

(природної родючості, добрив, агротехніки); 2) вплив кліматичних факторів (географія, погодні умови).

Географічні умови впливають на врожайні властивості насіння значно більше, ніж агротехнічні, оскільки в різних географічних районах діє велика кількість факторів (тривалість дня, хімічний склад ґрунту, характер погоди). Вплив цих факторів зумовлює зміни, які і створюють сумарний ефект урожайності, якості насіння та інших показників потомства.

Дослід з визначення впливу реакцій врожайних властивостей насіння на попередню культуру був закладений в 2006-2007 та 2007-2008 с.-г. роках.

Наші дослідження показали, що вплив попередників на врожайні властивості насіння озимої пшениці виражений слабко і неоднаково. Так, за результатами першого року досліджень найвища врожайність була зафіксована у варіанті, де пшеницю висівали насінням, отриманим після льону олійного – 44,4 ц/га. Слід зазначити, що різниця у врожайності між вищезгаданим варіантом та варіантами, де насіння пшениці було вирощене по озимій пшениці, гороху, озимому ріпаку, сої та гірчиці білої не була математично доведена.

У 2007-2008 с.-г. році найбільшою продуктивністю відзначався варіант, у якому вивчалися врожайні властивості насіння досліджуваної культури, отримане після гороху – 55,2 ц/га. Математично доведена різниця була між цим варіантом та варіантами з попередниками озимим і ярим ріпаком, чорним паром та рициною.

Як висновки до проведеної роботи можна констатувати наступне:

- вплив попередників на посівні якості насіння виявляється слабко і неоднаково, окрім показника маси проростків, який мав дещо більші поваріантні відмінності. Наприклад, серед олійних попередників маса 100 проростків озимої пшениці найвищою була у насіння, отриманого після гірчиці сарептської та білої – 13,12-12,72 г. А найнижчий цей показник був після амаранту та соняшнику – 9,36-8,81 г.;

- попередники не впливають на врожайні властивості насіння дослідної культури. Урожай зерна озимої пшениці, сформований з насіння, отриманого в результаті сівби її після гороху був найвищий і дорівнював 49,7 ц/га в середньому за 2006-2007 та 2007-2008 с.-г. роки досліджень, що всього на 0,4 ц/га більше ніж у варіанті, де попередником насіння був льон олійний і на 0,8 ц/га більше варіанту, в якому висівали насіння, отримане в результаті повторного посіву озимої пшениці.

УДК 631.461

ЗМІНА СТРУКТУРИ МІКРОБНОГО ЦЕНОЗУ ЧОРНОЗЕМУ ОПІДЗОЛЕНОГО ПРИ СУМІСНОМУ ЗАСТОСУВАННІ ГЕРБИЦИДІВ ТА БІОПРЕПАРАТУ.

Рокитянський А.Б.

ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»

e-mail – artemborisovichro@gmail.com

The influence combined use of herbicides and biologics occurring in microbial cenosis in chernozem podzolized in growing Zea mais L. Established that tillage herbicides and biologics triggers growth of certain groups of microorganisms. The biggest impact on soil microflora provides processing prometryn and biologics.

Ключові слова: чорнозем; опідзолений гербицид; мікробна ценоз; біопрепарати.

Починаючи з другої половини ХХ сторіччя відбувається значна хімізація сільського господарства, яка широко застосовується і в наш час. Незважаючи на зростаючий попит на органічну продукцію, в сільському господарстві продовжують застосовувати пестициди нового покоління, в тому числі ґрунтові гербициди, які потрапляючи до ґрунту, негативно впливають на його біологічну частину, що з часом призводить до зменшення продуктивності ґрунтів. Тому в останні десятиріччя

актуальності набуває сумісне застосування синтетичних агрохімікатів та біологічних агрозаходів (застосування біопрепаратів, рістстимулюючих препаратів, тощо), за допомогою яких, можливо зменшити негативний вплив ксенобіотиків на ґрунт та рослину.

Метою наших досліджень було встановити вплив сумісного застосування гербіцидів різного класу небезпечності та біопрепарату на мікробний ценоз чорнозему опідзоленого.

Для цього було закладено вегетативний дослід у вегетаційному будинку ННЦ «ІГА імені О.Н. Соколовського» – ґрунт чорнозем опідзолений, важко суглинковий на десподібному суглинку, який відібраний на Слобожанському дослідному полі ННЦ «ІГА імені О.Н. Соколовського».

