

КРЫМСКИЙ ИНСТИТУТ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА



Информационный отчет о результатах полевых испытаний органического удобрения «РИВЕРМ» на озимой пшенице и озимом ячмене на полях Крымского института АПП.

В соответствии с решением научно-технического совета АР Крым, на основании доклада директора ООО «АГРО-БИО-ТЕХ» Мельника В.Н. по внедрению научных разработок, а также письма от 30.01.2009г. №04-18/21 председателя Постоянной комиссии при Верховной Раде АР Крым по аграрным и земельным вопросам, экологии и рациональному природопользованию О. Русецкого

Крымским институтом агропромышленного производства УААН проводилась работа по изучению органического удобрения «Риверм».

Крымский институт АПП расположен в центральной части степного Крыма.

Почвенный покров полей института представлен черноземом южным на лессовидных глинах, тяжелосуглинистого механического состава. Мощность гумусового горизонта составляет в среднем 28 см. Содержание гумуса в слое почвы 0-20 см – 2,4 %. Валовое содержание азота 0,18-0,20 %, фосфора 0,12-0,14 % и калия 2,1-2,4 %. Объемная масса пахотного слоя почвы составляет 1,02-1,15 г/см³.

Водоудерживающая способность метрового слоя почвы 327-383 мм, доступной влаги 160-180 мм. Наименьшая влагоёмкость (НВ) метрового слоя почвы 23,5%. Реакция почвенной среды (РН солевой) 7,0-7,3.

Размер полей производственного опыта для озимого ячменя составил 17 га. На площади 15 га вносился риверм. 2 гектара, где не вносили риверм, служил контролем. Высевался сорт озимого ячменя Михайло.

Поле производственного опыта под озимую пшеницу сорта Косовица составило 33 гектара, где на 10 гектарах вносили риверм. Остальная площадь без внесения риверма служила контролем.

По влагообеспеченности степная часть Крыма относится к зоне недостаточного увлажнения. По среднегодовым данным, здесь выпадает 466 мм осадков в год. Наибольшее их количество выпадает летом - в июне (61 мм) и в июле (59 мм), а наименьшее - в марте (29 мм). Таким образом,

максимум осадков приходится на период, когда для озимых культур они уже не приносят пользы.

Погодные условия 2008-2009гг. сложились не совсем благоприятно для вегетации озимых культур, как по влаго-, так и по теплообеспеченности. На период возобновления весенней вегетации в метровом слое почвы на полях производственного опыта по озимому ячменю содержалось всего 38 мм доступной влаги, а на посевах озимой пшеницы 47 мм. Температура воздуха в апреле и до конца мая на 3,4⁰ меньше среднеемноголетних показателей.

Начиная с конца третьей декады и сначала первой декады июня 2009г. Наблюдалось резкое повышение температуры воздуха. Средняя температура воздуха составила 25,7⁰, а в отдельные дни максимальная температура воздуха в этом месяце достигала 37,2⁰. Осадков в июне выпало всего 38,3 мм, что почти на половину меньше среднеемноголетних показателей. Жаркая погода наблюдалась и в июле, средняя температура воздуха составила 25,1⁰, а количество осадков составило 30,3 мм.

Особенно критическое положение по влагообеспеченности почвы сложилось на начало налива зерна, который начался в конце первой декады июня.

В этот период вегетации запасы продуктивной влаги были практически исчерпаны и составляли всего 2-7 мм в слое почвы 0-100 см. На участках с внесением риверма запасы влаги были на 1,5-2,5 мм выше, чем на контроле.

Значительный недобор хозяйственно-полезный осадков за весь период от начала налива зерна и до его полной спелости, привело к запалу зерна и снижению его абсолютной массы.

Определение запасов влаги на посевах озимой пшеницы сорта Косовица на производственном опыте института перед уборкой урожая показало, что незначительное количество доступной влаги содержалось только в слоях почвы 10-20 см и 80-100 см. Общее содержание доступной влаги в слое 10-20 см на контрольном варианте составило 1,9 мм, а с обработкой риверм 3,4 мм. В слоях почвы 80-100 см наоборот большее количество влаги содержалось на контроле (2,3 мм), а на варианте с ривермом всего 1,3 мм, что можно объяснить большим развитием корневой системы на варианте с ривермом.

Агротехника выращивания озимой пшеницы и озимого ячменя в Крымском институте заключалась в поверхностной обработке почвы, которая состояла из дискования стерни и предпосевной культивации под озимый ячмень, предшественником которого была озимая пшеница.

Обработка почвы под озимую пшеницу, предшественником которой был лён масличный, заключалась в дисковании стерни льна дисковой бороной БДТ-3 и предпосевной культивации культиватором КПС 4,2 в агрегате с зубовой бороной БЗСС-1,0.

Посев озимых был произведен 22 октября 2008г. Начало кущения озимого ячменя отмечено 10 декабря, а озимой пшеницы 14 декабря 2008г. В связи с теплым осенне-зимним периодом озимые не прекращали вегетацию весь этот период. Хотя из-за невысокой положительной температуры и незначительным, и кратковременным снижением до -5-7⁰С прохождение вегетации было мало заметным.

Обработка участков озимого ячменя на площади 15 гектаров и озимой пшеницы 10 гектаров «Ривермом» осуществлялась с одновременной обработкой гербицидами в третьей декаде марта.

На 1 гектар посевов было внесено 6 литров «Риверма». После чего никаких обработок, вплоть до уборки озимых не проводилось.

