Житомирський національний агроекологічний університет

Organic Milk

GALEKS-AGRO UKRAINE

ПОЛІССЯ ОРГАНІК

ФЕДЕРАЦІЯ ОРГАНІЧНОГО РУХУ УКРАЇНИ

ОРГАНІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО І ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА

Міністерство освіти і науки України
Житомирський національний агроекологічний університет
Федерація органічного руху України
Поліський центр органічного виробництва
«Полісся Органік»

ОРГАНІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО І ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА

Житомир
2015

УДК 338.439.02
ББК 65.32:333П
О 64

Редакційна колегія:
Олег Скидан – д. е. н., доцент, Житомирський національний агроекологічний університет;
Юлюс Раманаускас – Prof. habil. dr., Клайпедський університет (Литва);
Людмила Романчук – д. с.-г. н., професор, Житомирський національний агроекологічний університет;
Рамаз Абесадзе – д. е. н., професор, Інститут економіки Паати Гугушвілі Тбіліського державного університету ім. Іване Джавахішвілі (Грузія);
Айнаш Науанова – д. б. н., професор, Казахський агротехнічний університет ім. С. Сейфуліна (Казахстан);
Василь Кочурко – д. с.-г. н., професор, Барановицький державний університет (Білорусь);
Хасиль Фаталиев – д. т. н., професор, Азербайджанський державний аграрний університет (Азербайджан);
Наталія Степаненко – к. е. н., доцент, Житомирський національний агроекологічний університет.

Органічне виробництво і продовольча безпека. – Житомир: Вид-во «Полісся», 2015. – 648 с.
Органическое производство и продовольственная безопасность. – Житомир: Изд-во «Полесье», 2015. – 648 с.

ISBN 978–966–655–759–2

До збірника увійшли матеріали доповідей учасників ІІІ Міжнародної науково-практичної конференції «Органічне виробництво і продовольча безпека». Висвітлено результати наукових досліджень та практичний досвід щодо вирішення актуальних проблем розвитку органічного виробництва.

Дана публікація розроблена в рамках швейцарсько-українського проекту «Розвиток органічного ринку в Україні» (2012–2016), що впроваджується Дослідним інститутом органічного сільського господарства (FiBL, Швейцарія) за фінансової підтримки Швейцарської Конфедерації.

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Швейцарська Конфедерація

FiBL Forschungsinstitut für biologischen Landbau
Institut de recherche de l'agriculture biologique
Research Institute of Organic Agriculture
EXCELLENCE FOR SUSTAINABILITY

Зміст даної книги є виключною відповідальністю авторів та видавця і ні за яких обставин не може розглядатися як офіційна позиція Державного секретаріату Швейцарії з економічних питань (SECO) та/або FiBL.

Передрук, тиражування, розповсюдження інформації без письмового дозволу Житомирського національного агроекологічного університету забороняється.

УДК 338.439.02
ББК 65.32:333П

ISBN 978–966–655–759–2

© Житомирський національний агроекологічний університет, 2015

4. Кучко А. А. Новые методы в генетико-селекционных исследованиях с картофелем. // Урожай и адаптивный потенциал экологической системы поля. Под ред. П. П. Литуна. - Киев, 1991. - С. 93-101.

5. Караджова Л. В. Кольцевая гниль полевых культур. - Кишенёв, 1989. 253 с.

6. Коваль Е. З., Швед А. Л. Исследования строения поверхности и состава клеточных оболочек некотрых видов фузариев. // Микробиологический журнал. - 1975. - Т. 35, вып. 4. - С. 447-454.

7. Коромыслова М. В. Перспективы селекции картофеля на устойчивость к кольцевой гниле. // Фитопатогенные бактерии. - К., 1975. - С. 201-207.

8. Мертенс В. П. Економіка сільського господарства. – К.: Вища школа, 1990. – 247 с.

9. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М. Колос., 1979. – 416 с.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ БАКТЕРАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ «БІОМАГ» ПРИ ВИРОЩУВАННІ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО

Поліщук М. І. , к. с.-г. н., Паламарчук В. Д., к. с.-г. н., доценти
Паламарчук О. Д., аспірант
Вінницький національний аграрний університет

Одним із стратегічних напрямів розвитку сучасного землеробства є його біологізація – використання біологічних засобів для відтворення родючості ґрунту і отримання якісної продукції рослинництва, підвищення економічної ефективності та зниження антропогенного тиску на довкілля. Серед біологічних засобів важлива роль належить мікробним препаратам [1, 2].

Мікроорганізми в житті рослин відіграють важливу роль майже у всіх процесах життєдіяльності. Філосфера - надземний ареал мікроорганізмів. На кожному сантиметрі поверхні листя та стебла може бути до 10 мільйонів мікроорганізмів. В одному грамі ґрунту налічується до 10 мільярдів мікроорганізмів і до 30000 різноманітних видів.

Всі ґрунтові мікроорганізми умовно можна поділити на корисні та патогенні. Корисні мікроорганізми постачають рослинам поживні речовини (наприклад азот і фосфор), допомагають рослинами

пристосовуватись до несприятливих умов (наприклад спеки, затоплення та посухи), позитивно впливають на розвиток кореневої системи, що сприяє швидкому росту й розвитку рослин і фізично підтримує їх, підвищують захист від хвороб та шкідників [3].

