

Національна академія аграрних наук України
Національний науковий центр
“Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського”

**“ВПЛИВ РІЗНИХ ДОЗ ГЕРБІЦИДІВ РІЗНОГО
КЛАСУ НЕБЕЗПЕЧНОСТІ НА МІКРООРГАНІЗМИ
ФОСФОРНОГО ЦИКЛУ ЧОРНОЗЕМУ
ОПІДЗОЛЕНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ”**

Науковий керівник:

к.б.н., с.н.с. Маклюк О.І.

Доповідач : Рокитянський А.Б.

- Мета роботи – дослідити вплив ґрунтових гербіцидів різного класу небезпечності на мікрофлору чорнозему опідзоленого Лісостепу України.
- Об'єкт досліджень – біологічні властивості чорнозему опідзоленого Лісостепу України, що формуються під впливом пестицидів різного класу небезпечності.
- Предмет досліджень – мікробні ценози та окремі мікробні угруповання, які чутливі та резистентні до пестицидного навантаження; чорнозем опідзолений Лісостепу України, що зазнав негативного впливу пестицидів; пестициди різного класу небезпечності

Трофі 90 ЕС к.е.

- Трофі 90 ЕС, к.е — селективний ґрунтовий гербіцид для захисту кукурудзи, соняшника та сої від однорічних злакових та дводольних бур'янів. Діюча речовина — ацетохлор, 900 г/л, хімічна група — хлорацетоміди. Норма внесення 1,5 -2,5 л/га. Норма витрати робочої рідини складає 200 - 300 л/га. Препарат застосовують до або після посіву с.-г. культур, рекомендується 1 обробка однієї культури за сезон. Захисна дія препарату триває на протязі 8-10 тижнів з моменту внесення в залежності від потенціального забур'янення та якості агротехніки. Препарат знищує бур'яни в момент проростання. Відноситься до II-го класу небезпечності за класифікацією ВООЗ .

Гезагард 500 FW к.с.

- Гезагард 500 FW к.с. — ґрунтовий гербіцид селективної дії для боротьби з дводольними та злаковими бур'янами на посівах багатьох культур. Діюча речовина прометрин, 500 г/л, хімічний клас - триазини. Ефективний проти однорічних дводольних та злакових бур'янів у посівах: гороху (зерно), картоплі, коріандру, кукурудзи з підсівом соняшнику, моркви, петрушки (для зелені), селера, кріпу, соняшнику, сої, квасолі, вики, чини, кормові боби. Норма внесення 2,0 – 5,0 л/га, мінімальній норми витрати 250 л води на гектар. Спосіб внесення обприскування ґрунту до висівання, під час висівання, до появи сходів максимальна кількість обробки один раз захисна дія 10-12 тижнів. Відноситься до III-го класу небезпечності (малотоксичні) класифікація ВООЗ.

Схема вегетаційного досліду, 2014 р.

Варіант	Повторність			
	I	II	III	IV
К-14	1К-14	2К-14	3К-14	4К-14
Гз1/14	1Гз1/14	2Гз1/14	3Гз1/14	4Гз1/14
Тр-1/14	1Тр-1/14	2Тр-1/14	3Тр-1/14	4Тр-1/14
К-13	1К-13	2К-13	3К-13	–
Гз-1/13	1Гз-1/13	2Гз-1/13	3Гз-1/13	–
Гз-2/13	1Гз-2/13	2Гз-2/13	3Гз-2/13	–
Тр-1/13	1Тр-1/13	2Тр-1/13	3Тр-1/13	–
Тр-2/13	1Тр-2/13	2Тр-2/13	3Тр-2/13	–
Гз-Тр/14	1Гз-Тр/14	2Гз-Тр/14	3Гз-Тр/14	–

К – 14. – Контроль (грунт без внесення гербіциду).

Гз – 1/14. – Варіант оброблений 0,007 мл/200,96 см² гербіцидом Гезагард 500 FW к.с. (рекомендована доза).

Тр – 1/14 – Варіант оброблений 0,005 мл/200,96 см² гербіцидом Трофі 90 ЕС к.е. (рекомендована доза)

К – 13 – Контроль (без внесення гербіцидів).

Гз – 1/13 – Варіант оброблений 0,007 мл/200,96 см² гербіцидом Гезагард 500 FW к.с. (рекомендована доза).

