

«Сейфуллин окулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.1, Ч.II. - С. 186-188

## **ПОДБОР БИОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОРГАНИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЮЦЕРНЫ НА СЕМЕНА**

*Калин А.К., Сагалбеков У.М.  
НАО «Кокшетауский университет  
имени Ш.Уалиханова», г. Кокшетау*

В статье рассмотрены вопросы подбора биопрепаратов для разработки органической технологии возделывания люцерны на семена. Для улучшения фосфорного и азотного питания рекомендуется применение OrganitP и OrganitN, в качестве микроудобрения Фертигрейн Фолиар, потравителями по семенам и вегетации Biodux, для защиты от болезней и вредителей OrganicaS, BioSleepBW.

*Ключевые слова:* люцерна, семена, биопрепараты, органическая технология.

Решение проблемы дефицитного растительного белка возможно повсеместным возделыванием с достаточным количеством семян такой кормовой культурой как люцерна. Существенными агроприемами улучшения семенной продуктивности люцерны в данное время являются использование регуляторов роста растений в технологии выращивания.

В работах Богомолова А.А. использовались регуляторы роста такие как мегафол-1,5л/га; ромашка-0,3л/га; росток-0,3л/га; эпин-10мл/га; гетероауксин-200г/га; мастер коричневый, специальный и желтый, объем раствора 300л/га: на таких сортах как Быстрая и Омская-76 которые хранились в помещении при температуре 8-12 °С. В следствии применения регуляторов роста и микроудобрениями на посевах люцерны произошло повышение урожайности семян на 32-138%. Эффективными оказались препараты; мастер коричневый-0,57-0,68ц/га; эпин-0,57-0,64ц/га; гетероауксин-0,76-1,14ц/га[1].

По данным Бурцевой Н.И. выращивание люцерны производится на привозных дорогостоящих семенах. В этом случае трудно обеспечить высокоурожайное производство кормовой культуры. Все это в конечном счете отражается на повышении себестоимости и цены продукции животноводства. Последние годы в Нижнем Поволжье средняя продуктивность люцерны составила 2,1-2,3 ц/га семян, урожай семян в производстве по региону 0,15-0,28 ц/га. Благоприятные факторы выращивания люцерны на семена, это густота стояния растения и

эффективный способ посева, водный режим почвы. Все эти показатели в конечном итоге положительно повлияют на продуктивность люцерны [2].

Велецком государственном университете (РФ) ученым Щучка Р.В. была произведена обработка культуры сои биостимуляторами роста «Полишанс» и «Энергошанс». Биостимулятор «Полишанс» состоит из компонента морских водорослей представляющих собой органоминеральные удобрения, также это сбалансированная смесь из макро и микроэлементов. Преимуществами смеси являются нетоксичность, высокая полевая всхожесть, ускоренное развитие корневой структуры, устойчивость к болезням. Другой биостимулятор «Энергошанс» в своем составе содержит полисахариды, бетамины, глюкозиды и мезоэлементы из водорослей, энергошансом обрабатываются семена злаковых и бобовых, достоинства аналогичны полишансу. Исходя из произведенных опытов Щучкой Р.В. при обработке семян результативнее оказался биостимулятор «Энергошанс» 2,8 раз выше контрольного варианта, а при обработке растений эффективнее «Полишанс» больше контрольного варианта 2,9 раз [3].

Использование органических биостимуляторов роста при возделывании люцерны позволит решить ряд актуальных задач кормопроизводства, а именно повышение урожайности и получение экологически чистой продукции. В исследовательских работах Володина И.А. (РФ, г. Кинель) были апробированы биостимуляторы Мивал-Агро и Лигногумат при возделывании люцерны изменчивой. Действие Лигногумата направлена на стимулирование и роста растения посредством обработки семян, что повышает кустистость, полевую всхожесть семян на 10%. Органический биостимулятор Мивал-Агро защищает растения от неустойчивых погодных условий, увеличивает урожайность на 25%, благоприятно влияет на корнеобразование. В результате применения обеих препаратов прибавка к контролю составила 10,2-12,3%. В среднем за два года использования биопрепаратов позволили обеспечить урожай над контролем 19,5% [4].

Целью нашего исследования является изучение влияния биопрепаратов на урожайность семян люцерны в условиях Акмолинской области.

