

УДК:633.11:632.51+632.91+632.95

## ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ В СОЧЕТАНИИ С СУСПЕНЗИЕЙ НА СОРНЯКОВ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Мейлиев Тўлқин Ҳасанович

Научно-исследовательский институт Южного земледелия

Научный консультант – д.с/х.н., профессор А.Аманов.,

**Аннотация:** *В данной статье широко освещена снижения численности сорняков при применения новый види гербициды в сочетании суспензий в озимой пшеницы орошаемых условиях*

**Ключевые слова:** *Озимая пшеница, срок, температура, гербицид, суспензия, норма, применение, действие, сорняк, вид, количество, вода.*

## EFFECTS OF THE APPLICATION OF HERBICIDES IN COMBINATION WITH SUSPENSION ON GRAIN WEEDS

Meiliyev Tulqin Hasanovich

Research Institute of Southern Agriculture

Scientific consultant - Doctor of Agricultural Sciences,

Professor A. Amanov

**Abstract:** *In this work, the role of growing weeds among irrigated winter wheat in reducing the amount of weeds when using suspensions with new types of herbicides in combination is widely highlighted.*

**Key words:** *Winter wheat, term, temperature, herbicide, suspension, norm, substance, application, effect, weed, species, quantity, water.*

Актуальность темы. Сегодня потребность населения мира в зерне пшеницы составляет 840 млн тонн, и этот показатель увеличился на 41,1% по сравнению с предыдущими годами.

В 2017 году мировое производство зерна по сравнению с 2010-2011 годами выросло на 6,5-6,8%. Согласно данным, достигло рекордных 773 млн тонн.

Поэтому, изучение биологических особенностей однодольных и двудольных сорняков, встречающихся на зерновых полях орошаемых зонах, определение биомассы, образующейся в периоды их вегетации, определение продолжительности и нормы применения эффективного гербицида, является одним из актуальных вопросов агротехнических мероприятий меры борьбы с ними.

Согласно международной статистике, в настоящее время общий объем производства пшеничной продукции в странах мира составляет 772 миллиона тонн

В список 10 стран, наиболее выращивающих пшеницу, входят следующие страны: Китай, Индия, Россия, США, Франция, Канада, Пакистан, Украина, Австралия и Германия.

За последние пять лет в Узбекистане был получен урожай зерновых культур более 55 ц/га с гектара, а валовой сбор составил 6,5-7,8 млн тонн.

Важным задачам являются применение гербицидов против сорняков в сочетании с комбинированной суспензией при возделывании сортов озимой пшеницы, приводит повышение урожайности зерновых, а также эффективное использование орошаемых земель и повышение технологических показателей качества зерна.

На сегодняшний день во всем мире из-за сорняков теряется не менее 20 млн тонн зерна. Отмечено, что при отсутствии борьбы с сорняками на зерновых полях орошаемых зонах в Узбекистане теряется 27,0-36,7 % урожая [32], поэтому повышение эффективности борьбы с сорняками на зерновых орошаемых зонах, в частности проведение полевых испытаний новых гербицидов, является актуальной научной и практической задачей.

**Цель исследования.** Заключается в том, что разработке и внедрении агротехнических мероприятия, направленных на выращивание и получение высоких и качественных урожаев зерна за счет использования повышающей эффективность гербицидов и новых видов гербицидов, а также стимуляторов

в периоды развития сорняков, обнаруженных на орошаемых зерновых культурах.

**Методы исследования.** Исследования проводились в полевых и лабораторных условиях. Полевые исследования по «Методику проведения полевых экспериментов» УзПИТИ; качество зерна «Требования к заготовке и поставке пшеницы» согласно УзДСт 880; применение гербицидов согласно методическим указаниям «Испытание инсектицидов, акарицидов, биологически активных веществ и фунгицидов», выпущенным Узкимёкомиссией; по подсчету сорняков методического пособия «Защита растений термины и определения». Математический и статистический анализ полученных результатов по методу Б.А.Доспехова «Методы полевого опыта» и программы Microsoft Excel.

**Результаты исследований.** Практическая значимость полученных результатов исследований - установлено, что совместной применение гербицидов и суспензий против сорняков на зерновых культурах экономически эффективно, и даны рекомендации по производству.

