

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<sub>водн</sub> – 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 м<sup>2</sup>,

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 2-3<sup>0</sup>С выше среднедекадных показателей температуры по декадам, за исключением второй декады июля и второй декады августа, когда температурный показатель понизился на 2<sup>0</sup>С. 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 среднедекадные. 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