

Conclusions. The research results of technological properties of wheat grain varieties Snigurka, Yatran 60, Atremida, Dobirna, Natalka, Kompliment, Favoritka, Misya Odes'ka, Actor and Shestopalivka. Established that the general condition of the grain of all varieties of winter wheat, which investigated meets the current standard. With the technological properties selected the best varieties Favoritka, Natalka and Yatran-60.

Key words: corn, wheat, variety, technological properties

УДК 635.655 : 632.954

УРОЖАЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ СОЇ ЗА ДІЇ СУЧАСНИХ ГЕРБІЦИДІВ

Гутянський Р. А., Огурцов Ю. Є., Клименко І. І., Волошина С. М.
Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, Україна

Встановлено істотні відмінності дії сучасних гербіцидів на урожайність та посівні якості насіння сої. Найбільшу врожайність сої серед ґрунтових гербіцидів забезпечував Харнес, а післясходових – бакові суміші Набоб + Фабіан + Міура та Набоб + Фюзілад Форте 150 ЕС. Застосування Фабіану до сходів і по сходах у баковій суміші з грамініцидами Фюзілад Форте 150 ЕС, Пантера і Міура негативно впливало на енергію проростання вирощеного насіння сої. Не виявлено істотного впливу гербіцидів на лабораторну схожість насіння сої.

Ключові слова: соя, насіння, енергія проростання, лабораторна схожість, гербіциди, урожайність

Вступ. Соя, в силу своїх морфологічних особливостей, не здатна на ранніх етапах органогенезу ефективно протистояти бур'янам, які конкурують з нею за освітленість, поживні речовини та ґрунтову вологу [1, 2] Тому для отримання високої урожайності цієї культури необхідно застосовувати гербіциди [1].

Аналіз літературних даних і постановка проблеми. У посівах сої досить широко використовуються ґрунтові та післясходові гербіциди. Асортимент перших в останні роки зріс. Зокрема, до «Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» внесено ґрунтові гербіциди, які здатні ефективно очищати поля як від злакових однорічних, так і від дводольних малорічних бур'янів [3, 4].

У даний час для захисту сої від бур'янів основними є післясходові гербіциди, які доцільно застосовувати в ранні фази розвитку культури та в зменшених нормах, що не тільки збільшує ефективність препаратів, а й зменшує сумарний залишок гербіцидів у ґрунті [5, 6].

З огляду на вище наведене значна частина досліджень з використання гербіцидів та їх бакових сумішей у посівах сої спрямована на вивчення їх дії на бур'яни та урожайність культури. Водночас питанню впливу гербіцидів на основні посівні якості насіння сої, вирощеної з їх застосуванням, приділяється недостатньо уваги, а такі досліді актуальні. Зокрема нашими попередніми дослідженнями встановлено, що гербіцид на основі диметенамиду внесений до сходів у нормі 1,7 л/га істотно зменшував енергію проростання насіння сої до 73 %, в той час, як у варіантах, де вносили інші ґрунтові препарати, енергія проростання коливалось від 83 до 89 % [7]. Використання до сходів бакової суміші ацетохлору з імазетапіром у більшій нормі (1,8 + 0,067 кг/га) в 2008, 2009 і 2010 рр. відбувалось зниження енергії проростання насіння сої відповідно на 2, 4 і 8 %, порівняно з меншою нормою (1,35 + 0,05 кг/га) [8].

Мета і задачі досліджень. Установити показники урожайності, енергії проростання та лабораторної схожості насіння сої, вирощеної з використанням ґрунтових і післясходових гербіцидів. Виявити кращі ґрунтові та післясходові гербіциди за впливом на урожайність, енергію проростання та лабораторну схожість насіння сої.