Для дослідження обрано два ґрунтові гербіциди різного класу небезпечності (II та III клас, класифікація ВООЗ) та біопрепарат для стимуляції росту та підживлення рослин Азотофіт – р. Гегагард 500 FW к.с. – Діюча речовина прометрин, 500 г/л, хімічний клас – триазини. Захисна дія 10–12 тижнів. Відноситься до III-го класу небезпечності (малотоксичні). Трофі 90 ЕС, к.е. – Діюча речовина – ацетохлор, 900 г/л, хімічна група – хлорацетоміди. Захисна дія 8–10 тижнів. Відноситься до II-го класу небезпечності. Азотофіт – р – біопрепарат для стимуляції росту та підживлення рослин. Біопрепарат містить живі клітини природної азотофіксуючої бактерії *Azotobacter chroococcum* в кількості від 1×10^9 до 1×10^{10} КУО/см³ та їх активні метаболіти: амінокислоти, вітаміни, фітогормони, фунгіцидні речовини, макро- і мікроелементи.

Дослід складалася з п'яти варіантів: 1 – контроль (без гербіцидів та біопрепарату); 2 – Гегагард 500 FW к.с. + Азотофіт – р (одночасне застосування); 3 – Трофі 90 ЕС к.е. + Азотофіт – р (одночасне застосування). 4 – Гегагард 500 FW к.с.; 5. – Трофі 90 ЕС к.е. У якості посівної культури обрано кукурудзу сорту «Елегія».

У зразках ґрунту відібраних у фазу розвитку 4–5 листків кукурудзи визначалась чисельність основних еколого-трофічних груп мікроорганізмів методом мікробіологічного посіву ґрунтової суспензії відповідного розведення на тверді поживні середовища

При застосуванні гербіцидів різного класу небезпечності та біопрепарату Азотофіт–р відбувається перебудова мікробіоценозу чорнозему опідзоленого. Так, серед мікроорганізмів, що засвоюють органічні форми азоту (органотрофи), спостерігається зміна чисельності на початку вегетації кукурудзи. На варіанті, де було застосовано гербіциди другого класу небезпечності (діюча речовина – ацетохлор) та біопрепарат відмічалось зростання чисельності органотрофів на 8,31 млн. КУО у 1 г ґрунту ($НП_{0,05} = 2,17$), або на 74 %, в той час при обробці ґрунту гербіцидом третього класу небезпечності (діюча речовина – прометрин) та біопрепаратом не відмічається змін чисельності мікроорганізмів, що мобілізують органічний азот (незначне зменшення на 8 % або на 0,89 млн. КУО в 1 г є в межах $НП$).

Протилежна тенденція спостерігається серед мікроорганізмів, що мобілізують неорганічні форми азоту. На другому варіанті, який оброблений прометрином та біопрепаратом спостерігається збільшення мікроорганізмів даної групи на 14 млн. КУО в 1 г ґрунту ($НП_{0,05} = 4,30$), або на 124 %, проте при застосуванні гербіциду другого класу небезпечності та біопрепарату не відмічається суттєвих змін цього показника. Аналогічна ситуація відмічається серед актиноміцетів – при обробці ґрунту прометрином спостерігається збільшення чисельності актиноміцетів на 5,12 млн. КУО в 1 г ґрунту ($НП_{0,05} = 1,56$), або на 91 %, в той час як при застосуванні ацетохлору майже не відбувається змін в чисельності актиноміцетів чорнозему опідзоленого.

Сумісне застосування гербіцидів та біопрепарату майже не впливають на чисельність олігонітрофілів.

На варіанті, який оброблено гербіцидом третього класу небезпечності відмічається зменшення чисельності асоціативних азотфіксуючих мікроорганізмів, що ростуть на середовищі Доберейнер. Так їхня чисельність зменшилась на 20 % відносно контролю,

або на 2,11 млн. КУО в 1 г ґрунту ($НР_{0,05} = 1,29$), в той же час застосування ацетохлору та біопрепарату не вплинуло на чисельність азотфіксуючих мікроорганізмів.

Серед оліготрофної мікрофлори, на початку вегетації кукурудзи відбувається зниження чисельності мікроорганізмів відносно контролю, особливо на варіанті, який оброблено гербіцидом другого класу та біопрепаратом Азотофіт-р, та на цьому варіанті відмічається зниження 4,51 млн. КУО в 1 г ґрунту ($НР_{0,05} = 1,49$) або на 31 %, а при застосуванні прометрину та біопрепарату зафіксовано лише тенденцію до зниження чисельності мікроорганізмів на 8 %, що є в межах НР. Оскільки оліготрофна мікрофлора краще розвивається при незначних кількостях поживних речовин, то зменшення оліготрофів при застосування біопрепарату може свідчити про позитивний вплив на трофічний режим чорнозему опідзоленого.

