

Истраживање Сибирског научно-истраживачког института садоводства и селекције

СибНИИРС је филијала федералног истраживачког центра Института цитологије и генетике Сибирског одељења Руске академије наука (РАН)

Пријевод с руског језика

„Процјена учинковитости третирања сјемена хуминским приправком Реликт Р (текући) и његовим комбинацијама на јарој мекој пшеници на терену”

Извођачи:

- Водећи истраживач лабораторија генетског фонда биљака, кандидат пољопривредних знаности, Орлова Е. А.
- Водитељ лабораторија генетског фонда биљака, кандидат пољопривредних знаности, Бекхтолд Н. П.
- Лаборантца Королева М. Б.

Новосибирск, 2022

Увод

Јара мека пшеница једна је од водећих житарица које се узгајају у регији Западног Сибира. Заузима више од 40% укупне површине Сибирског федералног округа. Познато је да ово подручје спада у зону ризичног узгоја, а јару пшеницу карактеризирају повећани захтјеви према еколошким увјетима. Главни чимбеници који ограничавају производњу житарица су суша и болести. У том смислу, даљње повећање приноса усјева могуће је повећањем адаптивног потенцијала сорте, смањењем губитака, укључујући и болести. Једна од техника таквих технологија је кориштење биолошких приправака на бази хумуса. Бројни су знанственици у више наврата доказали способност хуминских киселина да стимулирају процесе раста, убрзавају развој биљака и повећавају њихове адаптацијске способности на биотичке и абиотичке чимбенике. Према Г. В. Наумовој (2002) хуминске киселине могу имати позитиван учинак на функционално стање митохондрија и клоропласта, што придонио активацији дисања и фотосинтезе, као и на ионску селективност мембрана, способност потпуније реализације генетских информација. Хуминске твари способне су стимулирати властити имунитет биљака, потичући њихову сложену неспецифичну отпорност на многе болести, као и отпорност на стрес.

С тим у вези, сврха нашег истраживања била је: на терену, према опћеприхваћеним методама, испитати учинковитост предсјетвене примјене приправка на бази комплекса хуминских киселина Реликт-Р (текућина) и

његових комбинација. за стимулацију јаре меке пшенице и спрјечавање болести узрокованих комплексом узрочника трулежи коријена.

Циљеви истраживања били су: утврдити учинак експерименталних припревака на стимулирајућа и продуктивна својства јаре пшенице, као и процијенити њихов утјецај на фитосанитарну ситуацију у односу на трулеж коријена у усјевима пшенице.

Материјали и методе

На терену је оцјењивање отпорности јаре пшенице на обичну трулеж коријена проведено у фазама бокорења и цватње према Методолошким упутама за обрачун обичне трулежи коријена житарица. Приправци су тестирани на сорти Новосибирск 29 зонираној у Новосибирској области. Предсјетвена обрада сјемена испитиваним приправцима обављена је ручно 13. свибња. Покусне парцеле распоређене су у пару, предсјетвена обрада — ранопрољетно дрљање (затварање влаге), култивација уз ваљање. Третирано сјеме посијано је на фитопатолошкој парцели сијачицом СФК 7, површина парцеле је 1,6 м², норма сјетве је 5 милијуна/ха, маса 1000 зрна је 37,8 г, понављање покуса је 4 пута, сјетва је обављена 12. свибња, температура тла на дубини од 10 цм износи 11,5 °Ц. Пуни избоји забиљежени су 20. свибња, а бројање уздигнутих биљака на огледним парцелама обављено је 30. свибња. Евидентирање оштећења биљака трулежи коријена обављено је два пута у сезони, прво у фази бокорења – диференцирана евиденција по подземним органима (02.06.2022.), друго у фази цватње (04.07.2022.).

