

**Национальная академия аграрных наук**  
**Крымский институт агропромышленного производства**

«Утверждаю»  
Директор КИАПП НААН

\_\_\_\_\_ В.С. Паштецкий

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

**Отчет**

**По производственному испытанию жидкого органического удобрения  
«Риверм» на озимом ячмене, озимой пшенице и сои в условиях 2011 года.**

В соответствии с договором №1 от 10 декабря 2010 года ООО «Агро-Био-Тех» с Крымским институтом АПП НААН на полях института были заложены полевые опыты по исследованию жидкого органического удобрения «Риверм» на озимой пшенице и озимому ячменю в условиях суходола и сои на орошении.

Включение в договор озимой пшеницы и озимого ячменя, овса и горчицы связано с тем, что это страховые культуры которые используются на случай гибели озимых в связи с чем эти культуры занимают небольшую часть посевных площадей в Крыму, менее 10% от общей посевной площади зерновых и масличных культур (642,4 тыс.га), в то время как озимая пшеница в 2011 году убиралась на площади 347,6 тыс/га, а озимый ячмень на 157,4 тыс/га. Кроме того удобрение «Риверм» изучалось на посевах озимых зерновых в Крымском институте в предыдущие 2009 – 2010 годы, что позволит дать более объективные выводы о целесообразности использования «Риверм» в производственных условиях.

Почвенный покров полей института представлен черноземом южным на лессовидных глинах. Мощность гумусового горизонта составляет в среднем 28см. Содержание гумуса в слое почвы 0 – 20см. 2,2 – 2,4%. Реакция почвенной среды (рН солевой 7,0 – 7,3)

Агротехника возделывания озимых состояла из поверхностной обработки почвы дисковыми орудиями основной и предпосевной культивации. Предшественником озимой пшеницы служил черный пар, а озимого ячменя стерня озимой пшеницы с оставлением в поле всей не зерновой части урожая.

Уход за черным паром заключался в двукратной культивации парового поля культиватором КПС – 4 на глубину 6 – 8 см., с целью борьбы сорной растительностью. Перед посевом озимой пшеницы была проведена предпосевная культивация на глубину заделки семян (5 – 6 см) с последующим посевом озимой пшеницы сеялкой СЗП – 3,6 с нормой высева 5 млн./га всхожих семян. Рано весной была проведена подкормка озимых посевов аммиачной селитрой из расчета 30 кг д.в./га азота. Уборка и учет урожая проводился прямым комбайнированием комбайном Дон – 1500Б.

Подобная технология применялась и в предыдущие годы возделывания озимых зерновых.

В условиях 2011 года «Риверм» использовался при обработке семян и внекорневой подкормке сои.

Предшественником сои была озимая пшеница на зерно. После уборки озимой пшеницы было проведено лушение стерни дисковой бороной БДТ – 7 на глубину 10 – 12 см. с последующей вспашкой плугом ПЛН 4 – 35 на глубину 22 – 25 см. Весной 19 марта поле было обработано культиватором КПЭ – 3,8 на глубину 10 – 12 см, а не посредственно перед посевом проведена культивация культиватором КПС – 4 на глубину 5 – 6 см.

Посев сои с предварительной нитрагенизацией семян и обработкой «Ривермом» из расчета 4% раствора «Риверм». Обработка посевов проводилась в вечернее время, чтобы исключить потерю раствора от испарения. Внекорневая обработка семян проводилась с использованием ранцевого опрыскивателя «Агримотор».

Изучение удобрения «Риверм» на сое проводилось на делянках размером 50 м<sup>2</sup> в четырех кратной повторности. В опыте изучались 4 варианта:

1. Только нитрагенизация семян, штаммами клубеньковых бактерий М – 8 (контроль)
2. Только обработка семян «Ривермом»
3. Обработка семян + внекорневая обработка «Ривермом»
4. Только внекорневая обработка «Ривермом»

### **Результаты исследований 2011года.**

В связи с поздним сроком заключения договора на проведение исследований изучения удобрения «Риверм» проводилось только при внекорневой подкормке озимых, одновременно с обработкой этих посевов от сорняков баковой смесью гербицидов Герсотил (0,015кг/га) + Микодин (0,4л/га) опрыскивателем ОПШ - 12.