Чисельність мікроорганізмів, що мобілізують мінеральні та органічні форми фосфору, зменшується при сумісному застосуванні гербіциду другого класу небезпечності та біопрепарату на 28-29% відносно контролю. Протилежна тенденція спостерігається при застосуванні гербіциду третього класу небезпечності та біопрепарату, так серед мікроорганізмів, що мобілізують мінеральні та органічні форми фосфору на 25-28%.

Аналіз цих показників на варіантах № 4 та 5, показав більш негативний вплив агрохімікатів на основні еколого-трофічні групи мікроорганізмів без додаткового застосування біопрепарату удобрювальної дії. А варіанти №2 та 3, де дія біопрепарату не пригнічувалася дією гербіцидів, проявили найбільш позитивний ефект на мікробіоту ґрунту. Ця порівняльна характеристик надала змогу визначити особливості впливу саме поєднаного застосування гербіцидів різного класу небезпечності та біопрепарату.

Отже, проаналізувавши динаміку змін чисельності основних еколого-трофічних груп агрономічно корисних мікроорганізмів, можемо зробити висновок, що при сумісному застосуванні гербіцидів та біопрепарату відбувається зміна структури мікробного ценозу чорнозему опідзоленого в залежності від класу небезпечності гербіциду. Ацетохлор – основний компонент гербіциду другого класу небезпечності негативно впливає на більшість еколого-трофічних груп мікроорганізмів, окрім органотрофів та асоціативних азотфіксаторів навіть за умов застосування біопрепарату. Проте, за сумісного застосування біопрепарату та прометрину діючої речовини гербіциду третього класу небезпечності, спостерігається деяка стимуляція розвитку мікрофлори окрім азотфіксаторів, які використовують культивуються на середовищі Доберейнер.

Науковий керівник: Маклюк О.І. канд. біол. наук, с.н.с., завідувач лабораторії мікробіології ґрунтів.

УДК 632.4:[635.63:631.544.4]

ПРОБЛЕМИ, РЕЗУЛЬТАТИ І ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕГРОВАНОГО ЗАХИСТУ РОСЛИН ОГІРКА ВІД ДОМІНУЮЧИХ МІКОЗІВ В АГРОЦЕНОЗАХ ЗАКРИТОГО ҐРУНТУ

Маріютін О. Ф., канд. с.-г. наук,

Державна фітосанітарна інспекція Харківської області

Alternative minimization of application of chemical fungicides in integrated programs for the protection of cucumber plants in agrocenosis of greenhouses is the introduction to all the ways and methods of crop protection.

Ключові слова: мікози рослин огірка, біологічні агенти контролю, біологічно активні речовини, агроценози закритого ґрунту.

Основною проблемою під час вирощування рослин огірка в агроценозах закритого ґрунту, згідно з галузевою програмою «Овочі України-2015», є забезпечення населення держави високоякісною продукцією в достатній кількості.

Організаційний комітет конференції:

Крутякова В.І. (голова), Попова Л.В. (заступник голови),
Пилипенко Л.А., Гуляєва І.І., Брошков М.М., Коваленко П.П., Івашенко О.О., Положенець
В.М., Доля М.М., Іваниця В.О., Зорунько В.І., Ходорчук В.Я., Бельченко В.М.

Е 457 Екологізація і біологізація природокористування в контексті збалансованого розвитку : тез докл. Міжнар. наук. конф. молодих вчених (Україна, Одеса, 29 вересня-1 жовтня 2015 р.). – Одеса: «ТЕС», 2015. - 73 с.
ISBN 978-617-7054-94-7

У збірнику представлені тези доповідей і виступів учасників Міжнародної конференції молодих вчених "Екологізація і біологізація природокористування в контексті збалансованого розвитку" за наступними напрямками: збалансований розвиток агроєкосистем, біологічний і інтегрований методи захисту рослин, фітофармакологія, карантин і фітосанітарний моніторинг, імунологічний метод в захисті рослин, фітопатологія і ентомологія, виробництво і застосування біологічних засобів захисту рослин, біологізація технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Для спеціалістів у сферах ентомології, мікробіології, сільського господарства, викладачів, студентів, аспірантів.

УДК 631.95:631.1.016
ББК 65.528-55я431

ISBN 978-617-7054-94-7