

Список використаних джерел:

1. Дейнеко Л. Розвиток стратегічного потенціалу харчової промисловості України. К. : Віват 2019. №6. С. 5-9.
2. Пасічний В. М. Функціонально-технологічні властивості систем фаршу з використанням білковмісних композицій на основі тваринного білка «Білкосин». Збірник наукових праць ВНАУ, 2015. Вип.2 (90). Серія Технічні науки. С. 72-76.
3. Страшинського І. М., Пасічний В. М., Фурсик О. П. Стабілізація параметрів фаршу варених ковбас білковмісною композицією. Наукові праці Національного університету харчових технологій. 2016. 1(22). С. 210-218.

Abstract. The development of a new technology for the production of sausage products with the addition of a protein-mineral complex is quite relevant today. Qualitative and quantitative indicators of first-grade boiled sausage «Olviyska» were studied. When using the protein-mineral complex of pumpkin, the quality of cooked sausage products improves, the protein content increases, the amount of fat decreases, and the yield of finished products increases.

Keywords: technology, minced meat, protein-mineral complex, sausage, quality.

УДК 632.93:633.11»324»(477.7)

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ІНТЕГРОВАНОГО ЗАХИСТУ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В СТЕПОВІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ

Письменний О. В., канд. с.-г. наук, доцент
e-mail: pismennioleg@gmail.com

Миколаївський національний аграрний університет

Анотація. Інтегрований захист рослин – раціональне використання комплексу методів і заходів з урахуванням структури популяцій в агроценозі та визначення ступеня загрози від комплексу шкідливих організмів з метою обмеження їх шкодочинності до економічно невідчутного рівня.

З метою отримання дружніх сходів, активізації росту й розвитку рослин, підвищення стійкості рослин проти вірусних хвороб та інших шкідливих організмів, при протруєнні чи інкрустації насіння слід додавати в робочі розчини протруйника рекомендовані регулятори росту рослин. Виявлено позитивний вплив біопрепаратів компанії «БТУ-Центр» на польову схожість насіння озимої пшениці. Найвищу схожість забезпечив біопрепарат Органік-баланс®. Доведено, що використання біологічних препаратів компанії «БТУ-Центр» вирішує ряд проблем сучасних технологій вирощування озимої пшениці.

Ключові слова: пшениця озима, захист рослин, біопрепарати, ентомофаги, екологія.

У зерновому господарстві продуктивність землі та праці залежить від вирішення трьох основних проблем: інтенсифікації, індустріалізації і організації виробництва, що може бути вирішено при впровадженні відповідних технологій

вирощування озимої пшениці. Повна комплексна механізація виробничих процесів у таких умовах стає об'єктивною необхідністю і вирішальним фактором підвищення продуктивності озимої пшениці. Проте для одержання високих і сталих урожаїв високоякісної продукції озимої пшениці необхідно виконувати такі вимоги: враховувати в повному об'ємі можливості конкретних ґрунтово-кліматичних умов, продуктивність сортів, біологічні особливості і вимоги рослин до умов зовнішнього середовища, підвищувати родючість ґрунту, застосовувати інтегровану систему захисту озимої пшениці від бур'янів, хвороб і шкідників.

Інтегрований захист рослин – раціональне використання комплексу методів і заходів з урахуванням структури популяцій в агроценозі та визначення ступеня загрози як від окремих видів, так і від комплексу шкідливих організмів з метою обмеження їх шкодочинності до економічно невідчутного рівня. Найважливішими методами боротьби із шкідниками та хворобами є організаційно-технічні, агротехнічні, імунологічні, біологічні, мікробіологічні, біотехнічні, механічні, фізичні, хімічні.

Але саме використання хімічного контролю шкідливих організмів – невід'ємна складова технологій вирощування сільськогосподарських культур і озимої пшениці. Щорічно у світі використовується близько 3 млн т пестицидів. Їх залишки виявляються в 40% зразків зерна, ягід, плодів і овочів. Щорічно реєструється 25 млн випадків отруєння пестицидами, в тому числі 20 тис. смертельних. Тривалий досвід використання хімічного контролю шкідливих організмів у захисті рослин показав негативний вплив використання пестицидів на навколишнє середовище, здоров'я людини та на корисні організми. Надзвичайно важливою проблемою є стійкість шкідливих організмів до пестицидів. Також у світі постійно зростає занепокоєння внаслідок послаблення контролю над використанням хімічних пестицидів, особливо в країнах, що розвиваються, країнах з перехідною економікою і слаборозвинених країнах. СОТ вимагає сплачувати екологічне мито на сільськогосподарську сировину та продовольчі товари, імпортовані з цих країн. Це викликано тим, що контроль використовуваних і знову виведених на ринок хімічних пестицидів на біобезпеку за останні 30 років не поліпшився. За даними ФАО-ВОЗ стосовно впливу на здоров'я людини є дані лише про 10% використовуваних хімічних пестицидів, обмежена інформація щодо токсичності – для 25 %, дуже обмежена інформація – для 22 та інформації взагалі немає – для понад 40% широко застосовуваних хімічних пестицидів [3].

