

ПРИДАТНІСТЬ ПЕСТИЦИДІВ

для захисту сільськогосподарських рослин в органічному виробництві

Наведено критерії оцінювання придатності пестицидів для застосування в органічному виробництві продукції рослинництва.

Сформовано перелік пестицидів, придатних для захисту сільськогосподарських рослин в органічному виробництві продукції рослинництва.

органічне виробництво, засоби захисту, сільськогосподарські рослини, пестициди

Органічне виробництво націлене на одержання високоякісної безпечної продукції рослинництва за мінімізації негативного впливу на навколишнє природне середовище, тому умови органічного виробництва передбачають спеціальні вимоги до засобів захисту сільськогосподарських рослин.

Законодавча база України вимог до препаратів, застосовуваних в органічному виробництві, представлена Законом України “Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини” [1], а також Законом України “Про пестициди та агрохімікати” [2]. Перший — забороняє використання хімічно синтезованих пестицидів та заподіяння негативного впливу навколишньому природному середовищу, а другий — затверджує необхідність встановлення гігієнічних нормативів та регламентів безпечно застосування засобів для захисту рослин. Допустимі норми, концентрації, кількості та рівні вмісту залишків діючої речовини пестицидів і агрохімікатів у сільськогосподарській сировині, продуктах харчування, повітрі робочої зони під час їх застосування, та об’єктах навколишнього середовища визначаються Державними санітарними нормами [3]. Небезпечність пестицидів оцінюють за діючою речовиною згідно з Державними санітарними правилами із гігієнічної класифікації пестицидів за їх ступенем небезпечності [4].

Нормативи Європейського союзу, зокрема Постанова ЄС № 834/2007 [5], регламентують походження пестицидів, що можуть застосовуватися в органічному виробництві, а Постанова ЄС № 889/2008 [6] — пере-

Н.А. МАКАРЕНКО,
доктор сільськогосподарських наук,
професор

А.В. САЛЬНІКОВА,
аспірант

В.І. БОНДАРЬ,
кандидат сільськогосподарських наук
Національний університет біоресурсів
і природокористування України

лік речовин, дозволених до застосування (додаток II). У Постановах ЄС № 283/2013 та № 284/2013 викладено вимоги до діючих речовин та препаратів, що використовуються для захисту сільськогосподарських рослин [7].

У США діють Федеральні стандарти органічного виробництва, у яких визначено основні вимоги до засобів захисту рослин та перелік дозволених для застосування речовин [8]. Федеральними законами щодо якості продуктів харчування [9] встановлено допустимі рівні пестицидів у продукції і кормах для тварин, а вимогами Міністерства з охорони навколишнього середовища зазначено ліміти їх застосування відповідно до потенційних ризиків для довкілля.

Стандарти Японії (Постанова № 1605 від 27 жовтня 2005 р.) встановлюють критерії виробництва органічної продукції рослинництва та окреслюють вимоги до пестицидів, що використовуються для захисту рослин [10].

Варто звернути увагу на вимоги Митного союзу до пестицидів та агрохімікатів, де вказано важливі пріоритетні критерії безпечності препаратів, зокрема — віддалені ефекти впливу на здоров’я людини [11].

Мета досліджень. Визначення критеріїв оцінювання придатності препаратів для захисту сільськогосподарських рослин в органічному виробництві.

Матеріали і методи дослідження. Використано міжнародні та національні нормативно-правові документи, наукові звіти, технічну документацію, наукову літературу. Для обґрунтування безпечності за-

стосування пестицидів в органічному виробництві було застосовано методи узагальнення, систематизації, аналізу, синтезу, а також визначення пріоритетності оцінювання препаратів [12].

Способи оцінювання пестицидів апробували на препаратах, які залучені до “Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні” [13, 14].