Мікроорганізми, на основі яких створені бактеріальні препарати, не лише фіксують азот з атмосфери або розчиняють фосфати ґрунту, але й продукують амінокислоти, рістактиваторні сполуки та речовини антибіотичної природи, які стримують розвиток фітопатогенів, не забруднюють навколишнього середовища і безпечні для тварин та людини [2, 4-6].

Застосування біопрепаратів покращує фізіологічні процеси в тканинах рослин, підвищує вміст хлорофілу у листі, що позитивно впливає на краще накопичення цукрів рослини кукурудзи та більш триваліший вегетаційний період, обумовлює вищі біометричні показники та кращу якість зерна [7].

У ґрунті в тісному зв'язку із рослинами існує незлічена кількість мікроорганізмів, які можуть по різному використовуватися рослинами протягом періоду вегетації. Багато з них мають характерні властивості, які допомагають контролювати гриби, бактерії, круглих червів, комах і бур'яни [8].

Застосування біопрепаратів на основі ґрунтових та ендофітних мікроорганізмів, до складу яких входять усі потрібні рослині амінокислоти, вітаміни, фітогормони, може краще підтримати на оптимальному рівні обмін речовин у рослин за критичних ситуацій, сприяє поліпшенню умов кореневого живлення, що дає поштовх формуванню міцнішої кореневої системи та вегетативної маси [8].

Патогенні мікроорганізми спричиняють інфекції, пошкодження рослинам або створюють несприятливі умови. Через це для поповнення корисної мікрофлори ґрунту необхідно у сучасних технологіях вирощування застосовувати мікробіологічні препарати, які складаються із живих мікроорганізмів та продуктів їх життєдіяльності.

Ще однією причиною необхідності застосування бактеріальних препаратів є різке скорочення виробництва органічних добрив (у зв'язку із скороченням, за останні 15-20 років поголів'я тварин) та висока вартість мінеральних добрив. Крім того за останні роки ефективність мінеральних добрив для підвищення урожайності рослин не перевищує 25 %. У зв'язку із цим дослідження в даному напрямку є необхідними та актуальними.

Надзвичайно перспективним є створення штучних азотфіксуючих симбіозів бактерій з небобовими культурами за використання принципів паранодуляції. Тому метою наших досліджень є вивчення впливу

бактеріального препарату «Біомаг» на прояв господарсько-цінних ознак та продуктивність гібридів кукурудзи різних груп стиглості.

Дослідження проводились у дослідному господарстві ДП ДГ «Корделівське» с. Корделівка, Калинівського району, Вінницької області, протягом 2011-2014 рр.

Досліджувалися гібриди вітчизняної селекції та фірми «Монсанто». В досліді застосовували вітчизняний бактеріальний препарат «Біомаг» виробництва «Ензим Агро», який вносився у фазі 5-7 листків кукурудзи та 10-12 листків, тобто у фази коли рослина кукурудзи найбільш чутлива до елементів живлення.

Ґрунтами дослідного поля були чорноземи глибокі середньо суглинкові на лесі. Для передпосівного обробітку ґрунту використовували культиватор типу КПС-4. Сівбу проводили сівалкою СУПН-8 оновленою, із нормою висіву 75 тис. шт. насінин на гектар. Глибина загортання насіння 4-6 см.

У фазі 5 справжніх листків застосовувався гербіцид Мілагро для боротьби із бур'янами. В дослідженнях застосовувались польовий і лабораторний методи вивчення гібридного матеріалу кукурудзи.

Облікова площа ділянок для гібридів становила 10,5 м^2. Повторність в дослідах для гібридів – 3-х разова. Розміщення ділянок – методом рендомізованих блоків.

Протягом вегетації проводили визначення таких фенологічних фаз як: сходи, викидання та цвітіння волотей, цвітіння качанів (появи тичинкових ниток) та повної стиглість зерна, визначення лінійних промірів рослин: загальну висоту, висоту прикріплення качана, а також структурний аналіз урожаю (по 10 качанах у кожному повторенні), проводили у відповідності до загальноприйнятих методик для кукурудзи.

Результатами наших досліджень встановлено, що одноразове застосування бактеріального препарату «Біомаг» у фазі 5-7 листків кукурудзи та дворазове внесення даного препарату у фазу 5-7 та 10-12 листків кукурудзи не суттєво впливає на прояв морфологічних ознак у досліджуваних гібридів кукурудзи. Тобто зростання висоти рослин при внесенні бактеріального препарату «Біомаг», в середньому за роки дослідження не перевищувало 5-20 см, а висоти прикріплення качанів 10-35 см, порівняно із контролем.

В процесі досліджень ми відмічали деяке зростання тривалості вегетаційного періоду (в середньому на 1-4 дні, в залежності від групи стиглості гібриду) на варіантах де вносився даний бактеріальний препарат, порівняно із контролем без внесення препарату.