Матеріали і методи. Дослідження виконували впродовж 2011-2014 рр. Матеріалом для досліджень слугувало насіння районаного сорту сої Романтика, вирощене з використанням ґрунтових і післясходових гербіцидів у польових дослідах лабораторії рослинництва і сортовивчення Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. У дослідах були включені гербіциди Харнес (діюча речовина – ацетохлор, 900 г/л), Пропоніт 720 (діюча речовина – пропізохлор, 720 г/л), Фабіан (діюча речовина – імазетапір, 450 г/кг + хлоримурон-етил, 150 г/кг), Примекстра TZ Голд 500 SC (діюча речовина – S-метолахлор, 312,5 г/л + тербутилазин, 187,5 г/л), Набоб (діюча речовина – бентазон, 480 г/л), Серп (діюча речовина – імазетапір, 100 г/л), Фюзілад Форте 150 ЕС (діюча речовина – флуазифоп-П-бутил, 150 г/л), Пантера (діюча речовина – хізалофоп-П-тефурил, 40 г/л) і Міура (діюча речовина – хізалофоп-П-етил, 125 г/л) [3, 4]. Контроль – забур'янений посів без застосування гербіцидів і ручних прополювань. Ґрунтові гербіциди вносили до сходів, а післясходові – в фазі сходів (примордiальних листків) сої. Як еталонний варіант для ґрунтових препаратів використовували гербіцид Харнес, а післясходових – бакову суміш гербіцидів Набоб + Фюзілад Форте 150 ЕС.

Ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий важкосуглинковий. Під передпосівну культивуацію вносили повне мінеральне добриво з розрахунку $N_{30}P_{30}K_{30}$. Попередник – пшениця озима. Агротехніка в дослідах була загальноприйнята для зони вирощування [9], за винятком агрозаходів, які вивчали. Збирання урожайності сої проводили прямим комбайнуванням комбайном «Sampro-130».

Лабораторні аналізи з визначення енергії проростання та схожості насіння сої проводили фахівці лабораторії насінництва та насіннезнавства Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, користуючись ДСТУ 4138-2002 [10]. Експериментальні результати досліджень піддавали статистичній обробці методом дисперсійного та кореляційного аналізу [11].

Метеорологічні умови в роки досліджень були такими: загальна сума опадів за травень–серпень в 2011, 2012, 2013 і 2014 рр. становила відповідно 394, 205, 211 і 319 мм, а середньодобова температура повітря за цей період – 20,5, 21,8, 21,9 і 21,3 °С.

Обговорення результатів. Урожайність сої в дослідах насамперед залежала від метеорологічних умов у літній період (від I декади червня по III декаду серпня включно). У середньому за варіантами дослідів, максимальна урожайність сої (2,70 т/га) сформувалась у 2011 р., коли кількість опадів і середньодобова температура повітря в цей період становили відповідно 347 мм і +21,6 °С. У 2014 р. за кількості опадів 249 мм і середньодобової температури повітря +21,9 °С урожайність сої становила 1,63 т/га. В 2012 і 2013 рр. отримано найменші рівні врожайності сої (1,41 і 1,34 т/га), що було обумовлено низькою кількістю опадів (178 і 175 мм) і високою середньодобовою температурою повітря (+22,2 і +22,1 °С).

Аналізуючи вплив метеорологічних умов на посівні якості насіння сої слід зазначити, що вони значною мірою залежали від режиму зволоження у роки досліджень. Зокрема виявлено тенденцію до зниження енергії проростання та лабораторної схожості насіння сої, вирощеної в менш сприятливі для формування урожайності роки, порівняно з більш сприятливими. Так, у середньому за варіантами дослідів у 2011, 2012, 2013 і 2014 рр. енергія проростання насіння сої становила відповідно 98, 76, 82 і 84 %, а його лабораторна схожість – 99, 88, 93 і 96 %. Коефіцієнт кореляції між загальною сумою опадів за травень–серпень й енергією проростання та лабораторною схожістю насіння сої становив відповідно $r=0,914$ та $r=0,911$. Раніше нами також було відмічено дію метеорологічних умов на посівні якості, зокрема енергію проростання насіння сої [7, 8].

