

УДК 633.11:631.53.027.2:632.95:631.86:631.559

Лісковський С. Ф., аспірант

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України

E-mail: mwheats@ukr.net

ВРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ОБРОБКИ ПРОТРУЙНИКАМИ І МІКРОДОБРИВОМ

Однією з найважливіших передумов отримання насіння з високими біологічними властивостями, а отже одержання високого рівня врожайності, є відсутність патогенної мікрофлори. Хвороби завдають великої шкоди насінню на всіх етапах його життєдіяльності (формування, збереження та проростання). Одним із ефективних способів хімічного захисту рослин від хвороб є обробка насіння фунгіцидними протруйниками. Протруювання є обов'язковим прийомом захисту рослин від хвороб і шкідників, які наявні в ґрунті. Воно дає змогу знезаражувати насіння, захищати його і проростки від пліснявіння, знижувати пошкодженість сходів кореневими гнилями та шкідниками.

Додавання до протруйників комплексних мікродобрив підсилює їх дію та знімає пригнічувальний вплив на зародок насіння, стимулює проростання, активний ріст проростка і кореневої системи. Передпосівна обробка насіння пшениці м'якої ярої протруйниками і мікродобривами сприяє формуванню в потомстві насіння з високою енергією проростання, лабораторною схожістю, більшою довжиною колеоптиля і кількістю зародкових корінців.

Дослідження проводили в 2018–2019 рр. на сортах пшениці ярої 'МІП Злата', 'Божена', 'МІП Райдужна', 'Діана'. Вивчали протруйники Максим Стар 025 FS (1,5 л/т), Селест Макс 165 FS (1,5 л/т) та їх комбінації із мікродобривом Оракул насіння (0,5 л/т). Польові досліді за-

кладали по попереднику соя згідно з методикою державного сортовипробування. Сівбу проводили сівалкою СН-10 Ц, норма висіву 5 млн схожих насінин на 1 га. Облікова площа ділянки 10 м², повторність шестиразова. Агротехніка в досліді – загальноприйнята для Правобережного Лісостепу України. Урожай збирали комбайном «Сампо – 130» з наступним перерахунком на стандартну (14%) вологість зерна.

Встановлено, що у варіантах з обробкою насіння досліджуваних сортів протруйниками Максим Стар 025 FS, т.к.с. (1,5 л/т) та Селест Макс 165FS, ТН (1,5 л/т) і комплексним мікродобривом Оракул насіння (0,5 л/т) суттєво підвищувалась врожайність. Так, приріст врожайності у сортів становив 'МІП Злата' (0,30–0,36 т/га), 'Божена' (0,31–0,36 т/га), 'МІП Райдужна' (0,31–0,37 т/га), 'Діана' (0,32–0,37 т/га). Найвищу врожайність отримано у сорту 'МІП Божена' (3,91 т/га). Вищий приріст врожайності на всіх сортах відмічений у варіанті із інсектицидно-фунгіцидним протруйником насіння Селест Макс 165 FS з сумісною обробкою мікродобривом Оракул насіння.

У вирощеного насіння зібраного з цих варіантів була більшою (на 1,5–2,6 г) маса 1000 насінин та вихід кондиційного насіння – на 4,2–6,4%. У насіння, взятого з оброблених варіантів, також простежено тенденцію до зростання енергії проростання та лабораторної схожості.

УДК 633.85:631.5

Літошко С. В., аспірант

Інститут олійних культур НААН України

E-mail: iocnaas@gmail.com

ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ СОНЯШНИКУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД АГРОПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ

Бур'яни завдають землеробству значних збитків, сприяють поширенню хвороб і шкідників, погіршують якість продукції, збільшують енергетичні витрати на виробництво сільськогосподарської продукції.

Метою досліджень було встановлення впливу системи основного обробітку ґрунту та внесення мінеральних добрив на забур'яненість посівів та рівень врожайності соняшнику гібриду 'Ратник'.

Дослідження проводились у 2016–2018 роках на полях Інституту олійних культур НААН. Сівбу соняшнику гібриду 'Ратник' проводили з нормою висіву 50 тис. схожих насінин на гектар. Системи основного обробітку ґрунту: класична – дискування в два сліди, оранка (ПН-3-35) на глибину 22–25 см; безвідвальна – дискування в два сліди, безвід-

вальний обробіток (КЛД-3,0) на глибину 25–27 см; мінімальна – дискування в два сліди, культивация (КПС-4,0) на глибину 10–12 см. Догляд за посівами – два міжрядних обробітки. Варіанти застосування мінеральних добрив: 1. Контроль – без добрив, 2. N₄₀, 3. N₄₀P₆₀, 4. N₆₀P₆₀K₆₀.

