

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ)
(FSBEIHEAltaiSAU)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель

В.М. Мануйлов

2017 г.

ОТЧЕТ

по оценке биологической эффективности фунгицида Метабактерин, СП на
горохе посевном в условиях лесостепи Приобья Алтайского края

Барнаул 2017

- 1. Торговое название препарата:** Метабактерин, СП.
- 2. Период проведения опыта:** июнь-сентябрь 2017г.
- 3. Место проведения опыта:** Российская Федерация, Алтайский край, г. Барнаул, АО «Учхоз «Пригородное»».
- 4. Почвенно-климатическая зона:** лесостепь Приобья
- 5. Вредные объекты:** Аскохитоз (*Ascochyta pisi* L.), Ржавчина (*Uromyces pisi* Schrot.), мучнистая роса (*Erysiphe communis* Grev. *f. sp. pisi* (H.A. Dietr.) ложномучнистая роса (*Peronospora pisi* Sid.).
- 6. Культура:** горох посевной, сорт Варяг
 - 6.1. Дата посева:** 5 мая 2017г.
- 7. Вид опыта:** полевой
- 8. Условия проведения опыта и агротехника:**
 - 8.1. Почва: чернозем выщелоченный среднемошный малогумусный легкосуглинистый, гумус 4,3 %, рН_{водн} – 6,7.
 - 8.2. Предшественник: пшеница яровая
 - 8.3. Обработка почвы: осенняя вспашка, весенняя предпосевная культивация.
 - 8.4. Удобрения: не вносили.
 - 8.5. Мероприятия по уходу посевами: опрыскивание против вредителей – Фастак, КЭ – 0,1 л/га.
- 9. Метеорологические данные:**
 - 9.1. Метеорологические данные за вегетационный период 2017 г. отображены в таблице 1.
 - 9.2. В дни проведения обработок: 30 июня 2017 г. температура 22 °С, незначительная влажность воздуха 23 %, скорость ветра – лёгкий северо-западный ветер (2 м/с).
 - 9.3. Экстремальные метеоусловия: не отмечены.
- 10. Площадь под опытом:** 7,29 га
- 11. Размер делянок:** 2,43 га.
- 12. Технология применения изучаемого препарата:**
 - 12.1. Срок обработки:** 30 июня 2017 года

12.2. **Кратность обработки:** однократная обработка вегетирующих растений – фаза начала цветения

12.3. **Способ применения:** опрыскивание.

12.4. **Используемая аппаратура:** Малообъёмный опрыскиватель на базе УАЗ

12.5. **Расход рабочей жидкости:** 50 л/га

12.6. **Схема опыта.**

12.6.1. Одно опрыскивание в период фазы начала цветения гороха посевного

№ п/п	Вариант/препарат	Норма расхода
1	Метабактерин, СП	15 г/га
2	Метабактерин, СП	12 г/га
3	Контроль (без обработки)	-

13. Учеты вредных объектов:

13.1. Даты учетов:

Учёт	Дата
1	30.06.2017г.
2	07.07.2017г.
3	16.07.2017г.
4	24.07.2017г.

13.2. На дату проведения опрыскивания симптомов заболевания не обнаружено. Дата появления первых симптомов: аскохитоз был отмечен во второй учет в фазу полного цветения (7 июля), ржавчина начала проявляться во второй декаде июля при третьем учёте – 16.06.2017.

13.3. Методика проведения учетов: согласно «Методическим указаниям по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве» (СПб., 2009).

14. Учет урожая:

14.1. Способ уборки и учет урожая культуры:

а) биологический учёт урожая, отбор снопов ручным способом по методике Государственного сортоиспытания, площадь учетной площадки 1 м²,

повторность 6-ти кратная по каждому варианту;

б) отдельная комбайновая уборка.

14.2. Дата уборки урожая: биологический - 10 августа 2017 г.; комбайновая уборка: скашивание в валки – 10. 08.2017; подбор валков – 17.08.2017.

15. Период защитного действия: не менее 14 суток.

16. Результаты испытаний: представлены в таблицах 1-5.

17. Дополнительные сведения о действии пестицида на растения: визуальная оценка обработанных растений не показала отрицательного влияния фунгицида Метабактерин, СП на растения гороха посевного. Было отмечено более раннее наступления фазы образования плодов на варианте с обработкой в дозе 15 г/га.