За результатами трирічних досліджень (2011-2013 рр.) установлено, що серед ґрунтових гербіцидів найбільш ефективно контролював масу злакових однорічних і дводольних малорічних бур'янів у посівах сої гербіцид Харнес, а дещо поступався йому препарат Пропоніт 720. Гербіциди Фабіан і Примекстра TZ Голд 500 SC найменше контролювали масу злакових однорічних бур'янів, а Примекстра TZ Голд 500 SC – дводольних малоріч-

них. Загальну масу бур'янів, найбільше знижував гербіцид Харнес, а найменше – Фабіан і, особливо, Примекстра TZ Голд 500 SC.

На фоні без додаткового знищення бур'янів найбільша урожайність сої сформувалась за використання гербіциду Харнес – 2,02 т/га, а найменша за використання Примекстра TZ Голд 500 SC – 1,72 т/га (табл. 1).

Таблиця 1

Урожайність та посівні якості насіння сої, вирощеної з використанням ґрунтових гербіцидів, 2011-2013 рр.

Варіант		Урожайність, т/га	Енергія проростання, %	Лабораторна схожість, %
Контроль		1,29	80	90
Без додаткового знищення бур'янів	Харнес, 2,5 л/га	2,02	82	95
	Пропоніт 720, 2,5 л/га	1,93	80	93
	Фабіан, 100 г/га	1,81	73	93
	Примекстра TZ Голд 500 SC, 3,8 л/га	1,72	83	95
З додатковим знищенням бур'янів	Харнес, 2,5 л/га	2,08	77	94
	Пропоніт 720, 2,5 л/га	2,05	84	94
	Фабіан, 100 г/га	1,99	89	96
	Примекстра TZ Голд 500 SC, 3,8 л/га	2,05	85	96
НІР ₀₅		0,31	13	5

Другу та третю позиції за рівнем отриманої урожайності займали варіанти з внесенням гербіцидів Пропоніт і Фабіан – 1,93 і 1,81 т/га відповідно. На фоні з додатковим знищенням бур'янів, де проводили систематичні ручні прополювання, щоб виключити негативний вплив бур'янів на культурні рослини та виявити безпосередню реакцію сої на ґрунтові гербіциди, найбільшу урожайність також сформував еталонний варіант з використанням гербіциду Харнес – 2,08 т/га. За використання на чистому від бур'янів фоні гербіциду Фабіан отримано найменшу врожайність сої – 1,99 т/га. Достовірний рівень прибавки урожайності сої (згідно з НІР₀₅) виявлено на всіх варіантах дослідження у порівнянні з контролем – 1,29 т/га (забур'янений посів без застосування гербіцидів і ручних прополювань).

Аналіз енергії проростання насіння сої на фоні без додаткового знищення бур'янів виявив зниження цього показника у варіанті з внесенням гербіциду Фабіан на 7 %, порівняно з контролем. Особливо така тенденція спостерігалась у менш сприятливих для формування урожайності роки. Так, енергія проростання насіння сої у варіанті з внесенням гербіциду Фабіан у сприятливому 2011 р. становила 97 %, а в інших варіантах – 96-99 %. Енергія проростання насіння у варіанті з внесенням гербіциду Фабіан у несприятливих 2012 і 2013 рр. становила відповідно 65 і 57 %, а в інших варіантах – 70-78 % і 71-75 %. Водночас, на фоні з додатковим знищенням бур'янів у варіанті з внесенням гербіциду Фабіан відбулось збільшення енергії проростання насіння сої, порівняно з іншими варіантами дослідження. На зазначеному фоні лише у варіанті з внесенням гербіциду Харнес відмічено зниження енергії проростання насіння сої на 3 %, порівняно з контролем.

Щодо лабораторної схожості насіння сої, то вона зростала у варіантах з внесенням всіх ґрунтових гербіцидів на 3-6 %. Достовірно більшу лабораторну схожість насіння сої (згідно з НІР₀₅) виявлено у варіантах з використанням гербіцидів Фабіан і Примекстра TZ Голд 500 SC на чистому від бур'янів фоні, порівняно з контролем.

