	99,8
Свінакроп палявы	32,5	45,5	48,7	62,6
Зоркаўка сярэдняя	42,1	67,6	72,4	79,6
Смолка белая	56,6	51,2	69,6	50,0
Зябер звычайны	51,3	52,8	73,1	69,8
Шчаўе конскае	9,1	655,3	63,7	68,6
Шчаўе малое	43,4	84,6	91,3	91,5
Трыва́лтнік вялікі	22,5	78,9	90,3	92,0
Трыва́лтнік ланцэталісцевы	53,1	100,0	100,0	100,0
Куринае проса	40,4	40,0	53,5	57,8
Метлюжок аднагадовы	18,4	48,3	75,3	93,0
Мятлічка звычайная	70,6	94,2	92,9	95,6
Стрэлкі	69,7	77,1	90,5	96,0
Ярутка палявая	6,9	58,5	60,1	74,0
Лопух павуціністы	14,3	87,0	97,2	99,9
Ваўчкі трохраздзельныя	63,5	96,0	100,0	100,0
У сярэднім	33,9	64,1	72,0	76,7

З а ў в а г а . Т — торф нізінны драўняна-трысняговы, Т ам — торф аманізаваны, ПВГ — паўгадкі гной буйной рагатай жывёлы, НРК — мінеральная тукі.

гербіцидаў у саставе арганамінеральных угнаенняў — праметрыну і лінурону, праведзенае ў другім доследзе (табл. 2), паказала, што, як і ТХАН, хоць і ў крыху меншай ступені, яны праяўляюць высокое інгібуючае ўздзейнне на насенне пустазелля.

Вялікую цікавасць уяўляе высвяленне пытання, ці не зніжаеца эфект уздзейння гербіцидаў, якія ўводзяцца ў састав угнаенняў, у па-рауненні са звычайнім іх паверхневым выкарыстаннем. Праведзеныя даследаванні паказваюць (табл. 2), што эфектыўнасць гербіцидаў у саставе арганамінеральных угнаенняў не ўступае іх уздзейнню ў чыстым выглядзе — спосабам паверхневага ўнясення па глебе і пасевах культур. Так, калі на дзярнова-падзолістай супясчанай глебе без гербіцидаў (кантроль) у вегетацыйнай пасудзіне (плошча 380 см²) выяўляюцца ўсходы 52 відаў пустазелля (100%), то пасля праметрыну і лінурону ў гектарнай норме іх усходы складаюць 15—20%; а пасля ТХАН — толькі каля 8%. Пры гэтым павелічэнне дозы ТХАН да дзвюх гектарных норм практычна не ўзмацняе яго дзеянне.

У той жа глебе, якая запраўлена тарфагнойным кампостам, колькасць пустазелля ўзрасла да 77 шт., або амаль на 50%, што тлумачыцца наяўнасцю насення пустазелля ў эксперыментах жывёлін і ў падсцілочным матэрываля. Увядзенне гербіцидаў у саставе ўгнаенняў рэзка скарачіла колькасць усходжага пустазелля да ўзроўню яго ў глебе пасля апрацоўкі яе чыстымі гербіцыдамі. У гэтым выпадку інгібуючае ўздзейнне адбіваецца не толькі на ўгнаеннях, якія змяшчаюць інгібітары, але і на пустазеллі глебы. У выніку агульны інгібуючы эфект пры тых жа дозах расходу інгібітараў узрастаете амаль у паўтара раза.

Увядзенне ў састав угнаенняў на фоне ТХАН іншых прэпаратаў з мэтай вывучэння іх магчымага інгібуючага ўздзейння паказвае, што толькі глінасалявія шламы (ГШ) у дозе 2 т/га праяўляюць некаторое ўзмацненне прыгнечвальнага эфекту ўсходжасці пустазелля. Калі разглядаецца доза ГШ як сродак барацьбы з пустазеллем, то ў эканамічных адносінах гэты прэпарат бесперспектыўны. Аднак трэба ўлічваць тое, што пры ўнясенні такоі колькасці глінасалявых шламаў расліны забяспечылі ўздзейнне на пасевыя паказыванні.