По отношению к зерну сорняки имеют очень высокое поглощение минеральных удобрений, влаги, освещения. Засорение зерновых культур (на 1м<sup>2</sup> 3 шт) дикого овса приводит к снижению урожайности на 54% с гектара (Stougaard and Hue 2014). Поэтому меры по борьбе сорными растениями являются основным агротехническим мероприятием.

На основании приведенных опытах в течение 2019-2021 годов на центральном полевом опытном участке научно-исследовательского института Южного земледелия для определения действия гербицида в сочетании с суспензиями против основных видов сорняков, встречающихся зерновых культур на орошаемых зонах.

Опытная участка, расположенная на высоте 334 метра над уровнем моря, 33,313150 северной широты, 65,531810 восточной долготы.

Почва опытных участка светло-серозём, которой поливается. Уровень грунтовых вод колеблется в пределах 3,5-4 метров

Эксперименты проводился в 7 вариантах, 3-ёх кратной повторности. Делянки расположилась в двух ярусах.

Площадь каждой делянки составляет 100 м<sup>2</sup>, общая площадь - 2100 м<sup>2</sup>. Общая площадь эксперимента составляет 0,70 гектара. Против сорняков применялись новые виды гербициды «Деметра» эм.к, «Кесумии 24 ЭК» эм.к, «Бомба» в.д.г., «Химаскиал» 10% ке. и для повышение активности использовали жидкости «Адю», в сочетании суспензии «Гумимакс», с помощью ручного опрыскивателя примерно на высоте 10-30 см. Эксперимент проводился на сорте пшеницы «Шамс».

На сегодняшний день перед кластером и сельхозпроизводителям стоит задача усилить борьбу с сорняками, а также более широко усовершенствовать ее методы. Агротехнические приемы и севооборот не могут полностью уничтожить эти сорняки. Следовательно, это также позволяет сократить их за короткое время за счет использования новых видов гербицидов

При определении видов и количества сорняков, необходимо провести картаграмму на всех участках севооборотов и точно определяют количества сорных растение произрастающих среди зерновых культур, и на этой основе необходимо провести опрыскивание гербицидом, какой тип гербицидов важно применять к данному виду сорняков.

При наблюдение опытным поле встречались такие виды сорные растение: из однолетних односемянные, дикий овёс, лисий хвост, дикий ячмень (тактак), преи обыкновенный, из однолетние двусемянные сорняки, горчица черная, мальва лесная, пастушья сумка, лебеда татарская, вьюнок полевой от многолетних сорняков, было подсчитано небольшое количество камышовых сорняков. Учёт виды и количество сорняков проводился в третьей декаде февраля, повторный учет в второй декаде марта. При средней суточные температуре воздуха +15+18 °С, относительная влажность воздуха 60-70% прорастали все сорняки и ускорялось их развитие.

Согласно результатам учета сорняков, было замечено, что наиболее распространенным сорняком на нашем первом варианте был вьюнок полевой,

со средним показателем 19,7, Бодяк полевой 16,6, овсюг 12,0, Alopecurus myosuroides Hids 11,8, мальва лесная 12,2 и реже преи обыкновенный 8,8.

Во второй варианте самые распространенные сорняки бодяк полевой и горчица черная имеют одинаковое количество 16,0, Дикая редка 15,7, овсюг 13,6, пастушья сумка(jag'-jag') 13шт, вьюнок полевой 12,6, Alopecurus myosuroides Hids-14,8, мальва лесная 11,3% и преи обыкновенный 8,4.