За результатами досліджень, виконаних у 2012-2014 рр. встановлено, що найбільш ефективно знищували загальну масу бур'янів, за використання в фазі сходів (примордіальних листків) сої, бакові суміші гербіцидів Набоб + Фюзілад Форте 150 ЕС, Набоб + Серп + Пантера та, особливо, Набоб + Фабіан + Міура. Бакові суміші гербіцидів Набоб + Серп та Фабіан з грамініцидами Фюзілад Форте 150 ЕС, Пантера і Міура були менш ефективні в

контролюванні забур'яненості, через недостатню дію на злакові однорічні бур'яни (посуха звичайна, мишій сизий), які домінували в посівах сої. Всі бакові суміші гербіцидів, крім Набоб + Фюзілад Форте 150 ЕС, вискоєфективно контролювали щирію звичайну. Лободу білу менш ефективно контролювали бакові суміші гербіциду Фабіан з грамініцидами (Фюзілад Форте 150 ЕС, Пантера, Міура), ніж інші бакові композиції гербіцидів.

Найбільші рівні урожайності сої отримали на фоні застосування бакових сумішей гербіцидів Набоб + Фабіан + Міура та Набоб + Фюзілад Форте 150 ЕС – 1,61-1,62 т/га (табл. 2).

Таблиця 2

Урожайність та посівні якості насіння сої, вирощеної з використанням бакових сумішей післясходових гербіцидів, 2012-2014 рр.

Варіант	Урожайність, т/га	Енергія проростання, %	Лабораторна схожість, %
Контроль	0,96	88	93
Набоб, 1,5 л/га + Фюзілад Форте 150 ЕС, 0,8 л/га	1,61	85	92
Набоб, 1,5 л/га + Серп, 0,5 л/га	1,34	86	92
Набоб, 1,2 л/га + Серп, 0,3 л/га + Пантера, 0,8 л/га	1,56	87	93
Набоб, 1,0 л/га + Фабіан, 50 г/га + Міура, 0,6 л/га	1,62	87	92
Фабіан, 70 г/га + Фюзілад Форте 150 ЕС, 0,6 л/га	1,43	83	92
Фабіан, 70 г/га + Пантера, 0,8 л/га	1,36	83	90
Фабіан, 70 г/га + Міура, 0,4 л/га	1,43	83	89
Фабіан, 70 г/га + Пропоніт 720, 1,5 л/га	1,20	85	91
НІР ₀₅	0,25	7	5

За недостатнього контролювання злакових однорічних бур'янів баковими сумішами гербіцидів Набоб + Серп та Фабіан з грамініцидами (Фюзілад Форте 150 ЕС, Пантера, Міура) отримано нижчу урожайність сої – 1,34–1,43 т/га, порівняно з наведеними вище баковими сумішами гербіцидів. Застосування бакової суміші гербіцидів Фабіан + Пропоніт 720 призводило до пригнічення рослин сої, значно зменшувало показники азотфіксуючої здатності і доказово урожайності (1,20 т/га) та було економічно не вигідним.

Насіння сої, вирощене з використанням бакових сумішей післясходових гербіцидів, характеризувалось меншою енергією проростання на 1-5 %, що в межах помилки досліду (НІР₀₅ = 7 %), порівняно з контролем. Особливо помітним було зниження енергії проростання насіння сої у варіантах, де застосовували препарат Фабіан з грамініцидами (Фюзілад Форте 150 ЕС, Пантера, Міура).

Не встановлено істотної різниці між варіантами цього досліду від дії бакових сумішей гербіцидів на лабораторну схожість насіння сої. Найбільш помітним було зниження лабораторної схожості насіння сої у варіанті з внесенням бакової суміші гербіцидів Фабіан + Міура.

