**ВЛИЯНИЕ ЭНДОФИТНЫХ ГРИБОВ НА РАЗВИТИЕ КОРМОВЫХ БОБОВ СОРТА СИБИРСКИЕ**

**НОМИНАЦИЯ «АГРОНОМИЯ»**

Одной из актуальных задач сельскохозяйственной биологии, в настоящее время, является разработка эффективных средств и способов снижения развития болезней растений. При этом требования к безопасности мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов постоянно возрастают. В настоящее время можно выделить два основных подхода для экологически безопасного контроля фитопатогенов: создание устойчивых генетически модифицированных (ГМ) растений и разработка биологических препаратов как альтернативы химическим пестицидам. Поскольку устойчивость к вредным организмам у ГМ–растений контролируется только одним-двумя генами, эффективность их «действия» может со временем преодолеваться. Кроме того, безопасность таких культур до сих пор остается предметом дискуссий. Следовательно, второе направление представляется более перспективным.

Цель исследования - выявить влияние эндофитного гриба METARHIZIUM ROBERTSII и препарата Биовит на ростовые процессы и урожайность изучаемой культуры.

Для выполнения поставленной цели решались следующие задачи:

1.Определить видовой состав болезней и вредителей кормовых бобов в условиях северной лесостепи Западной Сибири и изучить особенности динамики их развития в зависимости от погодных условий;

2. Изучить эффективность биологических препаратов для защиты кормовых бобов от болезней;

3. Определить влияние препарата Биовит и эндофитного гриба METARHIZIUM ROBERTSII на ростовые процессы и урожайность изучаемой культуры.

Исследования проведены на полевом стационаре СибНИИ кормов, расположенном в северной лесостепи Приобья Новосибирской области. Почва опытного участка – чернозем выщелоченный, среднемощный, среднесуглинистый, содержание гумуса в слое 0 – 20 см около 6%. Относительно хорошо почва обеспечена подвижными формами фосфора и обменного калия. Реакция почвенного раствора близка к нейтральной. Сумма поглощенных оснований 58 – 61 мг/экв. на 100 г почвы. Таким образом, почва характеризуется хорошими физико–химическими показателями.

2.2 Схема опыта

1. Бобы кормовые, контроль;

2. Бобы кормовые, обработанные препаратом Биовит;

3. Бобы кормовые, обработанные спорами гриба METARHIZIUM ROBERTSII;

4. Бобы кормовые, обработанные препаратом Биовит и спорами гриба METARHIZIUM ROBERTSII.

Выводы

1. В условиях вегетационного периода 2019 года сложилась достаточно благоприятная фитосанитарная ситуация в посевах кормовых бобов. В агроценозе кормовых бобов выявлено только умеренное развитие корневой гнили, пятнистостей листьев и фузариоза, остальные заболевания в посевах отсутствовали.

2. Представленные результаты свидетельствуют, что наилучшее обеззараживающее действие показал вариант с обработкой семян бобов суспензией M.robertsii, снизивший зараженность грибами рода Fusarium в 3 раза, а видами рода Alternaria в два раза. В варианте с совместным применением биовита с M. robertsii выявлена тенденция снижения числа колоний возбудителей корневой гнили – видов рода Fusarium и Alternaria, однако численность гриба M. robertsii составила 30,0%. Обработка семян биовитом несколько тормозила развитие основных патогенов, но большей мере снижала развитие видов рода Cladosporium.

3. Проведенные учеты показали, что во всех вариантах с обработкой семян препаратами отмечено снижение развития болезни, по сравнению с контролем. Наиболее здоровые растения бобов отмечены в варианте в использованием гриба M. robertsii. Так, индекс развития болезни в этом варианте был ниже контроля в 2,5 раза, распространенность болезни в 4,4 раза. В вариантах с применением одного биовита и совместно с грибом M. robertsii, уровень развития болезни был одинаковым.

4. Обработка семян грибным препаратом на основе METARHIZIUM ROBERTSII способствовало увеличению урожайности на 4,26 ц/га. Наибольший достоверный эффект был получен от предпосевной обработки семян METARHIZIUM ROBERTSII в сочетании с Биовитом – прибавка 5,17 ц/га или 17 % к контрольному варианту. Положительного влияния от обработки семян препаратом Биовит на урожайность кормовых бобов получено не было – выход зерна на 1,15 ц/га ниже, чем на контроле.

Таким образом, проведённые исследования предварительно свидетельствуют о целесообразности обработки семян перед посевом грибным препаратом на основе METARHIZIUM ROBERTSII, однако исследования следует продолжать для корректировки норм и способов внесения препарата, а также практического использования данной разработки.