

Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

Національна академія аграрних наук України
Національна наукова сільськогосподарська бібліотека
Інститут зрошуваного землеробства
Інститут рису



ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ТА ІННОВАЦІЙНІ ДОСЯГНЕННЯ АГРАРНОЇ НАУКИ

**матеріали Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції, присвяченої 145-річчю від заснування
кафедри ботаніки та захисту рослин**



24 травня 2019 року

м. Херсон

Перспективні напрями та інноваційні досягнення аграрної науки: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої 145-річчю від заснування кафедри ботаніки та захисту рослин, 24 травня 2019 р. Херсон: ДВНЗ «ХДАУ», 2019. 305 с.

Оргкомітет конференції:

Аверчев О.В. – голова оргкомітету, д.с.-г.н., професор, проректор з наукової роботи та міжнародної діяльності ДВНЗ «ХДАУ».

Марковська О.Є. – заступник голови оргкомітету, д.с.-г.н., професор, в.о. завідувача кафедри ботаніки та захисту рослин ДВНЗ «ХДАУ».

Ушкаренко В.О. – д.с.-г.н., професор, академік НААН України, завідувач кафедри землеробства ДВНЗ «ХДАУ».

Вожегова Р.А. – д.с.-г.н., професор, член-кореспондент НААН України, директор Інституту зрошуваного землеробства НААН України.

Вергунов В.А. – д.с.-г.н., професор, академік НААН України, директор Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН України.

Дудченко В.В. – д.е.н., директор Інституту рису НААН України.

Ходосовцев О.Є. – д.б.н., професор кафедри ботаніки ХДУ.

Коковіхін С.В. – д.с.-г.н., професор, заступник директора з наукової роботи Інституту зрошуваного землеробства НААН України.

Мринський І.М. – к.с.-г.н., доцент кафедри ботаніки та захисту рослин, декан агрономічного факультету ДВНЗ «ХДАУ».

Макуха О.В. – координатор конференції, к.с.-г.н., доцент кафедри ботаніки та захисту рослин ДВНЗ «ХДАУ».

У матеріалах конференції висвітлено науково-практичні результати та інноваційні досягнення аграрної науки за тематичними напрямками: актуальні питання інтродукції, особливості онтогенезу рослин; наукові розробки та перспективні напрями в захисті і карантині рослин; сучасні досягнення в рослинництві, селекції та насінництві сільськогосподарських культур; інноваційні технології вирощування сільськогосподарських культур на меліорованих землях; історія, сучасність та перспективи розвитку аграрної науки; економічні аспекти аграрного виробництва; проблеми екологічної безпеки сучасних агротехнологій. Результати наукового пошуку можуть бути використані для визначення пріоритетних напрямів подальших досліджень, формування нових наукових ідей.

Для здобувачів вищої освіти, аспірантів, викладачів, наукових співробітників, фахівців сільськогосподарських підприємств.

© Колектив авторів, 2019

© ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», 2019

2. Detection and monitoring techniques for quarantine pests National standards for phytosanitary measures 2014. 18 p.

3. Folnovic T. Farm Revolution-Sensors for Crop Pest Detection, 2017. URL: <http://blog.agrivi.com/post/farm-revolution-sensors-for-crop-pest-detection>.

PROTECTION OF WINTER WHEAT FROM HARMFUL ORGANISMS IN CROP ROTATION ON IRRIGATION OF THE SOUTH OF UKRAINE

Markovska O.E., Doctor of Science in Agriculture, senior researcher
Kherson State Agrarian University, Kherson

Winter wheat is the main food crop grown in all soil and climatic zones of Ukraine. Harmful organisms are among the many factors that affect its yield. Under the steppe conditions, smut diseases, root rot, powdery mildew, septoriosiis, orange leaf rust, various types of weeds, cereal aphids, wheat thrips, chinch bugs and others are hazardous. They lead to a significant loss of crop yield and cause deterioration in its quality. The aim of research is to study the efficacy of chemical pesticides and biopreparations combined with microfertilizers in their complex application against harmful organisms of winter wheat.

The research was carried out on the test field of the Institute of Irrigated Agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine in 2008-2016. The soil of experimental sites is dark chestnut medium-sandy weakly salined; it is characterized by a well-developed soil profile; humus content in the 0-30 cm soil layer is 2.1%, total nitrogen makes up 0.18%, the content of phosphorus is 0.16%, the soil also has an increased potassium content of 2.6%.

The research results show that presowing treatment of seeds with disinfectants contributed to increased germinating power, growth intensity, even stands and a significant reduction in the spread and development of fungul diseases. So, the infestation of smut diseases in Lamardor 400 FS and Serticor 050 FS variants

decreased by 100%, that of fusarial and helminthosporious root rot by 78.3; 82.3 and 80.2; 84.0%, respectively.

We experimentally studied herbicides Granstar 75%, water-soluble granules, Peak 75%, water-soluble granules, Grodil Maxi 37.5%, oil dispersion. They were applied in combination with a fungicide at the stem elongation stage. The number of weeds after 30 days after chemical treatment was 4.6-10.2 times lower, whereas in the control it increased by 6.3%. The results of the experiment indicate that herbicide Grodil Maxi 37.5%, oil dispersion, was the most effective on experimental plots of winter wheat, which contributed to a decrease in weediness by 98.5-99.0%. In this case, we achieve effective control of such types of weeds as creeping thistle, tansy mustard, shepherd's purse and common ragweed.