18. Обсуждение результатов исследований:

Погодные условия вегетационного периода 2017 года отличались тёплой и достаточно влажной погодой. Среднедекадная температура воздуха была на 2-3⁰С выше средне многолетних показателей температуры по декадам, за исключением второй декады июля и второй декады августа, когда температурный показатель понизился на 2⁰С. Во второй декаде мая выпала двойная норма осадков, затем повышение осадков с нарастанием отметили в третьей декаде июня. Во второй декаде июля выпала тройная норма осадков (68 мм), затем интенсивность осадков уменьшилась 24, 29, 25 мм соответственно III декада июля, I и II декада августа, но и эти значения превышали средне многолетние. Сложившиеся погодные условия были благоприятны для развития патогенов, вызывающих аскохитоз и ржавчину на листьях и плодах гороха посевного.

18.1. Эффективность препарата Метабактерин, СП при обработке растений гороха посевного по вегетации против комплекса заболеваний

Наиболее распространёнными заболеваниями гороха в условиях лесостепи Приобья являются аскохитоз и ржавчина, которые могут значительно снизить урожайность зелёной массы и семян гороха. Погодные

условия 2017 были благоприятными для развития этих заболеваний. Симптомы аскохитоза начали проявляться в первой декаде июля, первые симптомы ржавчины – во второй декаде. Во второй учет (таблица 2) установлено, что развитие аскохитоза было небольшим в пределах 0,3-3,0%, распространение заболевания было большим на варианте с применением препарата в дозе 12 г/га, но при этом степень развития заболевания была ниже чем на контроле. На варианте обработки в дозе 15 г/га и на контроле показатель «распространение заболевания» был одинаковым и составил 16%, при этом степень развития аскохитоза на этих вариантах была различной, наименьшей – при дозе 15 г/га. В зависимости от варианта повышенная влажность способствовала распространению (до 68,0-93,3%) и развитию заболевания. К третьему учету развитие аскохитоза уже составляло 7,1-28,2% в зависимости от варианта обработки, максимальным он был на контроле. Метабактерин, СП в обеих испытуемых дозах показал высокую эффективность – 70,6-74,8%. В этот же учет на листьях гороха обнаружены пустулы ржавчины, развитие заболевания составило 6,4% на варианте применения препарата в дозе 15 г/га и 8,0% при дозе 12 г/га, на контроле этот показатель составил 16%. Распространение ржавчины также было неодинаковым по вариантам опыта. Больше всего поражённых растений было отмечено на контроле (80,0%). На обработанных участках процент поражённых растений был в 2,5-2 раза меньше. Биологическая эффективность относительно ржавчины была на уровне 50,0-63,8%.

К четвертому учету развитие аскохитоза на контрольном варианте составило 44,8%, на обработанных вариантах этот показатель был значительно ниже и составил 11,4% при дозе 12 г/га и 10,0% при 15 г/га, при этом биологическая эффективность составила 74,6 и 77,7% соответственно. На плодах также было отмечено заболевание: его развитие на контроле составило 31,4%, на вариантах применения Метабактерина – 25,5% при дозе 12 г/га и 22,7% при 15 г/га. Можем предположить, что повторная обработка

растений испытуемым препаратом, могла бы значительно снизить развитие аскохитоза на плодах, что может быть учтено в дальнейшей работе.

Развитие ржавчины, которая начала проявляться во второй декаде июля (таблица 3), в третий учет составило на контроле 16% и на вариантах с обработкой Метабактерином 6,4% и 8,0%, при этом эффективность составила 63,8 и 50,0%, к моменту начала созревания бобов (четвертый учет – таблица 4) развитие заболевания составило на контроле 22,4%, относительно него биологическая эффективность на обработанных вариантах составила 63,8 и 54,0%. К этому моменту количество пораженных растений несколько увеличилось по вариантам опыта. Наибольшим оно было на контроле и составило 92%, на обработанных участках этот показатель был в 2,2-2,3 раза ниже, что является очень хорошим показателем и говорит о пролонгирующем защитном действии консорциума микроорганизмов, входящих в состав препарата Метабактерин, СП.

у