**Таблица 1**

**Виды и количество сорняков в опытном участке  
(В среднем, НИИЮЗ 2019-2021)**

№	Варианты	Однолетние и однодольные сорные растение				Однолетние и двудольные сорные растение							Всего
		Дикий овсюг	Дикие ячмень	Лисий хвост	Преи обыкновенный	Бодяк полевой	Дикий редка	Дикая редка	Мальва лесная	Пошутная сумка (Жаг-жаг)	Лебеда татарская	Вьюнок полевой	
1	Стандарт(безобработки)	1,5	0,9	1,4	0,9	0,9	1,7	1,2	1,8	1,4	1,3	3,5	16,6
2	Энто ПИК(Эталон) 10%	2,0	0,9	1,0	1,0	4,6	1,9	1,3	1,6	1,8	1,2	1,5	18,7
3	Хим Аскиал 10% КЭ	1,7	1,0	1,3	1,1	2,4	2,0	1,3	1,1	1,4	1,3	3,6	18,4
4	Деметра КЭ	1,9	1,2	2,1	1,2	2,7	1,6	1,4	2,2	1,8	1,3	1,8	19,3
5	Катсуми 24 ЕС	1,8	1,7	1,8	1,1	2,7	2,6	1,8	1,9	1,7	1,4	1,1	19,5
6	Химстар 75 % В.Д.Г	1,2	1,3	2,2	1,2	1,4	0,9	1,0	1,0	1,2	1,1	5,2	17,9
7	Адию+Бомба В.Д.Г	2,0	1,8	1,9	1,2	1,9	1,1	2,2	1,7	1,6	1,3	2,9	19,6
	Среднее количества	12,0	8,8	11,8	7,8	16,6	11,7	10,3	11,2	11,1	9,1	19,7	
<b>Второй блок)</b>													
1	Стандарт(безобработки)	1,6	1,1	1,4	1,0	1,3	1,3	1,3	1,2	2,1	1,8	1,3	15,6
2	Энто ПИК(Эталон) 10%+ Гумимакс	2,0	1,3	1,1	1,0	3,0	3,0	2,6	1,0	1,0	1,3	2,0	19,4
3	Хим Аскиал 10% КЭ+ Гумимакс	1,3	1,0	2,4	1,4	2,3	2,3	3,3	1,3	2,7	1,0	1,7	20,6
4	Деметра КЭ+ Гумимакс	2,0	1,0	2,0	1,8	2,6	2,6	2,2	2,0	1,9	1,3	1,2	20,5
5	Катсуми 24 ЕС+ Гумимакс	3,1	1,7	2,9	1,0	2,7	2,7	2,3	2,0	1,7	1,7	2,6	24,4
6	Химстар 75 % В.Д.Г+ Гумимакс	1,0	1,0	3,0	2,0	1,1	1,1	1,6	1,6	2,3	2,3	2,2	19,2
7	Адию+Бомба В.Д.Г+ Гумимакс	2,5	1,2	2,0	1,0	3,0	3,0	2,4	2,3	1,7	1,3	1,3	21,7
	Среднее количества	13,6	8,4	14,8	9,1	16,0	16,0	15,7	11,3	13,3	10,8	12,3	

В экспериментах первом блоке где применяли только гербициды Энто ПИК(Эталон) 10% количества сорняков составляли 16,6 штук, в вариантах

применяемые гербицид Хим Аскиал 10%КЭ количества сорных растении составило 18,7 шт, в вариантах Деметра эм.к -18,4 шт, в вариантах Кацумий 24 ЭС-19,5 шт, в вариантах Химстар 75 %ВДГ-19,5 шт а в вариантах где применяли гербицид Адью+Бомба количества сорных растении составило 19,6 штук.

Во втором блоке, где применялись гебецид+суспензии среднее количество сорняков в контрольном варианте(Эталон) Энто ПИК+суспензии-15,6 шт, в варианте Хим Аскиал 10% КЭ + Гумимакс 10% + сус-19,4 шт, вариантах Деметра эм.к + Гумимакс-20,6 шт, в варианте Кацумии 24 ЭС + Гумимакс -20,5 шт, в вариантах Химстар 75% В.Д.Г + Гумимакс - 19,2 шт и в вариантах где применялись Адью+Бомба В.Д.Г + Гумимакс было обнаружено сорняков 21,7 штук (табл.-1).

При подсчете одного сорняка дикорастущего ячменя было отмечено, что на одном кусте общая продуктивность составляют до 78-92 штук.

Некоторые авторы отмечают, что сорные растении за год засоряют вес поле, потому что у них очень высокие коэффициент плодоношение.

На опытном поле против сорняков гербициды опрыскивали 7 апреля при температуре воздуха +8+15 °С, относительной влажности воздуха 60-70% и при скорости ветра 5 м/с, с помощью ручного опрыскивателями.