Т а б л і ц а 2. Уплыў розных способаў выкарыстання гербіцидаў на ўсходжасці пустазелля

Варыянт	Паверхневае ўнясенне	Увядзенне ў састав угнаенняў (кампоставанне 150 дзён)
Глеба (кантроль) — фон	52	—
Фон + праметрын	8	—
Фон + лінурон	11	—
Фон + ТХАН, 8 кг/га	3	—
Фон + ТХАН, 16 кг/га	2	—
Фон + ТГК	—	77
Фон + ТГК з параметрынам	—	8
Фон + ТГК з лінуронам	—	10
Фон + ТГК з ТХАН, 8 кг	—	5
Фон + ТГК з ТХАН, 16 кг	—	3
Фон + ТГК з ТХАН, 8 кг і ГШ, 2 т	—	3
Фон + ТГК з ТХАН, 16 кг і ГШ, 2 т	—	3
Фон + ТГК з ТХАН, 8 т і ГШ, 4 т	—	2
Фон + ТГК з ТХАН, 8 т і вапна, 5 т	—	5
Фон + ТГК з ТХАН, 8 т, ГШ, 2 т і вапна, 5 т	—	2

печваюцца ў поўнай ступені калійным мінеральным жыўленнем. У гэтым выпадку перспектывынасць выкарыстання глінасалявых шламаў набывае дадатнае значэнне. У сваю чаргу глінасалявыя шламы, якія змяшчаюць натрый і шырокую гаму мікраэлементаў, садзейнічаюць істотнаму павелічэнню ўраджайнасці сельскагаспадарчых і асабліва солелюбных культур, што пацверджаецца палявымі доследамі.

Увядзенне вапны ў састаў угнаення ў не выявіла адметнага інгібуючага яе ўплыву на змяненне ўсходжасці насення пустазелля.

Такім чынам, выкарыстанне гербіцыдаў, асабліва ТХАН, у спалучэнні з арганічнымі ўгнаеннямі па эфектыўнасці ўздзеяння на прыгнечванне жыццяздольнасці насення з'яўляецца практычна аднолькавым з іх звычайным — паверхневым унясеннем.

Перавага папярэдняга ўнясення гербіцыдаў у састаў угнаення ў на стадыі іх кампаставання заключаецца ў тым, што ў гэтым выпадку магчыма захаваць флуру і фауну ад пашкоджання, якое назіраецца пры звычайным — паверхневым іх унясенні ў глебу і на пасевы культур.

На гэтай падставе намі распрацаваны зыходныя даныя, а мінскім філіялам «Аграраект» выкананы рабочы праект цэха па вытворчасці збалансаваных арганамінеральных угнаенняў (ЗАМУ), якія валодаюць высокай эфектыўнасцю і інгібуюць насенне пустазелля. Угнаенні збалансаваны па зададзенай колькасці пажыўных рэчываў і ўключаюць торф (сапропель), паўладкі гной, салому, азотна-фосфарна-калійныя мінеральныя тукі, гербіцыды і іншыя дабаўкі, якія забяспечваюць павышэнне якасці і стабілізацыю ўласцівасцей прыгатаваных угнаенняў. На новыя ўгнаенні распрацаваны тэхнічныя ўмовы; навізна і карыснасць іх пацверджаны аўтарскім пасведчаннем на вынаходства.

Summary

It is found that composts of different compositions have a nonuniform effect on the suppression of viability of weed seeds. The highest death rate of the seeds during 90 days of composting (about 77%) was observed when sodium TCA (8 kg/kg) was added to the balanced fertilizers, whereas in the ordinary peat-manure compost, their death rate was as low as 34%. The peat ammonization has a pronounced effect (72%) on the suppression of vital activity of weed seeds.