Висновки. Найбільшу врожайність сої серед ґрунтових гербіцидів забезпечував препарат Харнес (2,5 л/га), а післясходових гербіцидів – бакові суміші препаратів Набоб (1,0 л/га) + Фабіан (50 г/га) + Міура (0,6 л/га) та Набоб (1,5 л/га) + Фюзілад Форте 150 ЕС (0,8 л/га). Підтверджено вплив метеорологічних умов, зокрема режиму зволоження окремих років досліджень, на формування урожайності та посівних якостей насіння сої. Установлено, що насіння сої, вирощене з використанням гербіциду Фабіан до сходів (100 г/га) і по сходах (70 г/га) в баковій суміші з грамініцидами Фюзілад Форте 150 ЕС (0,6 л/га), Пантера (0,8 л/га) і Міура (0,4 л/га) мало нижчу енергію проростання, порівняно з іншими варіантами досліду. Не виявлено істотного впливу ґрунтових і післясходових гербіцидів на лабораторну схожість вирощеного насіння сої.

Список використаних джерел

1. Оптимізація інтегрованого захисту польових культур (довідник) [Текст] / Ю. Г. Красиловець, В. С. Зуза, В. П. Петренкова, В. В. Кириченко; за ред. В. В. Кириченка, Ю. Г. Красиловця. – Х.: Магда LTD, 2006. – С. 116–130.
2. Гутянський, Р. А. Конкурентоспроможність сортів сої з різною тривалістю вегетаційного періоду у відношенні до бур'янів [Текст] / Р. А. Гутянський // Селекція і насінництво. – 2008. – Вип. 95. – С. 266–272.
3. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні [Текст]: офіц. вид. / Департамент екологічної безпеки. – К.: ТОВ «Юнівест Медіа», 2010. – 543 с.
4. Доповнення до переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні [Текст]: спец. випуск журналу «Пропозиція» / Департамент екологічної безпеки. – К.: ТОВ «Юнівест Медіа», 2011. – 367 с.
5. Іващенко, О. О. Резерви гербології [Текст] / О. О. Іващенко // Матеріали IV-ї науково-теоретичної конференції Українського наукового товариства гербологів (3–4 березня 2004 р., м. Київ) – К.: Колобіг. – 2004. – С. 3–10.
6. Борона, В. П. Захист посівів сої від бур'янів в правобережному Лісостепу України [Текст] / В. П. Борона, В. С. Задорожний, В. В. Карасевич, Т. М. Чекалюк // Зб. наук. праць ІБЕ-КіЦБ НААН. Спец. випуск. Бур'яни, особливості їх біології та систем контролювання у посівах сільськогосподарських культур. – К.: «Колобіг» Фенікс, 2012. – С. 23–27.
7. Гутянський, Р. А. Врожайність і якість насіння сої при поєднанні хімічних і агротехнічних прийомів боротьби з бур'янами в східній частині Лісостепу України [Текст]: автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06.01.09 / Р. А. Гутянський. – Х., 2010. – 20 с.
8. Гутянський, Р. А. Гербіциди на насінневих посівах сої [Текст] / Р. А. Гутянський, Ю. Є. Огурцов, І. І. Клименко та ін. // Насінництво. – 2012. – № 4 – С. 4–6.
9. Научно обоснованная система земледелия Харьковской области [Текст]. – 2-е изд., перераб. и дополн. – Х.: Облполиграфиздат, 1988. – 347 с.
10. ДСТУ 4138-2002. Насіння сільськогосподарських культур. Методи аналізування схожості насіння [Текст]: – Чинний від 2002-12-02. – К.: Держспоживстандарт України, 2002. – С. 10–14.
11. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта: учебн. пособ. [Текст] / Б. А. Доспехов. – М.: Колос, 1979. – 416 с.