Определение, наблюдение и учет биологической эффективности гербицидов проводили каждые 7 дней по вариантам опыта.

Установлено, что количество сорняков до обработки в контрольном варианте в среднем составляло 16,6 шт., через 7 дней - 17 шт., количество сорняков стало стабильно увеличиваться (17-19) с каждым днем, где применялись гербицид Энто ПИК 10% ем. к 0,4 л/га (эталон) до обработки, количество сорняков в среднем составляло 18,4 шт, через 7 дней после обработки 8, через 15 дней 10 штук, всего 12,4 сорняков прекратили свои развитие, в вариантах Хим Аскиал 10% к.э. 0,3 л/га, среднее количество сорняков до обработки 18,4 через 7 дней после обработки, 11,1 через 15 дней 13,3 шт, в варианте Деметра эм.к 0,5 л/га, среднее количество сорняков до

обработки 19,3 , через 7 суток после обработки количество сорняков составило 10,1, через 15 сут 13,2 шт, в вариантах Кацуми 24 Э.С. 0,3 л/га, до обработки в среднем 19,5 шт, через 7 дней после обработки 12 шт, через 15 дней 15 сорняков, т. эффективность. 89,2%, в вариантах Химстар 75% ВДГ 20 г/га среднее количество сорняков до обработки 17,9, через 7 дней после обработки - 7,5 шт, через 15 дней после обработки 11,5 шт, всего 13,7 шт сорняков, т.эффективность 76,4%, а в вариантах. Адыю+Бомба В.Д.Г 0,2 л/га +30г/га до обработки в среднем 19,6 сорняков, через 7 дней после обработки 15 сорняков, через 15 дней после обработки 16 сорняков, всего 18,1 шт сорных растение погибли и эффективность составило 92,6%.

При совместном применении гербицидов с гумимаксом установлено, что количество сорняков до обработки в контрольном варианте в среднем составляло 16,6 шт, количество сорняков стало стабильно увеличиваться с каждым днем и достигало до 20,9 штук, где применялись гербицид Энто ПИК 10% ем. к 0,4 л/га (эталон) до обработки, количество сорняков в среднем составляло 19,4 шт, через 7 дней после обработки 8, через 15 дней 12 штук, всего 14,4 сорняков прекратили свои развитие, т.е. эффективность составило 74,2%. По результатам исследование, показавшего более высокую эффективность против сорняков по сравнению с контролем и эталоном, в вариантах Demetra em + Гумимакс до обработки количество сорняков в среднем составляло 20,5 шт. сорняков через 7 дней 12 шт., через 15 дней 16 шт. всего 19 шт., т.е. эффективность-92,7%, где применялись Кацумии 24ес +в Гумимакс до обработки, количество сорняков в среднем составляло 20,4 шт, через 7 дней 13 шт, через 15 дней-17 шт, всего 18,1 шт, т.е. т.е. эффективность-88,7%, самые высокие эффективность показал гербицид Адыю бомба В.Д.Г+Гумимакс до обработки количество сорняков в среднем составляло 21,7 штук, через 7 сут 14 шт, через 15 сут 17 сорняков, и всего 20,9 погибших, т. е. Эффективность составило 96,3% (табл. 2).

## Таблица 2

**Действие новых гербицидов против сорняков встречающихся на орошаемых зерновых культур (опытные участке НИИЮЗ 2019-2021 гг.)**