Результати досліджень. Аналіз національної та міжнародної (вимоги ЄС, США, Японії, Росії) нормативно-правової бази щодо засобів захисту рослин в органічному виробництві показав, що оцінювання препарату на придатність до застосування в органічному виробництві продукції рослинництва необхідно здійснювати комплексно. Алгоритм оцінки повинен включати основні вимоги до препаратів, які використовуються в органічному виробництві не лише національні, але й міжнародні, тому основними критеріями оцінювання пестицидів повинні бути наступні:

1) походження препарату (як діючої речовини, так і всіх компонентів препаративної форми та речовин). Обов’язковим має бути природне походження препаратів (тваринне, мікробне або мінеральне) [1, 5, 6, 8, 11];

2) спосіб отримання препарату (технологія отримання препарату та інших речовин, які використовуються в процесі виробництва) [1, 6, 8, 11];

3) відсутність шкідливого впливу на навколишнє середовище (контролюються залишки пестицидів та відповідність санітарного-гігієнічним нормам їх вмісту у воді, ґрунті, продуктах харчування та у робочій зоні) [1, 5, 9, 11];

4) токсикологічна та екологічно-сикологічна оцінка діючої речовини та супутніх компонентів препарату (домішків або метаболітів), включаючи віддалені ефекти впливу на здоров’я людини (алергенність, тератогенність, канцерогенність, ембріотоксичність) за класами небезпечності [7, 9, 11];

5) обов’язковість включення препарату або діючих речовин до



переліку дозволених до використання [1, 5, 6, 8, 10].

Було проаналізовано асортимент пестицидів різних видів (понад 1500 найменувань), і визначено придатні до використання в органічному виробництві. За ступенем небезпечності відповідно до Державних санітарних правил і гігієнічних норм «Гігієнічна класифікація пестицидів за ступенем небезпечності» всі пестициди, які ввійшли до цього переліку, належать до IV класу (мало небезпечні).

Фунгіциди представлені такими препаратами: АБІГА — ПІК (хлорид міді 400 г/л), Альфа — Мідь (гідроксид міді, 770 г/кг), Блу Бордо (сульфат міді, 770 г/кг), Блу Голд (гідроксид міді, 770 г/кг), Бордо Із-агро 20 (сульфат міді, 740—770 г/кг), Гарт (гідроксид міді, 770 г/кг), Голд Ефект (сірка, 800 г/кг), Дебют (гідроксид міді, 770 г/кг), Кулон (гідроксид міді, 770 г/кг), Купер (гідроксид міді, 300 г/л), Купросил (сульфат міді, 100 г/л), Метеор (гідроксид міді, 770 г/кг), Мікротіол Спеціаль (сірка, 800 г/кг), Патроль (гідроксид міді, 770 г/кг), Чемп (гідроксид міді, 770 г/кг). Варто зазначити, що вказані препарати зареєстровані для захисту овочевих (томати, цибуля) та фруктових культур (виноградники, персик, яблуна) та борються з хворобами цих культур: мілд'ю, оїдіум, парша, альтернаріоз, фітофтороз, септоріоз, пероноспороз, бактеріоз, кучерявість листя, бура плямистість та борошниста роса.

Препарати комплексної дії:

Акорд (гідроксид міді, 150 г/л; сірка, 300 г/л) — інсектицидно-фунгіцидного застосування, призначений для захисту від мілд'ю, оїдіуму, парші, борошнистої роси та кліщів;

Кумулос ДФ (сірка, 800 г/кг) — фунгіцидної дії, проти борошнистої роси, оїдіуму, кучерявості листя, мілд'ю, парші, фітофторозу із додатковою акарацидною властивістю.

Обидва препарати зареєстровані для застосування на фруктових культурах, зокрема, виноградниках та яблуні.

Група інсектицидів представлена лише одним препаратом — Спінтор 240 SC (спіносад, 240 г/л), що призначений для захисту від західного квіткового та тютюнового трипсів, вишневої, середземноморської плодової мух та личинок плодожерки. Цей препарат можна застосовувати на овочевих (огірки, томати та баклажани), квіткових, культурах закритого ґрунту і на плодівих (вишня, черешня та персик).

Згідно з дослідженнями пестицидів на відповідність вимогам органічного виробництва Європейського союзу, що проводились за діючою речовиною пестицидів та Переліком дозволених речовин, представлених у Постанові ЄС № 889/2007 (додаток А) всі діючі речовини обраних пестицидів входять до цього переліку, зокрема, гідроксид міді, хлорид міді, сульфат міді, сірка та спіносад.

