

м, ширина 6 м. Общая площадь – 150 м<sup>2</sup>, учетная – 100 м<sup>2</sup>. Размер участков третьего поряд-

ка: длина 12,5 м, ширина 6 м. Общая площадь – 75 м<sup>2</sup>, учетная – 60 м<sup>2</sup>

УДК 633.35 + 631.86

## **ПРИМЕНЕНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ – ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ КОРМОВЫХ БОБОВ APPLICATION OF BIOLOGICAL PRODUCTS – ONE OF WAYS OF INCREASE OF PRODUCTIVITY OF FODDER BEANS**

*Н.И. Остробородова*

*N.I. Ostroborodova*

*Пензенская государственная сельскохозяйственная академия*

*Penza state agricultural academy*

*Results of the studies of the influence bacterial preparation are stated In article on productivity stern bob. Different efficiency of the influence will Revealed uponruleoriented process biopreparation*

Большую роль в качественном улучшении кормовой базы в условиях Пензенской области могут и должны сыграть кормовые бобы, которые являются одной из древнейших культур мирового земледелия, выращиваемой на кормовые и продовольственные цели. Это высокорослое растение с высоким продукционным потенциалом. В условиях региона при соблюдении технологии возделывания и благоприятных погодных условиях они обеспечивают урожайность зеленой массы 80 т/га и зерна до 6 т/га [2].

Зеленая масса кормовых бобов хорошо силосуется и позволяет получить силос с содержанием сухого вещества до 255 и обеспеченностью кормовой единицы переваримым протеином свыше 130 г. Зерно бобов после специальной подготовки используют для балансирования рациона всех видов животных и птиц по протеину в целом либо по отдельным аминокислотам [1].

В России бобы начали входить в полевую культуру в VI веке и точного учета посевных площадей не имеется. В Пензенской области первые опыты по выращиванию кормовых бобов были проведены в период с 1910 по 1912 гг. на бывшем Анучинском опытном поле (ныне Пензенский НИИСХ). Наибольшие площади под кормовыми бобами отводятся в области в Мокшанском районе – 1984 га, Башмаковском – 734 га, Пензенском – 708 га.

Так как кормовые бобы имеют высокий уровень использования азота, причем потребность в котором, они способны обеспечивать за счет симбиотической фиксации его из воздуха. Поэтому повышение урожайности данной культуры связано с уровнем обеспеченности ее биологическим азотом.

С целью повышения урожайности, качества семян и увеличения азотфиксации растениями кормовых бобов изучали влияние микробиологических удобрений Байкал ЭМ 1, Агрика и ризоторфина при обработке семян.

Экспериментальные исследования проводились с сортом кормовых бобов Пензенские 16 на опытном поле ФГУП «Учхоз «Рамзай» Пензенской ГСХА» в 2006...2008 гг. Почва опытного участка чернозем выщелоченный среднемощный тяжелосуглинистый.

Предшественник – озимая пшеница. Норма высева семян 0,4 млн. шт./га всхожих семян. Технология возделывания кормовых бобов соответствовала отраслевым регламентам.

Метеорологические условия в годы проведения исследований существенно различались между собой, что определяло уровень варьирования продуктивности бобов и эффективности изучаемых препаратов

Важным показателем, характеризующим влияние изучаемых технологических приемов на особенности формирования урожая и его качественные характеристики, явля-

ется структура урожая.

При оценке практического значения структурной формулы урожайности необходимо учитывать, что урожай формируется за счет различных слагаемых, степень выраженности которых может быть различной: при слабом развитии одного структурного элемента урожай может быть компенсирован за счет других элементов; элементы урожая формируются одновременно на различных этапах вегетации. Это необходимо учитывать при разработке системы агротехнических мероприятий, направленных на оптимальное развитие каждого элемента, слагающего урожай.

Структура урожая раскрывает за счет каких элементов складывается его величина. Основными элементами структуры урожая кормовых бобов следует считать: количество растений на единице площади, число бобов и зерен на растении, число зерен в бобе, массу зерна с растения, массу 1000 зерен.

Проведенные исследования показали, что элементы структуры урожая изменялись в зависимости от применения бактериальных удобрений. Так, количество растений к уборке колебалось в среднем за три года от 33,3 до 34,5 шт./м<sup>2</sup> при 31,9 шт. на кв. м. в контрольном варианте. Растения из инокулированных семян имели большее число бобов на растении, на 0,1 - 0,3 шт. Большой резерв в повышении урожайности имеет количество семян в бобе, однако изучаемые бактериальные удобрения незначительно повлияли на этот показатель, и оно колебалось от 3,1 до 3,2 штуки.

Продуктивность растений связана с весом семян с одного растения. Наибольшей продуктивностью обладают кормовые бобы, выращенные из инокулированных семян, у которых вес семян одного растения составил в среднем за три года 17,2 – 17,6 г.

Определяющим показателем при формировании семенной продуктивности является масса 1000 семян. Ее величина оказыва-

ет влияние на весовую норму высева. Более крупные семена сформировали растения при инокуляции семян ризоторфином, масса 1000 штук составила 457,1 г против 433,5 в контрольном варианте. Наиболее благоприятное сочетание элементов структуры урожая из всех изучаемых вариантов имел вариант при инокуляции семян ризоторфином.

Так как погодные условия в годы проведения исследований оказались различными, следовательно, и урожайность кормовых бобов варьировала по годам от 4,58 до 6,37 т/га.

Погодные условия 2006 года позволили получить хороший урожай семян кормовых бобов. Их урожайность колебалась от 5,62 т/га на варианте без обработки до 6,37 т/га при инокуляции семян. Максимальный биологический урожай семян кормовых бобов был получен при обработке семян ризоторфином и составил 6,37 т/га, что на 0,75 т/га больше, чем на контрольном варианте.

Агроклиматические условия 2007 года способствовали получению урожая от 4,58 до 5,27 т/га. Использование биопрепаратов способствовало повышению данного показателя на 12,4 – 15,1 процента.

Благоприятные погодные условия, сложившиеся во время роста и развития растений в 2008 г, способствовали получению урожай семян, в зависимости от варианта от 5,43 – 6,35 т/га. Максимальную прибавку обеспечило применение ризоторфина и она составила 0,92 т/га. Инокуляция семян Байкалом ЭМ 1 и Агрикой способствовали увеличению урожайности на 13,4-14,4 процента. В среднем за три года наибольшая семенная продуктивность отмечена при использовании ризоторфина, которая составила 6,0 т/га, что на 15,2 % больше, чем на контрольном варианте.

Проведенные исследования указывают на возможность широкого внедрения и использования кормовых бобов в кормопроизводстве области.

#### Литература:

1. Бейч, А.Ф. Кормовые бобы и соя в Западной Сибири / А.Ф. Бейч // Кормопроизводство. – 2005. – № 2. – С. 18.
2. Беяк, В.Б. Биологизация сельскохозяйственного производства / В.Б. Беяк. – Пенза: ОАО Издательско-полиграфический комплекс «Пензенская правда», 2008. – 320 с.