Задачи:

-изучить влияние биопрепаратов на рост, развитие и урожайность семян люцерны;

-дать экологическую оценку применения биопрепаратов на посевах люцерны;

-рассчитать экономическую эффективность возделывания люцерны на семена с применением элементов органического земледелия;

Из анализа существующих и применяемых в сельскохозяйственной практике биостимуляторов были подобраны наиболее перспективные для культуры люцерны биопрепараты (таблица 1):

Таблица 1- Перечень планируемых для применения биопрепаратов для разработки органической технологии возделывания люцерны на семена

Питание PN	Микроудобрения	Потравители		Защита	
		Семя н	По вегетаци и	От болезней	От вредителе й
OrganitP OrganitN	Фертигрейн Фолиар	Biodux		Orgamica S	BioSleep BW

Для обеспечения растения фосфорным и азотным питанием будут внесены биопрепараты Organit P, Organit N в состав которых входят споры штамма *Bacillus megaterium* результативные микробиологические удобрения, улучшающие питание растений за счет увеличения биодоступности фосфора и азота. Споры *Bacillus megaterium*, содержащиеся в растении, при попадании в почву активизируются, проявляя пригодные свойства в близости от корней. Возделывание люцерны с применением биопрепаратов приведет к прибавке урожая до 15-20%, Organit P, Organit N абсолютно безопасные биопрепараты для тепличных и пчёл.

В качестве микроудобрения будут применяться Фертигрейн Фолиар повышающий вегетативное становление растений, устраняющий недостаток микроэлементов, ожидающий возрастание производительности зернобобовых культур и увеличивающий способность к восстановлению, в состав препарата Фертигрейн Фолиар входят цинк – 0.75%, марганец – 0.50%, бор – 0.10%, сталь – 0.10%, медь – 0.10%, молибден – 0.02%, кобальт – 0.01%. Используется в период вегетации путем опрыскивания растения. Обработка производится при обильном развитии поверхности растения.

Для зернобобовых культур Biodux является сильным стимулятором роста. Производится протравливание семенного материала и опрыскивание по листу в течение вегетационного периода. Обеспечивает защиту растений от комплекса болезней, вызываемыми грибными, бактериальными и вирусными заболеваниями, во время обработки семян и вегетации. Также за счет развития корневой системы улучшается усвояемость питательных веществ, что позитивно сказывается на результативности органических удобрений и микроэлементов. Использование регулятора роста растений окажет значительное воздействие на структуру урожая.

Защита от болезней будет производиться биопрепаратом Orgamica S, который является безопасным микробиологическим фунгицидом свойства которого направлены на подавление развития грибковых и бактериальных заболеваний растений. Штамм *Bacillus amyloliquefaciens* является обычным обитателем почвы, проявляет свои пригодные свойства в близости от корней и на поверхности листьев. При попадании на поверхность растения споры становятся активными и подавляют рост вредных объектов с помощью воздействия антибиотических ферментов.

Для защиты от вредителей, таких как семяед-тихиус, будет применяться биопрепарат BioSleep BW биологический инсектицид с помощью штамма энтомопатогенного мицелиального гриба *Beauveria bassiana* эффективен против широкого спектра насекомых-фитофагов. Сюда можно

отнести вредителей отряда чешуекрылых: луговой мотылек, капустная моль, хлопковая совка, яблонная плодожорка, зимняя пяденица и т.д. На 90-95% производительен против хлопковой совки, капустной моли и тли, абсолютно неопасен для теплокровных и пчёл.

Таким образом, подобраны наиболее эффективные биопрепараты для разработки органической технологии возделывания люцерны на семена для получения экологически чистой продукции, сохранения полезной энтомофауны и пчел.

#### Список использованной литературы

1 Богомолов А. А. Посевные качества семян люцерны изменчивой после обработки посевов регуляторами роста и микроудобрениями в северном Зауралье // Вестник ОрелГАУ. 2012. №2. URL:

2 Бурцева Н.И. Агротехнические приемы возделывания люцерны на семена в условиях орошения в нижнем Поволжье // АВУ. 2020. №10 (201). URL

3 Щучка Р. В. Влияние биостимуляторов роста и способов на урожай и качество семян сои в условиях ЦЧР //АгроЭкоИнфо. – 2020. – №. 2. – С. 2-2

4 Володина И. А., Константинова П. Н. Изучение влияния биостимуляторов на продуктивность люцерны изменчивой //Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2018. – №. 11-1. – С. 175-180.л