При внесенні бактеріального препарату «Біомаг» спостерігалося покращення імунологічного стану посівів кукурудзи. Так, зокрема,

одноразове внесення даного добрива (фаза 5-7 листків) покращує стійкість досліджуваних гібридів кукурудзи до ураження летючою сажкою, а при дворазовому внесенні «Біомагу» (у фазі 5-7 та 10-12 листків) гібриди які мали на контролі ураження до 4-8% рослин летючою сажкою, практично не уражувались цією хворобою.

По стійкості до стеблового кукурудзяного метелика немає однозначного підтвердження зменшення пошкодження рослин кукурудзи на варіантах із внесенням бактеріального препарату «Біомаг», порівняно із контролем. В більшій мірі поширення даного шкідника обумовлювали погодні умови конкретного року дослідження та генетичний потенціал гібриду.

Що стосується продуктивності гібридів кукурудзи залежно від застосування бактеріального препарату «Біомаг», то необхідно відмітити, що урожайність на варіантах де застосовувався препарат була, в середньому, вища на 1-12 ц/га, порівняно із варіантами де не вносилось дане добриво. Крім того, в 2011 році на деяких гібридах не було отримано прибавки урожаю при внесенні даного препарату, що в більшій мірі обумовлено не досить сприятливими кліматичними показниками року, зокрема дефіцитом вологи в період внесення бактеріального препарату.

Висновок. Отже, застосування бактеріального препарату «Біомаг» при вирощуванні гібридів кукурудзи різних груп стиглості покращує імунологічний стан посівів, морфологічні характеристики рослин, подовжує на 1-4 дні тривалість вегетації та збільшує урожайність досліджуваних гібридів.

Що стосується строків внесення то необхідно враховувати вплив генотипічної реакції конкретно взятого гібриду кукурудзи.

Література

1. Вороний К. Г. Биологическая защита зерновых культур от вредителей /Вороний К. Г., Шапиро В. А., Г. А. Пукинская. – М. : Агропромиздат, 1989. – 198 с.

2. Григор'єва О. М. Вплив мікробних препаратів на продуктивність зернових культур у Північному Степу України / О. М. Григор'єва, Т. М. Григор'єва, П. Б. Ліман, Л. М. Токмакова // Сільськогосподарська мікробіологія. - 2012. - Вип. 15/16. - С. 49-57.

3. Паламарчук В. Д. Вплив застосування бактеріального добрива «Біомаг» на продуктивність гібридів кукурудзи / В. Д. Паламарчук // Зб. наук. пр. Вінн. нац. аграрного університету. Серія: Сільськогосподарські науки. - 2012. - Вип.4 (63). - С. 14-22.

4. Базилинская М. В. Биоудобрения /М. В. Базилинская. – М.: Агропромиздат, 1989. – 128 с.

5. Григор'єва О. М. Мікробні препарати у технології вирощування кукурудзи на зерно в північному Степу України / О. М. Григор'єва, М. І. Григор'єва // Зб. наук. праць Уман. нац. університету садівництва. - 2011. - Вип. 76. - С. 18-23.

6. Пащенко Ю. М. Агротехнологічні аспекти використання післяжнивних решток попередніх культур при вирощуванні кукурудзи / Ю. М. Пащенко // Таврійський науковий вісник . – 2007. - № 54. – С.36-43.

7. Ростоцький О. Біологічні препарати в технології вирощування кукурудзи / О. Ростоцький // Аграрник. - 2014. - № 8. - С. 16.

8. Барчукова А. Кукурудза без стресів / А. Барчукова, О. Коваленко // Пропозиція. - 2013. - № 5. - С. 74-75.

ДИНАМІКА ПРИРОДНОЇ КОРМОВОЇ БАЗИ ВИРОЩУВАЛЬНИХ СТАВКІВ ПРОТЯГОМ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ

Тищенко В. І., к. с.-г. н., доцент
Сумський національний аграрний університет

Сучасний стан ставового рибництва України у порівнянні з тим, що спостерігався 12-15 років тому, характеризується суттєвим зменшенням обсягів виробництва та зниженням його економічної ефективності. Обумовили погіршення стану у рибогосподарській галузі, в основному, причини об'єктивного характеру, що виникли у період переходу країни до ринкових відносин. У зв'язку з цим постає необхідність вдосконалення технологій вирощування товарної риби із застосуванням нових ефективних методик визначення факторів, які в сучасних економічних умовах дають можливість виробляти рибопродукцію високої якості і низької собівартості в об'ємах, які б забезпечували прибутковість виробництва.

Під час ставкового вирощування товарної риби питання раціонального використання природної кормової бази, забезпеченості риби їжею, інтенсивності споживання ними кормових організмів набуває повного практичного значення, в зв'язку з тим, що дозволяє обґрунтувати норму щільності і зариблення та передбачити результати рибопродукційного процесу.

Класично під природною кормовою базою розуміють здатність водойми забезпечувати протягом всього вегетаційного періоду певний ваговий приріст риби за рахунок природних кормів. Природна рибопродуктивність – це доволі умовне поняття. Воно немає сталого значення і змінюється в залежності від багатьох чинників: стану