References

1. Krasilovets YuG, Zuzha VS, Petrenkova VP, Kyrychenko VV. Optimization of the integrated protection of field crops. In: Kyrychenko VV, Krasilovets YuG, editors. Kharkiv; 2006. P. 116–130.
2. Gutianskiy RA. Competitiveness of soybean varieties with various length of the growing period in relation to weeds. *Seleksiia I nasinnitstvo*. 2008; 95:266–272.
3. A list of pesticides and agrochemicals permitted for use in Ukraine. Department of Ecological Safety. Kyiv: TOV «Yunivest Media»; 2010. 543 p.
4. Addendums to the list of pesticides and agrochemicals permitted for use in Ukraine. Special issue of the journal "Propozythia." Department of Ecological Safety. Kyiv: TOV «Yunivest Media»; 2011. 367 p.
5. Ivashchenko, OO. Herbology reserves. Proceeding of the IV Scientific-theoretical conference of the Ukrainian Scientific Society of Herbologists; 2004 Mars 3–4; Kyiv; 2004. P. 3–10.
6. Borona VP, Zadorozhniy VS, Karasevych VV, Chekaliuk TM. Борона В. П. Protection of soybean crops from weeds in the Right Bank Forest-Steppe of Ukraine. *Zbirnyk naukovykh prats of Institute of crops bioenergetic and beet sugar of NAAS. Special issue Weeds, peculiarities of their biology and management systems in agricultural crops*. Kyiv: Kolobig Phenix; 2012. P. 23–27.
7. Gutianskiy, RA. Soybean seed yield and quality upon combining chemical and agrotechnical measures to combat weeds in the Eastern Forest-Steppe of Ukraine [dissertation]. Kharkiv (Ukraine); 2010.

8. Gutianskiy RA, Ogurtsov YuYe, Klymenko II et al. Herbicides in soybean seed crops. Nasinitstvo. 2012; 4:4–6.
9. Scientifically based soil management system of the Kharkiv region. 2th ed. Kharkiv: Oblpoligrafizdat; 1988. 347 p.
10. DSTU 4138-2002. Agricultural seeds. Methods for analyzing the germination capacity of seeds. [Effective of 2002.12.02]. Kyiv: State Committee of Ukraine; 2002. P. 10–14.
11. Dospekhov, VA. Methods of field experience. Moscow: Kolos; 1979. 416 p.

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ И ПОСЕВНЫХ КАЧЕСТВ СЕМЯН СОИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ГЕРБИЦИДОВ

Гутянский Р. А., Огурцов Ю. С., Клименко И. И., Волошина С. М.
Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН, Украина

Вопрос влияния гербицидов на основные посевные качества семян сои, выращенной с их применением, является актуальным.

Анализ литературных данных, постановка задач исследования. Ассортимент почвенных и послеवсходовых гербицидов, разрешенных для применения в посевах сои, в последние годы вырос. Однако влияние этих гербицидов на основные посевные качества семян сои, выращенной с их применением, не установлено.

Цель и задачи исследования. Установить показатели урожайности, энергии прорастания и лабораторной всхожести семян сои, выращенной с применением почвенных и послевсходовых гербицидов.

Материалы и методы. Опыт закладывали на черноземе типичном. Почвенные гербициды вносили до всходов, а послевсходовые – по всходам сои. Размер учетной делянки – 36 м², повторение трехразовое. Убирали сою комбайном «Samro–130». Посевные качества семян сои определяли специалисты лаборатории семеноводства и семеноведения Института растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН Украины.

Обсуждение результатов. Довсходовое внесение гербицида Харнес и повсходовое внесение баковой смеси препаратов Набоб (1,0 л/га) + Фабиан (50 г/га) + Миура (0,6 л/га) и Набоб (1,5 л/га) + Фюзилад Форте 150 ЕС (0,8 л/га) формировало наибольшую урожайность сои. Режим увлажнения в отдельные годы исследований влиял на урожайность и посевные качества семян сои. Семена сои, выращенной с применением гербицида Фабиан до всходов (100 г/га) и по всходам (70 г/га) в баковой смеси с граминицидами Фюзилад Форте 150 ЕС (0,6 л/га), Пантера (0,8 л/га) и Миура (0,4 л/га) имели низкую энергию прорастания. Почвенные и послевсходовые гербициды достоверно не влияли на лабораторную всхожесть семян сои.