In variants with the application of herbicides Granstar 75%, water-soluble granules, and Peak 75%, water-soluble granules, the effectiveness of protection was practically the same (95.2-97.2%).

The protection of experimental plots from a complex of suctorial pests was carried out at the beginning of the milky ripeness of grain. Spraying winter wheat with insecticides Fastak, 10% emulsion concentrate, Enzhio, 24.7% suspension concentrate, and Detsis Profi, 25%, water-soluble granules, following the recommended application rates, reduced the number of bugs by 93.8-98.7%, that of wheat thrips and cereal aphids by 94.6-98.9 and 92.5-98.3%, respectively. The research results show that Enzhio, 24.7%, suspension concentrate, applied at a rate of 0.18 l/ha displayed higher efficacy against all species of suctorial phytophages.

Throughout the years of research, autumn occurrence of fungal diseases in irrigated winter wheat had no economic significance. In the spring-summer period, powdery mildew, septoriosiis and orange leaf rust were a threat, which caused a need for fungicides application. The first treatment with fungicides was carried out at the stem elongation stage, together with herbicides; the second one was provided at the beginning of flowering.

The fungicides applied contributed to a significant improvement in the phytosanitary state of winter wheat throughout the entire growing season. Of the

studied fungicides, the best were Amistar Extra 280 3C, suspension concentrate, Falcon, 46% suspension concentrate, Impact, 25% emulsion concentrate.

Peak effectiveness of protection against the complex of fungal diseases was reached in variants of double application of fungicides - in the phase of stem elongation and at the beginning of flowering of winter wheat, which reduced the development of powdery mildew by 93.2-97.9%, that of septoriosiis by 89.0-98.0; and that of orange leaf rust by 93.8-98.3%.

It was established that the agrotechnical factors investigated (plant protection and microfertilizers) significantly influenced seed productivity in Khersonska 99 and Konka varieties.

The study proves that Konka variety formed an average yield of seeds at the level of 3.59 t / ha, and in Khersonska 99 this indicator was 3.32 t / ha, i.e. 8.2% less.

The use of chemical and biological protection had a varying effect on seed yield of the test crop. Here, we got an average of 3.27 t / ha of winter wheat seeds by factor B under traditional fungicidal protection.

The application of Gaupsin allowed increasing this indicator by 6.7%, while the combined use of biopreparations Trichodermin and Gaupsin helped to form the maximum seed yield of (3.65 t/ha), which is 6.7-11.6% more than in other variants studied.

The application of microelements resulted in an increase in seed productivity of the studied crop from 3.08 t/ha in the control to 3.35-3.82 t/ha on the plots treated with Riverm, Nanovit Micro and Avatar. So, the use of these preparations contributed to a significant increase in seed yield - by 8.7-24.1%. Avatar had an advantage over other micronutrients under study: it allowed obtaining 7.3-14.2% more seeds than under the application of Riverm and Nanovit Micro.

Calculations testify that microfertilizers (factor C) had the greatest impact on the seed yield of the investigated crop (58.2%). Varietal composition (factor A) was the second (20.0%).

Chemical and biological means of plant protection (factor B) also significantly influenced the productivity of plants (16.1%). The interaction of the factors was low,

which could be explained by different reactions of plants to the investigated plant protection agents and microfertilizers; the residual effect of unrecognized factors, mainly weather conditions and differences in cultivation technology elements, was 3.6%.

ЗАХИСТ ПОСІВІВ РІПАКУ ОЗИМОГО ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Рожелюк Н.І., головний спеціаліст

Головне управління Держпродспоживслужби в Херсонській області, м. Херсон

Ріпаку озимому належить особливе місце серед сільськогосподарських культур, які вирощують у Херсонській області. Він є джерелом рослинної олії, що використовується в багатьох галузях промисловості. Крім того, олія ріпаку завдяки своїм унікальними властивостям надзвичайно корисна для людини. Важливу роль у створенні умов оптимального росту рослин відіграє їх захист від шкідливих організмів. Втрати врожаю від шкідливих організмів при вирощуванні культури становлять, у середньому, 20-30%, а в роки масового розвитку досягають і 50%.

Ріпак може пошкоджувати близько 50 видів комах, які завдають шкоди різним органам рослини в різні фази розвитку. Хвороби істотно знижують продуктивність ріпаку, вміст у рослинах вітамінів, протеїну, жиру та цукрів. Недобір урожаю насіння через хвороби коливається від 15 до 70%, також погіршуються його якісні показники та посівні властивості.

Захист ріпаку, у першу чергу, розпочинається з організаційно-господарських та агротехнічних заходів. Дотримання сівозміни має важливе значення для формування високих сталих урожаїв насіння, економічно ефективного виробництва. Чергування культур у сівозміні ґрунтується на необхідності постійного підвищення родючості ґрунту, знищення бур'янів,