Изучение удобрения «Риверм» на посевах озимых зерновых проводилось на производственных посевах Крымского института АПП. Общая площадь производственного посева озимой пшеницы составляла 25га. из них на площади 2га. была проведена внекорневая подкормка 4% раствором «Риверма». Больше никаких обработок на посевах озимой пшеницы не проводили. Уборка и учет урожая озимой пшеницы проводился с использованием комбайна «Дон – 1500Б».

Урожай зерна озимой пшеницы на контрольном варианте, где не проводилась обработка препаратом составил 3,24т/га. а на варианте площадью 2га. обработанных «Ривермом» был на 0,51т/га выше и составил 3,75т/га, что составляет 16,5%.

Содержание клейковины на контрольном участке было на 1.2% ниже по сравнению с обработанным «Ривермом» участке, где этот показатель составил 28,4%. Показатель ИДК мало отличался и составил 76 – 78%.

На участке озимого ячменя площадью 4га была проведена внекорневая подкормка «Ривермом» на площади 1га из расчета 4% раствора, одновременно с обработкой баковой смесью гербицидов. Наименование гербицидов была аналогична их внесению на озимой пшенице.

После обработки посевов озимого ячменя «Ривермом» и гербицидами никаких обработок на посевах не проводилось, вплоть до уборки урожая. Уборка озимого ячменя проводилась комбайном «Дон – 1500Б».

Урожай ячменя на контрольном участке, составил 28,6ц/га, а на обработанном «Ривермом» участке 32,8ц/га что на 42ц/га или на 12,6% выше по сравнению с контрольным вариантом.

Результаты производственного испытания удобрения «Риверм» на производственных посевах озимой пшеницы и озимого ячменя показали высокую экономическую эффективность применения в производственных условиях этого вида удобрения при стоимости 1л. «Риверма» 30грн. и норме его внесения 5 – 6литров на 1га посевов озимых затраты на приобретение этого удобрения составляют 150 – 180грн/га, а стоимость дополнительного урожая озимой пшеницы при ее закупочной цене 160грн 0,1т. и прибавки урожая 0,51т/га составляет 821грн/га. Чистый доход с учетом того что внесение удобрения производилось одновременно с обработкой посевов гербицидами составил 641грн/га.

Эффективность применения «Риверма» на озимом ячмене несколько ниже в связи с более низкой его закупочной цене и несколько меньшей, по сравнению с озимой пшеницей разницей в урожайности. Тем не менее, при средней цене на озимый ячмень в пределах 130 грн за 1ц и дополнительно собранном урожае 0,39т/га, стоимость дополнительного урожая составляет 507 грн/га, а затраты на приобретение «Риверма» такие же 150 – 180 грн/га, чистая прибыль составляет 327 грн/га.

Использование удобрения «Риверм» на производственных посевах Крымского института АПП в 2008 – 2009году на посевах озимой пшеницы и озимого ячменя, показал, что проведение только одной внекорневой подкормке в фазу кущения, одновременно с внесением гербицида дало прибавку урожая озимой пшеницы 0,54т/га, а озимого ячменя 0,77т/га.

Исключительно засушливые условия 2009 – 2010года значительно снизили урожай озимого ячменя как на контрольном варианте так в варианте

с использованием удобрения «Риверм». Несмотря на это в варианте с обработкой семян одновременно с их протравливанием и одной внекорневой подкормкой одновременно с обработкой гербицидами прибавка урожая по сравнению с контролем составила 0,23т/га или на 15,7% выше, контрольном варианте 1,46т/га, на обработанном «Риверм» - 16,9 ц/га.