Выводы. Максимальную урожайность сои среди почвенных гербицидов обеспечивал препарат Харнес, а послевсходовых – баковые смеси препаратов Набоб + Фабиан + Миура и Набоб + Фюзилад Форте 150 ЕС. Применение Фабиана до всходов и по всходам в баковой смеси с граминицидами снижало энергию прорастания выращенных семян сои. Не установлено достоверного влияния гербицидов на лабораторную всхожесть семян сои.

Ключевые слова: соя, семена, энергия прорастания, лабораторная всхожесть, гербициды, урожайность

FORMATION OF YIELD CAPACITY AND SOWING QUALITIES OF SOYBEAN SEEDS AFFECTED BY CURRENT HERBICIDES

Gutianskiy R. A., Ogurtsov Yu. Ye., Klymenko I. I., Voloshyna S. M.
Plfnt Production Institute nd. a V. Ya. Yuriev of NAAS, Ukraine

The issue of herbicide influence on the basic sowing qualities of soybean seeds grown with their application is topical.

The aim and tasks of the study. Offering of soil and post-emergence herbicides permitted for use in soybean crops has grown in recent years. However, effects of these herbicides on the basic sowing qualities of soybean seeds grown with their application have not been studied. To establish productivity parameters, germination energy and laboratory germination capacity of soybean seeds grown with application of soil and post-emergence herbicides.

Material and methods. The experiment was laid out on typical black soil. Soil herbicides were applied before sprouting, and post-emergence ones - after soybean sprouting. The size of the registration plot was 36 m²; the experiment was repeated in three replicas. Soybean was harvested with a harvester «Sampo-130." Sowing qualities of soybean seeds were evaluated by specialists from the Laboratory Seed Production and Seed Investigations of the Plant Production Institute and V. Ya. Yuriev of NAAS of Ukraine.

Results and Discussion. Pre-emergence application of Harness herbicide and post-emergence application of tank mixtures from agents Nabob (1.0 L / ha) + Fabian (50 g / ha) + Miura (0.6 L / ha) and Nabob (1.5 L / ha) + Fusilade Forte 150 EC (0.8 L / ha) provided the highest soybean yields. Moisture regimen in some study years influenced the yield capacity and sowing qualities of soybean seeds. Soybean seeds grown with pre-emergence (100 g / ha) and post-emergence (70 g / ha) application of Fabian herbicide in tank mixture with graminicides Fusilade Forte 150 EC (0.6 L / ha), Panther (0.8 L / ha) and Miura (0.4 L / ha) had low germination energy. Soil and post-emergence herbicides did not significantly affect the laboratory germination capacity of soybean seeds.

Conclusions. Among soil herbicides, Harness agent provided the maximum soybean yield, and among post-emergence ones tank mixtures from agents Nabob + Fabian + Miura and Nabob + Fusilade Forte 150 EC stood out. Pre-emergence and post-emergence application of Fabian in tank mixture with graminicides reduced germination energy of soybean seeds. No significant effect of herbicides on the laboratory germination capacity of soybean seeds was found.

Key words: soybean, seeds, germination energy, laboratory germination, herbicide, yield

УДК 633.15:631.53.01:631.56

МІНЛИВІСТЬ ЯКОСТІ НАСІННЯ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЇЇ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ

Кирпа М. Я., Бондарь Л. М.

Державна установа Інститут сільського господарства степової зони НААН, Україна

Виявлено вплив технологічних операцій післязбиральної обробки на посівні та врожайні властивості насіння гібридів і самозапиленої лінії кукурудзи. В умовах заводу найбільшою мірою якість погіршувалась на операціях обмолоту качанів та очищення-сортування насіння, які потребують удосконалення та технічної модернізації. Встановлено основні причини погіршення якості (травмування насіння і домішок самообрушу), а також сортові особливості гібридів із різною стійкістю в процесі обробки.

Ключові слова: кукурудза, післязбиральна обробка на заводі, схожість та урожайність насіння, гібрид, самозапилена лінія

Вступ. Насіння кукурудзи проходить післязбиральну обробку за досить складною технологією на спеціальних кукурудзообробних заводах. Складність полягає в тому, що технологія містить значну кількість операцій, які мають виконуватись за певним регламен-