Інтегрований захист озимої пшениці передбачає здійснення заходів, починаючи з підготовки насіння до сівби і початкових фаз розвитку рослин аж до збирання урожаю.

Із організаційно-господарських і агротехнічних заходів, що активно впливають на формування шкідливого ентомологічного комплексу зернових колосових культур, провідне місце належить попередникам. Чорний пар, зернобобові, зайнятий пар, багаторічні бобові трави після першого укусу – це кращі попередники озимих зернових колосових культур, після яких можна отримати добрі результати щодо чисельності спеціалізованих фітофагів і

структури ентомокомплексу. Висока чисельність шкідників формується, коли розміщують озимі культури після озимих або ярих колосових культур [1, 2].

Найбільш радикальним, екологічно безпечним і економічно доцільним методом захисту пшениці озимої є виведення і впровадження у виробництво її високопродуктивних сортів (Веста, Волошкова, Елегія, Кассіопея, Колумбія, Копилівчанка, Красень, Кохана, Куяльник, Миронівська 65, Мирхард, Овідій, Повага, Подолянка, Поліська 90, Сирена одеська, Смуглянка, Співанка, Фаворитка, Харківська 105, Харус, Ювіляр миронівський, Айсберг одеський, Аргонавт, Золоте руно, Лагуна та ін.) які характеризуються груповою стійкістю проти більшості хвороб. Такі сорти в більшості випадків не потребують обробки посівів фунгіцидами, або кратність обробок стає мінімальною. Заготівля і використання насінневого матеріалу з високими посівними якістьми. Запобігання або максимально можливе обмеження його заспорення чи зараження збудниками твердої і летючої сажки, септоріозу, фузаріозу колоса, кореневих гнилей, бактеріозів. Це досягається ретельним післязбиральним очищенням, сушінням і сортуванням насіння та доведення його до посівних кондицій [1].

З метою отримання дружніх сходів, активізації росту й розвитку рослин на ранніх фазах розвитку, підвищення стійкості рослин проти вірусних хвороб та інших шкідливих організмів, підвищення продуктивності рослин при протруєнні чи інкрустації насіння слід додавати в робочі розчини протруйника рекомендовані регулятори росту рослин. По можливості слід уникати застосування протруйників насіння і застосовувати біопрепарати і фізико-механічний метод захисту. ННЦ «Інститут землеробства НААН» провів наукові дослідження по захисту від хвороб озимої пшениці сорту «Артеміда» за допомогою біологічних препаратів компанії «БТУ-Центр». Виявлено позитивний вплив біопрепаратів на польову схожість насіння озимої пшениці. Найвищу схожість забезпечив біопрепарат Органік-баланс®. Доведено, що використання біологічних препаратів компанії «БТУ-Центр» вирішує ряд проблем сучасних технологій вирощування озимої пшениці. Обробка насіння дозволяє зменшити зараженість патогенами та збільшити дружність сходів.

Проти летючої сажки озимої пшениці ефективно термічне знезараження насіння, при якому зерно замочують протягом 4 год. у воді, нагрітій до 28-32°C. За цей період спори летючої сажки проростають. Потім, щоб убити пророслі спори, зерно 7-8 хв. витримують у воді при температурі 52-53°C. Після цього насіння охолоджують у холодній воді і просушують. Застосовують також однофазне термічне знезараження, при якому насіння прогривають у воді при температурі 45-46°C протягом 4-4,5 год. Важливим прийомом підготовки насіння до сівби є повітряно-тепловий обігрів на сонці протягом 3-5 днів або шляхом активного вентиляювання підігрітим до 30-35°C повітрям.

Результати досліджень також засвідчили достатньо високу ефективність біопрепаратів компанії «БТУ-Центр» в захисті озимої пшениці від хвороб за умов дотримання технологій вирощування культури та системи захисту. Гарною альтернативою хімічному методу можуть бути осінні обприскування рослин біопрепаратами, коли розвиток хвороб є низьким. Це захистить рослини від

хвороб восени та взимку. За сильного розвитку хвороб застосування біологічних препаратів можна чергувати з хімічними [4].

Період сівби озимої пшениці також має важливе значення для обмеження розмноження багатьох видів потенційних шкідників і розвитку хвороб, підвищення стійкості рослин проти комплексу несприятливих факторів (шкідники, хвороби, низькі температури). На зрошенні, а також на богарі після добрих попередників при достатніх запасах продуктивної вологи у ґрунті, сівбу доцільно проводити у другій половині оптимального для зони періоду, на суходолі після непарових попередників, залежно від стану зволоження ґунту – на початку, в середині або наприкінці його. Мета: зниження чисельності хлібної жужелиці та інших ґрунтових шкідників і оптимізація азотного живлення рослин пшениці.