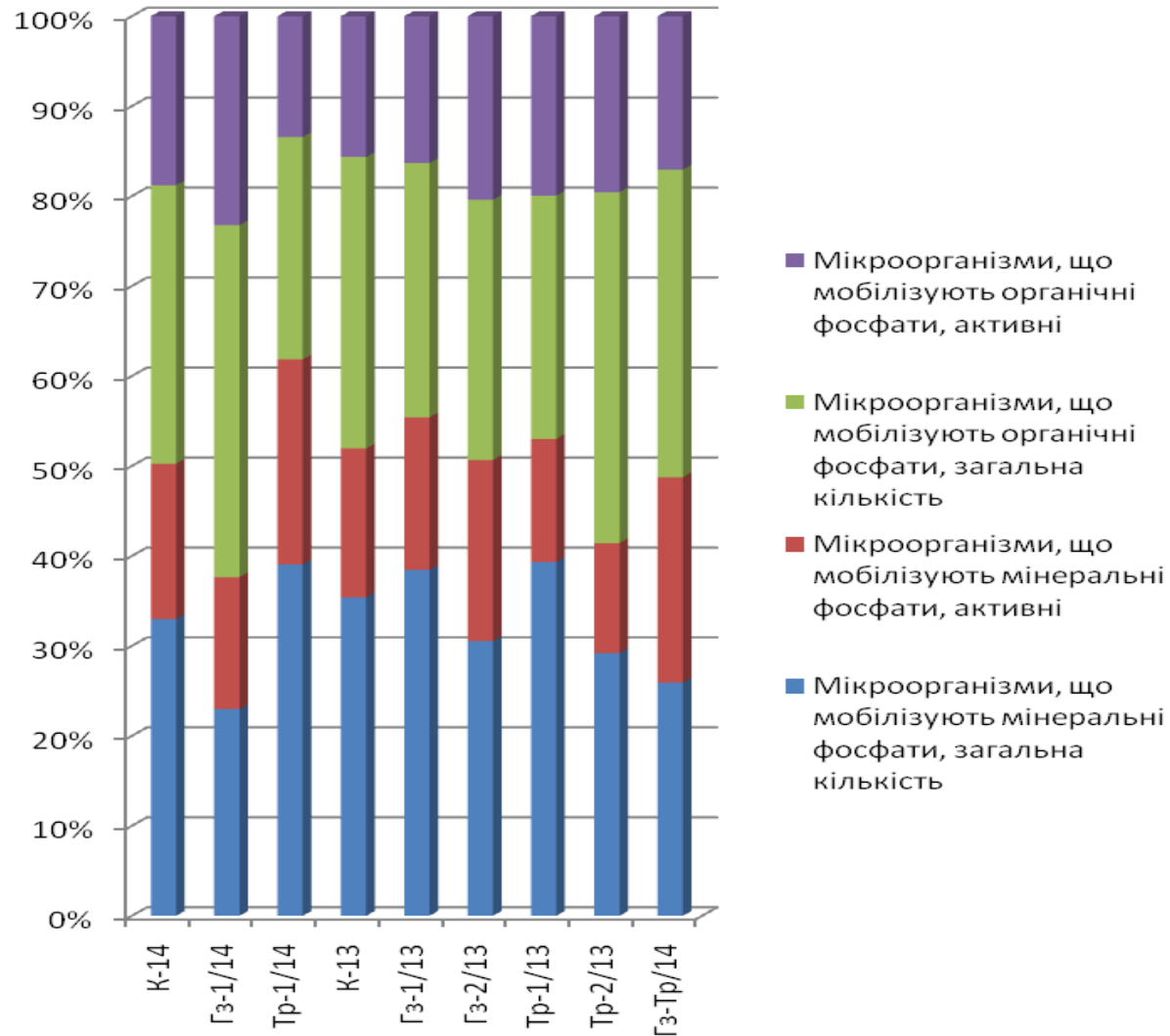
Гз – 2/13 – Варіант оброблений 0,014 мл/200,96 см² гербіцидом Гезагард 500 FW к.с. (подвійна доза).

Тр – 1/13 – Варіант оброблений 0,005 мл/200,96 см² гербіцидом Трофі 90 ЕС к.е. (рекомендована доза).

Тр – 2/13 – Варіант оброблений 0,010 мл/200,96 см² гербіцидом Трофі 90 ЕС к.е. (подвійна доза).

Гз – Тр/14 – Варіант оброблений 0,0035 мл/200,96 см² гербіцидом Гезагард 500 FW к.с. + 0,0025 мл/200,96 см² гербіцидом Трофі 90 ЕС к.е. (1/2 рекомендованої дози).