№	Варианты	Нормы расхода, л/га	Количества сорных растение до обработки 1м <sup>2</sup>	Количества сорных растение после обработки 1м <sup>2</sup> (7-й день)	Количества сорных растение после обработки 1м <sup>2</sup> (15-й день)	Количества сорных растение после обработки 1м <sup>2</sup> (21-й день)	Среднее количества сорных растение оставшихся живых	Эффективн гербицидо
<b>Приминение гербицидов обычном методом (Среднее 2019- 2021гг)</b>								
1	Стандарт(безобработки)		16,6	17	19	0	20,9	0
2	Энтопик(Эталон) 10%	0,4	18,7	8	10	12,4	6,2	66,7
3	ХимАскиал10% КЭ	0,3	18,4	7	11,1	13,3	5,1	71,9
4	Деметра Эм.к	0,5	19,3	10,1	13,2	16,8	2,4	87
5	Кацумии24ЕС	0,3	19,5	12	15	17,4	2,1	89,2
6	Химстар в.д.г	20г/га	17,9	7,5	11,2	13,7	4,2	76,4
7	Адью+Бомба в.д.г	0,2+30г/га	19,6	15	16	18,1	1,4	92,6
<b>Приминение гербицидов в сочетании гумимаксом (среднее 2019-2021 гг.)</b>								
8	Стандарт(безобработки)		15,6	16	16,3	0	20,9	0
9	ЭнтоПИК(Эталон)+ Гумимакс	0,4	19,4	8	12	14,4	5,9	74,2
10	Хим Аскиал 10% +Гумимакс	0,3	20,6	10	13	17,5	2,2	85
11	Деметра Эм.к+ Гумимакс	0,5	20,5	12	16	19	1,4	92,7
12	Кацумии 24 ЕС+ Гумимакс	0,3	20,4	13	17	18,1	1,7	88,7
13	Химстар 75 % В.Д.Г+ Гумимакс	20г/га	19,4	11	13	15,1	4,3	77,8
14	Адью+Бомба В.Д.Г+ Гумимакс	0.2+30г/га	21,7	14	17	20,9	0,9	96,3

По результатам анализа исследования по обработке гербицидами против сорняков оказалось, что в необработанном контрольном варианте количество сорняков увеличилось и негативно повлияло на растениях. Из вариантов видно, что Demetra em.k 0,5 л/га, Kasumii 24 e.s 0,3 л/га и Адью бомба В.Д.Г являются лучшими гербицидами, остановившими рост большинства сорняков, и наблюдалось что они показали высокий результат. Внесение этих новых гербицидов на зерновые культур в указанном количестве является гарантией повышения урожайности, чистоты и качества посевов.

### **Выводы и предложения**

1. Результатами исследований было обосновано при применении гербицидов против однолетних и многолетних сорняков и уничтожение 70-90%, улучшают воздушного, теплового, пищевого режимов почвы и повышают урожайность зерновых культур на 20-25%.



2.2 В борьбе с сорняками, распространенных в зерновых культурах орошаемых зонах Кашкадарьинской области, необходимо обновить применяемые типы гербицидов с различными сферами действия для повышения эффективности против сорняков с различными биологическими свойствами.

3. Гербициды «Деметра» эм.к, 0,5 л/га, «Кацумии 24 ЕС 0,3 л/га», «Бомба В.Д.Г 30 г/га +Адью» 0,2 л/га, + «Хим Аскиал» 10% кэ, 0,3 л/га уничтожают сорняков 85-95 %, при этом на развитие зерновых культур отрицательно не влияют и повышают урожайность на 20-25 %.

4. При изучение различных видов гербицидов по предотвращение распространение сорняков самыми эффективными оказались гербицид Бомба В.Д.Г 30 г/га+Адью 0,2 л/га+Гумимакс 0,5 л/га, которые уничтожали широколистных сорняков до 90-95 %.

### Список литературы

1. *Алеев Б.Г. Комплексные мероприятия по борьбе с сорняками. - Т.: Наука. 2005. №25. С. 7-21.*
2. *Аманов А. Ғалла экинлари. – Тафаккур қаноти. – Тошкент, 2019. – Б.155-167.*
3. *Аманов А., Аманов О. //Кузги бошоқли дон экинларини барг орқали озиқлантириши// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент. 2016. - №5 – Б. 35.*
4. *Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1968, - С. 12-30.*
5. *Ҳасанова Ф., Бўриев Я. ва б. Бошоқли дон экинлари майдонларида гербицидларни қўллаш бўйича тавсиялар. – Т. – 2004. Б. 60 – 76.*
6. *Бухаров К. Виды сорняков, встречающихся в зерновых культурах. / С. Агрозащита и карантин растений. - Ташкент. – 2019. №2. Б. 22-23.*
7. *Bleasdale, J. K. A.; Salter, Peter John (1 January 1991). The Complete Know and Grow Vegetables. OxfordUniversityPress. ISBN 978-0-19-286114-6.*