В этом случае стоимость прибавки урожая составила 239 грн/га, что не превысило затрат на использование для обработок для удобрения «Риверм» на 61грн/га.

Однако в целом за 3 года изучения удобрения «Риверм» на озимом ячмене прибавки урожая составили в общей сложности  $7,7+2,3+3,9=13,9$  т/га, что при средней закупочной цене на озимый ячмень 1300 грн/т составляет 1807 грн/га. Затраты на приобретение «Риверма» за 3 года исследований составили из расчета стоимости «Риверма» 30 грн/л и его расхода на проведение трех внекорневых обработок по 6л/га и одной обработке семян 6л/га – 720 грн/га.

Таким образом, в общей сложности чистый доход за 3 года исследований составляет 1087грн/га, что в среднем за года исследований равняется 362,3 грн/га, даже с учетом жесточайшей засухи 2010 года приведшей к разному снижению урожайности по сравнению со среднемноголетними показателями.

Исследования проведенные в 2011 году по изучению жидкого органического удобрения «Риверм» на такой зернобобовой культуре как соя в условиях орошения показали положительное влияние удобрения и на эту культуру.

Урожайность зерна сои по вариантам опыта составила:

1. только обработка семян Ризобофитом - штаммом клубеньковых бактерий М-8 (контроль) – 21,8 цц/га
2. только обработка семян «Ривермом» - 23,4 ц/га
3. обработка семян «Ривермом» + внекорневая подкормка в фазу – начало бутанизации – 25,7 ц/га
4. только внекорневая подкормка в фазу бутонизации - 24,2 ц/га

Таким образом, наиболее высокий урожай сои получен при проведении двух обработок (семян + внекорневая подкормка). Разница в урожае, по сравнению с контрольным вариантом составила 3,9 ц/га. При проведении только одной обработки семян и одной внекорневой подкормки прибавка урожая, по сравнению с контролем составила, соответственно 1,6 и 2,4 ц/га.

Учитывая высокую стоимость зерна сои, которая составляет 3,5 тыс/т стоимость дополнительного урожая, даже при его разнице в 1,6 ц/га в варианте только с обработкой семян по сравнению с контрольным вариантом составляет 560 грн/га, а затраты на обработку гектарной нормы семян сои (150кг/га) составляют всего 5грн/га, чистый доход равняется 555 грн/га.

Различия в затратах при обработке семян (5грн/га) и одной внекорневой подкормке 4% раствором «Риверма» составляют 5грн +4л\*30грн = 125грн. Затраты на проведения внекорневой подкормки ничего не составляют, так как этот препарат вносится одновременно с внесением гербицида на посевах сои. Стоимость дополнительного урожая 0,39т/га, а чистая прибыль за вычетом затрат равняется 1240 грн/га, что свидетельствует о высокой эффективности применения в посевах сои «Риверма» в условиях 2011 года.

Результаты изучения жидкого органического удобрения «Риверм» проведенные в течение трех лет на посевах озимой пшеницы и озимого ячменя на полях Крымского института АПП НААН позволяют сделать вывод о целесообразности широкого его использования в хозяйствах А Р Крым. Кроме выгоды в получении более высокого урожая использование «Риверма» на 25 -30% снизить расход протравителей при обработке семян перед посевом благодаря его хорошими фунгицидным свойствам в угнетении грибковых заболеваний, а наличие в препарате целого ряда микроэлементов решает проблему обеспечения растений усвояемыми формами необходимых для питания.

Более объективных данных по изучению жидкого органического удобрения «Риверм» в условиях степной части Крыма будут даны, после дальнейшего его изучения на посевах сои и других культурах, однако и

полученные данные дают основание рассчитывать на эффективность его применения.

Подробности на нашем сайте: [www.riverm.com.ua](http://www.riverm.com.ua)

Видеоролик «РИВЕРМ»: <http://www.riverm.at.ua/video>