ВИСНОВКИ

Комплексне оцінювання препаратів на придатність до застосування в органічному виробництві має базуватися на наступних критеріях: походження препарату, спосіб одержання препарату, відсутність шкідливого впливу на навколишнє середовище, токсикологічна та екологічна оцінка діючої речовини та супутніх компонентів препарату, обов'язковість включення препарату або діючих речовин до переліку дозволених до використання.

Проаналізовано асортимент пестицидів різних видів (близько 1500 найменувань), з яких придатні до використання в органічному виробництві лише 19 препаратів: 16 фунгіцидів, 2 препарати комплексної дії, 1 інсектицид (всі вони призначені для захисту лише овочевих, фруктових та квіткових культур).

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України від 03.09.2013 № 425-VII Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/425-18>
2. Закон України від 02.03.1995 №86/95-ВР Про пестициди і агрохімікати [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/86/95-%D0%B2%D1%80>
3. Державні санітарні правила та норми ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000-2001 Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.uazakon.com/big/text9/pg1.htm>
4. Державні санітарні правила та норми ДСП 8.8.1.2.002-98 Гігієнічна класифікація пестицидів за ступенем небезпечності [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=4164>
5. Постанова ЄС № 834/2007 від 28 червня 2007 року «Стосовно органічного виробництва і маркування органічних продуктів» [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://humana.ua/ec_komisiya_834_2007.pdf
6. Постанова ЄС № 889/2008 від 5 вересня 2008 року «Детальні правила щодо органічного виробництва і контролю для впровадження постанови 834/2007» [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://organic-food.com.ua>
7. Commission Regulation (EU) № 283/2013, 284/2013 of 1 March 2013 setting out the data re-

quirements for active substances, in accordance with Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council concerning the placing of plant protection products on the market [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content>

8. Electronic code of federal regulations. Regulations of the department of agriculture. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?c=ecfr&sid=3f34f4c22f9aa8e6d9864cc2683cea02&tpl=/ecfrbrowse/Title07/7cfr205_main_02.tpl

9. Federal Food, Drug, and Cosmetic Act (FFDCA), Food Quality Protection Act (FQPA) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www2.epa.gov/laws-regulations>

10. Japanese Agricultural Standard for Organic Plants (Notification No. 1605 of 2005) (the last revision March, 2012) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.maff.go.jp/e/jas/specific/organic.html>

11. Требования к пестицидам, ввозимым на территорию государств — членом таможенного союза. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.audar-info.ru/docs/pact/?sectId=153899&artId=723061>

12. Макаренко Н.А. Органічна сільськогосподарська продукція: основні вимоги до якості та умов виробництва / М.Д. Мельничук, Н.А. Макаренко, В.І. Бондарь, А.В. Мала та ін. // Науково-методичні рекомендації; за ред. проф. Н.А. Макаренко. — К.: НУБіП України, 2014. — 93 с.

13. Перелік пестицидів та агрохімікатів, дозволених до використання в Україні: офіційне видання / Міністерство екології та природних ресурсів України. — К.: Юнівест Медіа, 2012. — 832 с.

14. Доповнення до переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні: офіційне видання / Міністерство екології та природних ресурсів України. — К.: Юнівест Медіа, 2013. — 400 с.

Макаренко Н.А., Сальникова А.В., Бондарь В.І.

Оценка пригодности пестицидов для защиты сельскохозяйственных растений в органическом производстве

Приведены научно-методические критерии оценки пригодности пестицидов к применению в органическом производстве продукции растениеводства. Сформирован перечень пестицидов, пригодных для защиты сельскохозяйственных растений в органическом производстве продукции растениеводства.

органическое производство, средства защиты, сельскохозяйственные растения, пестициды

Makarenko N., Salnikova A., Bondar V.

Assessment of pesticides suitability for protection of agricultural crops in organic production

The scientific — methodological approaches of evaluation of pesticides about their suitability for use in organic crop production in Ukraine was shown. The list of suitable pesticides for protection of agricultural plants in organic crop production was formed.

organic production, plant protection, agricultural plants, pesticides

Рецензент:

Кирик М.М.,

доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН