

Истраживање Руског државног аграрног универзитета — МСХА имена К. А. Тимирјазева

*Скраћено „ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева“. Оснивач: МСХА
тј. Министарство пољопривреде РФ (Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации).*

Пријевод с руског језикаа

„Испитивање утјецаја концентрација хуминских приправка Реликта Р на сјетвене квалитете сјемена пољопривредних култура“

Попис извођача знанствено-истраживачког рада

Руководитељ знанствено-истраживачког рада

Знанствени савјетник Испитног центра за истраживање тла и околиша др.
сц. инг. економије, изванредни професор Катедре за економску сигурност,
анализу и ревизију Л. А. Ефимова

Извођачи:

- Знанствени руководитељ Испитног центра за истраживање тла и околиша,
- доктор биолошких знаности, проф. А. Борисов
- Водитељ Лабораторија за тло и околиш др. сц. Изванредни професор О. Е. Ефимов
- Старији лаборант Д. Н. Котјун
- Лаборант П. А. Шурова
- Контрола норми Н. В. Прохорова

Уговор о извршењу знанствено-истраживачких радова
од 17.02.2022. г. бр. 707/4 — Москва — 2022

Увод

Истраживачки рад на тему „Испитивање утјецаја концентрација хуминског приправка Реликт Р на сјетвене квалитете сјемена пољопривредних култура“ проведен је на темељу Уговора број 707/4 од 17. вељаче 2022. године између Испитног центра за истраживања тла и околиша РГАУ-МСХА К.А. Тимирјазева (Извођач) и Друштва с ограниченом одговорношћу Знанствено-производног подuzeћа „Генезис“ (Наручитељ). Почетак рада 20.02.2022. г., завршетак рада 01.04.2022. г.

Сврха истраживања била је провести примарни лабораторијски скрининг учинковитости нових хуминских припремака Реликт Р и Реликт РП како би се потврдила или оповргла стимулирајућа својства ових припремака те утврдио учинак различитих концентрација хуминских припремака Реликт Р и Реликт РП на сјетвену квалитету сјемена пољопривредних култура.

Циљеви истраживања били су добити објективне квантитативне податке о дјеловању хуминских припремака Реликт Р и Реликт РП на:

1. Клијавост и енергија клијања сјемена разних усјева.
2. Интензитет раста изданака и коријена пресадица разних култура.

За лабораторијске истраживања кориштени су узорци припремака Реликт Р и Реликт РП који је Наручитељ предао Извођачу.

Сировина за производњу испитиваних припремака је леонардит из сибирског налазишта.

Проучавани приправци серије Реликт представљени су комплексом соли хуминске и фулвинске киселине одликују се стимулирајућим, адаптогеним и заштитним својствима раста. Приправци имају физиолошки активна својства која дефинирају Реликт као стимуланс раста, антидепресив и адаптоген који може задовољити многе захтјеве пољопривредних произвођача.

Концентрат садржи макронутријенте и келиране комплексе елемената у траговима: Б, Мг, Фе, Мп, Зн, Си, Цо, Мо.

1.1 Методологија истраживања

Истраживање је проведено према методологији коју је описала Т.А. Сергејева (1963). За лабораторијска испитивања достављена су 2 узорка хуминских припремака (у даљњем тексту: приправци), означених шифрама: Реликт Р и Реликт РП. Ови узорци су суспензије хумисних твари.

Сами концентрати нису прикладни за изравну обраду сјемена биљака, морају се разриједити водом. У ту сврху треба посебно припремити Радне отопице (РО) заданих концентрација.

— За испитивање су кориштене водене радне отопице (РО) Реликт Р и Реликт РП концентрације дјелатне твари: 0,005%; 0,01%; 0,02%.

— За припрему радне отопице концентрације 0,005 % отопљено је 1 мл концентрата хумисног гнојива Реликт Р или Реликт РП у 800 мл воде;

— За припрему радне отопице концентрације 0,01 % отопљено је 2 мл концентрата хумусног гнојива Реликт Р или Реликт РП у 800 мл воде;

— За припрему радне отопице концентрације 0,02 % отопљено је 4 мл концентрата хумусног гнојива Реликт Р или Реликт РП у 800 мл воде.

Све радне отопице које се користе за испитивање припремају се непосредно прије примјене (унутар 2 сата).

Прије припреме радних отопица концентрате је потребно интензивно промућкати како би се талог равномерно распоредио по текућој фази.

Пропуштени су детаљи анализа у таблицама са коментарима.

- Таблица 1

- Таблица 2
- Таблица 3
- * * *
- Таблица 24
- Таблица 25

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:

https://laban.rs/relikt/pdf/analize/Istrazhivanje_Drzh_Akademije_K_A_Timirjazeva_2022-Hrv.pdf

* * *

Закључак

Извршено је истраживање утјецаја нових хуминских припревака Реликт Р и Реликт РП на клијавост сјемена пет усјева: јаре пшенице (сорта „Иволга“), хељде (сорта „Дикул“), соје (сорта „Алтом“), краставца (сорта „Обилни“), сунцокрета (сорта „Јенисеј“) како би се провео примарни лабораторијски преглед ових припревака на њихова својства стимулирања раста. Сва два припревака кориштена су за намакање сјемена у концентрацијама 0,005%, 0,01%, 0,02%. Натапање водом било је стандард.

Третирање сјемена пшенице новим хуминским приправцима Реликт Р у концентрацији 0,005% и Реликт РП у концентрацији 0,02% показало се стимулативно најучинковитијим према укупности свих испитивања (Таблице 1-5). Јаке стране припревака: приправци су придонијели повећању дуљине коријенског сустава за 13,7- 24,7 посто и броја коријена за 16,7-26,2 посто, инхибицији висине избоја пшенице.

За сјеме хељде највећи комплексни стимулативни учинак постигао је лијек Реликт Р у концентрацији од 0,005%, лијек Реликт РП у концентрацији од 0,01% (Таблице 6-10). Реликт Р у концентрацији 0,05% радне отопине омогућио је повећање енергије клијања сјемена хељде за 8,0%. Радне отопине Реликт РП у концентрацијама 0,01% и 0,02% дале су повећање енергије клијања и клијавости сјемена хељде за 6,7%. Утврђен је значајан позитиван учинак припревака Реликт Р у концентрацији од 0,005% на дуљину приземног дијела пресадница (+ 14,1%). Лијекови су такођер имали позитиван учинак на дуљину коријенског сустава. Највећи значајан позитиван учинак утврђен је на варијанти с лијеком Реликт РП у концентрацији од 0,02%, што је осигурало формирање коријенског сустава хељде сорте „Дикул“ за 39,9% дуље него у контролним варијантама. Концентрација од 0,005% имала је највећи учинак на формирање коријеновог сустава. Број коријена у варијантама с Реликт Р (0,005%) и Реликт РП (0,005%) повећали су се 2,4 односно 2,5 пута.

За сјеме соје највећи комплексни стимулативни учинак постигао је припревак Реликт Р у концентрацији 0,005%, припревак Реликт РП у концентрацији 0,005% (Таблице 11-15). Утврђена је позитиван учинак

приправака концентрације 0,005% Реликт Р и Реликт РП на енергију клијања (+4%) и клијавост сјемена хељде за +6,7%. Највећи учинак на формирање приземног дијела клијанаца сјемена соје сорте „Алтом“ имао је припремак Реликт РП у концентрацији од 0,005% (+17,6%). Највећи утјецај на формирање дуљине коријеновог сустава имала је радна отопина Реликт РП у концентрацији 0,005% (+33%). Утврђен је учинковит учинак радних отопина приправака на број коријена у концентрацији од 0,005% припремак Реликт и Реликт РП (+13,7%, +19,6%, респективно).

За сјеме краставца највећи комплексни стимулативни учинак постигли су приправци Реликт П и Реликт РП у концентрацији од 0,01% (Таблице 16-20). Треба напоменути да је учинак ниске концентрације (0,005%) омогућио повећање енергије клијања за 17,3%. Прекорачењем препоручених концентрација радне отопине Реликт РП (0,02%) смањује се клијавост сјемена краставца за 10,5%.

Највећи утјецај на формирање коријенског сустава имао је припремак Реликт РП концентрације 0,01% радне отопине (+57,2% дуљине коријеновог сустава) с двоструким повећањем броја коријена.

За сјеменке сунцокрета није идентифициран сложен стимулирајући учинак за једну концентрацију приправака. Учинак концентрације различито је утјецао на учинковитост проучаваних показатеља. Повећање енергије клијања осигурао је припремак Реликт Р (0,01%) за 4,3% и Реликт РП (0,02%) за 5,8%. Примјеном лијека Реликт РП (0,02%) дошло је до повећања клијавости сјемена сунцокрета за 4%. Максимални учинак на формирање приземног дијела сунцокрета имао је припремак Реликт РП у концентрацији од 0,02% (+35,3%). Проучавани приправци нису утјецали на повећање дуљине коријенског сустава. Утврђено је да се прекорачењем препоручених концентрација радних отопина смањује просјечна дуљина главног коријена клијанаца сунцокрета.

Утврђен је позитиван учинак припремак Реликт РП (0,005%) на број коријена садница сунцокрета сорте „Јенисеј“ (+51,9%), припремак Реликт РП (0,01%) за 31,6%.

Најсвестранији приправци који показују константно висок кумулативни учинак на темељу резултата разматрања свих пет култура су: Реликт Р у концентрацији од 0,005% и Реликт РП у концентрацији од 0,01%. Истодобно, свака култура има своју учинковиту концентрацију ових приправака.

На темељу проведених знанствених истраживања Испитни центар за истраживање тла и околиша РГАУ-МСХА К. А. Тимирјазева потврђује учинковитост својстава стимулирања раста нових хумусних приправака Реликт Р и Реликт РП које производи Знанствено-производно подuzeће Генезис д.о.о.