Структурні зміни фосфатмобілізувальних мікроорганізмів у чорноземі опідзоленому при застосуванні різних доз гербіцидів



Зміна чисельності мікроорганізмів, що мобілізують органічні фосфати при застосуванні гербіцидів різних доз гербіцидів

Варіант досліджу	Мікроорганізми, що мобілізують органічні фосфати, млн. КУО/г ґрунту загальна кількість		
	на початку вегетації	наприкінці вегетації	середня
К-14	7,65	14,13	10,89
Гз-1/14	13,40	21,31	17,35
Тр-1/14	6,17	10,43	8,30
К-13	5,97	10,58	8,27
Гз-1/13	3,82	8,53	6,17
Гз-2/13	7,71	9,13	8,42
Тр-1/13	5,80	2,18	3,99
Тр-1/13	8,29	8,04	8,16
Гз-Тр/14	3,48	53,69	28,58
НІР _{0,05}	1,34	1,21	-



Зміна чисельності мікроорганізмів, що мобілізують мінеральні фосфати при застосуванні різних доз гербіцидів

Варіант досліджу	Мікроорганізми, що мобілізують органічні фосфати, млн. КУО/г ґрунту із зонами розчинення фітину		
	на початку вегетації	наприкінці вегетації	середня
К-14	3,96	9,27	6,61
Гз-1/14	6,97	13,64	10,30
Тр-1/14	3,67	5,37	4,51
К-13	2,32	5,67	3,99
Гз-1/13	2,57	4,57	3,56
Гз-2/13	6,74	5,15	5,94
Тр-1/13	4,16	1,74	2,94
Тр-1/13	4,17	4,02	4,09
Гз-Тр/14	2,20	26,46	14,24
НІР _{0,05}	0,82	2,43	-



Вплив рекомендованих доз гербіцидів на рослини кукурудзи (вегетаційний дослід, 2014 р.).



Гезагарт 500 FW. к.с.



Трофі 90 ЕС к.е

Спільний вплив застосування двох гербіцидів Гезагард 500 FW. к.с. +
Трофі 90 ЕС. к.е.
(вегетаційний дослід, 2014 р.)



Гезагард 500 FW. к.с. + Трофі 90 ЕС. к.е. та
Гезагард 500 FW.



Гезагард 500 FW. к.с. + Трофі 90 ЕС. к.е. та
Трофі 90 ЕС. к.е.

Вплив різних доз гербіцидів на рослини кукурудзи сорту “Елегія” (вегетаційний дослід, 2014 р.).



Гезагард 500 FW. та к.с. Трофі 90 ЕС. к.е.



Гезагард 500 FW. к.с. + Трофі 90 ЕС. к.е.

Вплив рекомендованих та подвійних доз гербіцидів Гезагард 500 FW. к.с.
на рослини кукурудзи
(вегетаційний дослід, 2013- 2014 р.).



Вплив рекомендованих та подвійних доз гербіцидів Трофи 90 ЕС к.е.
на рослини кукурудзи
(вегетаційний дослід, 2013- 2014 р.).



Вплив рекомендованих та подвійних доз гербіцидів
Гезагард 500 FW. к.с. та Трофи 90 ЕС к.е.
на рослини кукурудзи
(вегетаційний дослід, 2013- 2014 р.).



Висновки

1. У результаті проведеного аналізу мікробіоценозів було встановлено, що застосування ґрунтових гербіцидів Трофі 90 ЕС к.е. та Гезагард 500 FW к.с. має істотний вплив на мікрофлору чорнозему опідзоленого.
2. Протягом перших двох тижнів після застосування гербіцидів Трофі 90 ЕС к.е. та Гезагард 500 FW к.с., негативного впливу на фосфатмобілізувальні мікроорганізми не спостерігалось, а, навпаки, відмічалось збільшення чисельності мікроорганізмів даної групи.
3. Наприкінці вегетації кукурудзи сорту “Елегія” відмічається зниження чисельності фосфатмобілізувальних мікроорганізмів.
4. Встановлено, що застосування суміші двох гербіцидів у $\frac{1}{2}$ дози від рекомендованої дози гербіциду Гезагард 500 FW к.с. та Трофі 90 ЕС к.е. призводить до збільшення чисельності фосфатмобілізувальних мікроорганізмів.

Дякую за увагу!