Біологічний контроль шкідливих організмів заслуговує на увагу як альтернатива повної заміни хімічних пестицидів або використання в інтегрованих системах захисту рослин. З середини ХХ століття виникла потреба у масовому розведенні багатьох фіто- та зоофагів, до того ж не тільки комах, а також кліщів та нематод з метою їх використання для біологічного контролю шкідливих організмів, що спричинюють зниження врожайності сільськогосподарських культур. Швидкий розвиток комерційного біологічного контролю шкідливих організмів ґрунтується на масовому виробництві природних ворогів, зокрема комах, кліщів, нематод, вірусів, грибів, найпростіших та бактерій.

З біологічних заходів захисту для зменшення чисельності озимої та інших видів підгризаючих совок рекомендується випуск трихограми на початку масового відкладання яєць метеликами – 30 тисяч самок трихограми на гектар і повторно через п'ять-вісім діб залежно від чисельності шкідника. Для підживлення трихограми та інших корисних ентомофагів вздовж лісосмуг рекомендується висівати такі нектароноси – кріп, кмін, фацелію або сіяти їх у невеликих кількостях по краях полів (приблизно на 1/300 площі посівів) [3].

Отже слід зазначити, що для зменшення застосовування пестицидів при вирощуванні озимої пшениці треба використовувати організаційно-технічні, агротехнічні, фізико-механічні і біологічний методи захисту пшениці від шкодочинних організмів з метою одержання високих і сталих урожаїв високоякісної продукції озимої пшениці в Степовій зоні України.

Список використаних джерел:

1. Бродвін В.М. Біологічний захист рослин / Бродвін В.М., Гулій В.В., Федорченко В.П. – К., 2004. – 351 с.
2. Довідник із захисту рослин / [Бублик Л.І. та ін.]; за ред. М.П. Лісового. – К.: Урожай, 1999. – 744 с.
3. Т.Р. Стефановська. Технологія вирощування і використання організмів у біологічному захисті рослин /Л.П. Кава В.В. Підліснюк А. Томчак – К.: Агроосвіта, 2014. – 254 с.
4. <http://agrarnik.com>.

Abstract. Integrated plant protection is the rational use of a complex of methods and measures taking into account the structure of populations in agrocenosis and determining the degree of threat

from a complex of harmful organisms in order to limit their harmfulness to an economically insignificant level.

In order to obtain friendly seedlings, to activate the growth and development of plants, to increase the resistance of plants against viral diseases and other harmful organisms, when poisoning or encrusting seeds, recommended plant growth regulators should be added to the working solutions of the poisoner. The positive influence of biopreparations of the company «BTU-Center» on the field germination of winter wheat seeds was revealed. The highest similarity was provided by the biological preparation Organic-Balance®. It has been proven that the use of biological preparations of the «BTU-Center» company solves a number of problems of modern winter wheat cultivation technologies.

Keywords: winter wheat, plant protection, biological preparations, entomophages, ecology.

УДК 633.3

ENERGY OF PERENNIAL GRASS PRODUCTION

Poiša L., Dr. agr., docent,

Rezekne Academy of Technologies

Antypova L., Dr. agr., professor

e-mail: antipova_2001@ukr.net

Abstract. Data on the state of production of perennial grasses in Ukraine and Latvia are presented. It has been established that in Ukraine, on average for the period from 2000 to 2020, the volume of energy transformation (inflow of biological nitrogen) into the soil decreased annually by 745.6 TJ. In Latvia, an increase in the area under perennial legumes has been noted, which has significantly affected soil fertility and contributed to an increase in the number of farms engaged in organic farming.

Keywords: perennial grasses, sowing areas, biological nitrogen (energy).

The current state of crop production in Ukraine does not have an ecological rationale for crop rotation, namely, the placement of crops according to the best predecessors, compliance with the recommended deadlines for returning crops to their original place and ensuring a deficit-free humus balance [1, 2].

Our research for the period from 2000 to 2020 showed that the basic laws of agriculture are significantly violated, in particular, there is a failure to comply with scientifically based crop rotations, nutrients taken out with the harvest of crops are not returned to the soil, which leads to a deterioration in soil fertility.

Thus, according to the data of the State Statistics Service of Ukraine, in 2000 the share of areas under crops of grains and legumes was 50.2%, industrial crops - 15.4, including sunflower - 10.8%. Ten years later (in 2010), these figures increased to 56.0, 27.1, 17.0%, respectively.

If in 1990 it was the norm to sow sunflower on an area of 8-10%, then by 2010 sowing of this industrial crop on an area of 17-18% was already promoted. The increase in areas under industrial crops continued in subsequent years. So, if in 2010 7296 thousand hectares were allocated for this group of plants, that is, 27.1% in the structure