Проводимые периодически фенологические наблюдения не выявили резкого различия в темпах и сроках прохождения роста и развития озимых вплоть до начала их созревания. В фазу восковой спелости зерна было отмечено, что на посевах озимой пшеницы, обработанной «Ривермом», флаговый лист на две трети его листовой пластинки был светло-зеленого цвета и продолжал вегетировать. В то же время, как на контрольном варианте все листья, в том числе и флаговый, был полностью желтым. На озимом ячмене эти различия были менее заметны, хотя при уборке этой культуры влажность зерна с участка обработанного «Ривермом» была на 1,2% выше, чем на контрольном варианте, где влажность зерна была на уровне 11,5-12,0%.

Такие же различия по влажности зерна отмечались и при уборке озимой пшеницы, влажность которой при уборке была в пределах 12,8-13,4%. Изменения влажности зерна при уборке отмечалось в зависимости от времени уборки. В первой половине дня была выше, во второй ниже на 0,5-1,0%, за счет его подсушивания в более теплый период времени.

Отбор снопов озимой пшеницы для определения структуры урожая и биологической урожайности проводился в фазу полной спелости зерна с контрольного участка и с участка обработанного «Ривермом».

Результаты определения показателей структуры урожая приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Анализ структуры урожая озимой пшеницы в опыте с внесением риверма, КИАПП, 2009г.

Вариант опыта	Показатели структуры урожая							
	Общая масса снопа, г/м ²	Общее число стеблей, шт./м ²	Число продуктивных стеблей, шт./м ²	Число зерен в колосе, шт.	Масса зерна в 1 колосе, г	Масса зерна, г/м ²	Биологический урожай, ц/га	Отношение зерна к соломе
«Риверм»	1072	964	676	18,6	0,50	336,0	33,6	1:3,2
Без «Риверма» (контроль)	830	713	606	19,1	0,47	288,0	28,8	1:2,9

Данные анализа сноповых образцов показали, что по всем значениям за исключением числа зерен в колосе, определяющим величину биологического урожая, вариант с внесением «Риверма» превышает контрольный вариант, что в конечном итоге и способствовало формированию более высокого уровня биологической урожайности на участке с внесением удобрения «Риверм».

В таблице 2 приведены качественные показатели зерна озимой пшеницы в опыте с применением «Риверма».

Таблица 2.

Показатели качества зерна озимой пшеницы в опыте с применением риверма, КИАПП, 2009г.

Вариант опыта	Показатели качества зерна				
	Натура зерна, г/л	Стекло-видность, %	Клей-ковина, %	ИДК	Масса 1000 семян, г
«Риверм»	670	55,0	22,4	85,6	27,6
Без «Риверма» (контроль)	640	53,5	20,8	98,1	26,8

Определение основных показателей качества зерна озимой пшеницы сорта Косовица показало, что по ДСТУ-3768:200 только значение натуры зерна не соответствует группе А и Б включающих 1-5 класс для озимой мягкой пшеницы, что объясняется низкой абсолютной массой 1000 семян, из-за острозасушливых погодных условий во время формирования налива и созревания зерна. По остальным показателям качества зерно озимой пшеницы соответствует требованиям ДСТУ для отнесения этого зерна к 3 классу.

Следует отметить, что внесение «Риверма» и в этом случае способствовало повышению по сравнению с контрольным вариантом таких важных для качества зерна показателей, как стекловидность, содержание белка и показателя ИДК.

Таким образом, как показали данные полевого опыта проведенные на полях КИАПП даже однократное внесение органического удобрения «Риверм» в дозе 6 л/га внесенного в фазу кущения озимого ячменя и озимой пшеницы совместно с гербицидом гранстар 0,007 кг/га+0,5 л/га аминной соли 2,4 Д для обработки посевов от сорняков способствовало не только повышению показателей структуры урожая и его качества, но и повышению урожая зерна этих культур.

Учет бункерного урожая зерна на полях с применением «Риверма» проведенный прямым комбайнированием в фазу полной спелости зерна и его влажности 11-13% комбайном ДОН-1500Б показал, что на озимом ячмене при внесении «Риверма» урожай составил 34,2 ц/га. В то время, как на части поля, где не вносился «Риверм», он был 7,7 ц/га ниже.

Урожай озимой пшеницы в условиях более длительной засухи на производственном опыте на участке с внесением «Риверма» составил 20,8 ц/га. На контрольном участке, где «Риверм» не вносился, собрали всего по 15,4 ц/га, что 5,4 ц/га ниже.

На основании годовичного изучения органического удобрения «Риверм» на полях КИАПП на озимой пшенице и озимом ячмене можно сделать предварительные выводы, что даже однократное внесение органического удобрения «Риверм» способствовало значительному повышению урожая и качества продукции даже без внесения дорогостоящих минеральных удобрений.

Такое решение основано не только на основании годовичных исследований института, но и по результатам использования «Риверма» в различных областях Украины и за ее пределами, где это органическое удобрение приводило к значительному повышению урожая и его качества. Есть основание, что использование «Риверма» на семенах перед посевом и проведение 2-3 обработок по вегетации сельскохозяйственных культур будет способствовать более значительному росту урожайности и его качества.

На основании данных исследований в 2008-2009гг. КИАПП будет использовать «Риверм» на всех возделываемых в институте культурах производственных площадей.

Ведущий научный сотрудник научно-технологического отдела исследований апробации и сопровождения инновационных проектов в полеводстве КИАПП УААН, кандидат с.-х. наук
тел. 8 097 733 61 41



Н. П. Саенко

Старший научный сотрудник отдела селекции, первичного и элитного семеноводства КИАПП УААН
тел. 8 097 382 05 53



О.Г. Жук