Схема покуса

1. Контрола — сјеме третирано дестилираном водом;
2. Стандардно кемијско средство (КС) у пуној норми — Дивиденд Стар 0,75л/т;
3. Кемијско средство 0,375 л/т + Реликт Р припревак — 0,4 л/т;
4. Реликт Р припревак — 0,4 л/т;
5. Реликт Р15 + микроелементи — 0,3 л/т

Резултати истраживања

Вишегодишња истраживања су утврдила да је погоршање фитосанитарне ситуације у усјевима житарица у односу на трулеж коријена поспјешено таквим параметрима као што су ниска разина пољопривредне технологије, контаминација усјева житним коровима, висока zasiћеност усјева плодореда са житним усјевима, као и неповољних временских увјета, посебице суше. У ослабљеним и зараженим биљкама стопа преживљавања нагло се смањује, што доводи до прорјеђивања усјева, трулеж коријена има депресиван учинак на раст и развој биљака, као и на све елементе структуре усјева који творе сустав.

Познато је да приправци на бази хуминских киселина могу активирати заштитне и адаптивне механизме биљака стимулирајући метаболичке процесе,

укључујући фотосинтезу и дисање, побољшавајући продирање хранљивих твари кроз станичну мембрану, јачајући ензимске сјуставе, смањујући тако негативне учинке абиотичких и биотичких чимбеника. У том смо смислу у различитим стадијима развоја биљака проучавали утјецај предсјетвене обраде сјемена испитаним приправцима на способност хумусних твари да стимулирају процесе раста биљака, као и утврдити њихова имуномодулирајућа својства која се очитују у активној заштити биљака од патогене микрофлоре.

У фази пуног клијања обављено је бројање уздигнутих биљака на мјестима евиденције, које је показало да је резултат третирања сјемена хуминским приправцима повећање густоће стајања биљака за 8,5%. Њихов се учинак очитовао у повећању стопе преживљавања биљака у успоредби с контролом за 1,1 пута.

Како би се утврдио љековити учинак испитиваних лијекова на коријенски сјустав, тијеком фазе бокорења проведено је диференцирано обрачунавање оштећења коријенске трулежи подземним органима. Као резултат фитопатолошке процјене утврђено је да је развој болести у контролној нетретираној варијанти износио 8,6%, што је 1,7 пута премашило праг штетности. Резултат третирања сјемена хуминским приправком Реликт Р (текући) и његовим комбинацијама је двоструко смањење болести испод ПВ. У просјеку, љековити учинак коријенског сјустава из биолошких приправака био је на разини кемијског средства Дивиденд Стар, а чак и виши у варијанти Реликт Р15 + микроелементи.

Пропуштени су детаљи анализа у таблицама са коментарима.

- Таблица 1
- Таблица 2
- Таблица 3
- Таблица 4
- Таблица 5
- Таблица 6

Ово је скраћена верзија извештаја која се састоји из основних параметара и закључка. Пуна верзија је доступна на веб-сајту:

<http://www.laban.rs/relikt/s/>

PDF Фајл № 9 тј., директни линк за преузимање:

http://www.laban.rs/relikt/pdf/analyze/Istrazhivanje_Sibirskog_NII_2022-Hrv.pdf

* * *

Закључак

Тако је као резултат проведених истраживања утврђено да испитивани припремак Реликт Р, као и Реликт П с микроелементима, имају широк спектар дјеловања. Као и многи препарати развијени на темељу хуминских твари, овај узорак има учинак стимулирања раста. Примијеђено је да биоприправци који се проучавају могу стимулирати процесе раста коријенског сјустава и висине биљке.

Осим тога, проучавани узорци могу индуцирати заштитне реакције на биотичке чимбенике у биљкама. Као резултат предсјетвене обраде сјемена испитиваним приправцима фитосанитарно стање усјева побољшано је смањењем оштећења биљака трулежи коријена. Њихов се учинак очитовао у повећању стопе преживљавања биљака и њиховом очувању за бербу, повећању укупне и продуктивне стабљике.

Третирање сјемена приправцима позитивно је дјеловало на формирање готово свих елемената структуре усјева. У свим варијантама забиљежено је повећање величине зрна, броја зрна у главном и споредном класу и продуктивне грмљавости, што је у коначници омогућило повећање приноса пшенице за 1,1 пута.

reliktorganics@gmail.com

Copyright © 2024 www.laban.rs — Сва права задржана