За результатами трирічних досліджень встановлено, що системи основного обробітку ґрунту та застосування мінеральних добрив вплинули на забур'яненість посівів соняшнику гібриду 'Ратник'. В середньому за три роки кількість бур'янів в кінці вегетації в залежності від дози добрив знаходилась в межах: 7,2–7,6 шт./м² за класичної системи основного обробітку ґрунту; 9,1–9,3 шт./м² за безвідвальної; 15,0–16,1 шт./м² за мінімальної. Слід відмітити, що кількість

бур'янів змінювалась в залежності від способу основного обробітку ґрунту і майже не змінювалась в залежності від варіанту удобрення. На відміну від кількості бур'янів, повітряно-суха вага змінювалась під впливом системи основного обробітку ґрунту і фону мінерального живлення. За класичної системи основного обробітку ґрунту повітряно-суха вага бур'янів дорівнювала 22,1-33,1 г/м². У варіантах з застосуванням мінеральних добрив вона підвищилась на 5,7-11,0 г/м². За безвідвальної системи основного обробітку ґрунту повітряно-суха вага бур'янів дорівнювала 35,0-45,7 г/м². У варіантах з застосуванням мінеральних добрив вона підвищилась на 4,3-10,7 г/м². За мінімальної системи основного обробітку ґрунту повітряно-суха вага

бур'янів дорівнювала 39,0-51,4 г/м². У варіантах з застосуванням мінеральних добрив вона підвищилась на 4,9-12,4 г/м². В посівах соняшнику по безвідвальної системи основного обробітку ґрунту повітряно-суха вага бур'янів зроста на 11,5-13,5 г/м² по відношенню до класичної, а за мінімальної на 16,1-18,3 г/м².

Таким чином, найбільш конкурентоспроможними в боротьбі з бур'янами виявились рослини соняшнику в посівах по класичній системі основного обробітку ґрунту, що відбилося на рівні врожайності. У середньому за 2016-2018 роки досліджень врожайність за якої була більшою і становила в залежності від варіанту удобрення 2,62-3,26 т/га. За безвідвальної вона знизилась на 0,18-0,32 т/га та за мінімальної на 0,26-0,45 т/га.

UDC 631.81

Leah T. Gh., PhD of Agriculture, Scientific research coordinator of the Pedology Laboratory, the Institute of Soil Science, Agrochemistry and Soil Protection "Nicolae Dimo", Chisinau, Republic of Moldova
E-mail: tamaraleah09@gmail.com

FERTILIZERS USE AND NUTRIENTS IN THE SOILS OF MOLDOVA

The soils of Moldova are characterized with a high fertility. The study carried out in the 1950-1960 yrs. and it demonstrated that the chernozems contained in that period 340 t·ha⁻¹ of humus in the layer of 100 cm. There were 20 t·ha⁻¹ of nitrogen and 5 t·ha⁻¹ of phosphorus in the composition of organic matter. The content of P₂O₅ in the arable layer was 160-180 mg and in the 90-100 cm – up to 100 mg. Moldovan soils are rich in minerals containing potassium – the total content in soils is 10-15%. In the 1950-1960 the plant crop harvests were modest and constituted: 1.6 t·ha⁻¹ of winter wheat, 2.8 t·ha⁻¹ – maize for grains, 1.5 t·ha⁻¹ – sunflower seeds and 11.9 t·ha⁻¹ – sugar beets.

Obtaining the high crop yields was limited by two natural factors: the insufficiency of moisture and the low level of nutrients in the soils. The possible harvests calculated according to the degree of humidity were by 60-70% higher than those obtained of that time. The export of nutrients from the soil by crops was significant. As a result, in the agriculture of Moldova was formed a deeply deficiency of nutrients. During the considered period the deficits of nutrients per hectare annually were: 59 kg of N, 14 kg of P₂O₅ and 80 kg of K₂O. The conducted research showed that fertilizers were effective for all crops and soils. That conditioned the accelerate rhythms of the agriculture chimization. In 1970 the agrarian sector of Moldova received fertilizers by 2.5 times more in comparison with the 1963 year. The dose of used fertilizers accounted for 62.7 kg/ha NPK.

As a result, the balance of nutrients was rapidly improved. In the period of 1981-1988 yrs for the first time in the history of Moldova's agriculture the nutrient balance became positive.

After the 1990 year, the volume of fertilizers increased substantially, reaching the minimum level in the period of 1995-2005 yrs. There were applied about 4-6 kg of nitrogen, 0.3-0.4 kg of phosphorus and 0.3-0.9 kg of potassium per ha. The nutritional balance again became deeply negative, of minus 30 kg of nitrogen, 21 kg – phosphorus and 83 kg – potassium. As a result, the productivity of crop plants dropped to the level of the 60 years of the last century.

In the recent years (2006-present) the volume of mineral fertilizers has increased. Currently the fertilizers with nitrogen are preponderantly applied. Practically, the fertilizers with phosphorus are not applied – the first necessary element in soils. In the last 20 yrs the dose of the applied manure in Moldova's agriculture constitutes 0.02 t·ha⁻¹, the optimal dose being about 10 t·ha⁻¹. The average norm of fertilizers applied in Moldova's agriculture amounted to 25 kg·ha⁻¹ of the total dose of fertilizers about 90-95% is nitrogen one. The largest quantities of fertilizers are applied to the vegetable crops – 193, 70 and 52 kg/ha, respectively. The insufficient quantities of NPK fertilizers is applied to the cultivation of winter wheat -27 kg, maize and sunflower - 7-12 t·ha⁻¹. The soil nutrient balance is negative, the chemical degradation of the soil takes place and as a result the harvests are small and of low quality.