

УДК 633.11

ВЛИЯНИЕ ПОДКОРМКИ ГУМИНОВЫМИ ПРЕПАРАТАМИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СОИ

*Филиппова С.В., аспирант, Литовская Т.А., магистр
Научный руководитель – к. с.-х. н., доц. Елисеева Л.В.
ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, Чебоксары, Россия*

Ключевые слова: соя, регуляторы роста, гуминовые вещества, продуктивность.

Работа посвящена изучению влияния регуляторов роста Лигногумат и Гумат 7+ на продуктивность сои в условиях Чувашской Республики. Обработка семян сои биостимуляторами способствовала увеличению числа бобов на растении до 28,8 и 26,9 шт., а числа семян – на 13%. Максимальная урожайность – 2,32 т/га – получена в варианте с применением Гумата 7+.

Введение. Соя – многофункциональная культура, которую используют во многих отраслях [1]. В последние годы в России отмечается повышение спроса на зерно этой ценной масличной культуры. В связи с этим встаёт вопрос об увеличении производства сои [2,3].

Сдерживающим фактором увеличения посевных площадей под соей в Чувашии является восприимчивость её к неблагоприятным условиям окружающей среды, в результате чего растения не успевают сформировать высококачественное зерно [4]. Резервом повышения урожайности сои является применение биорегуляторов роста растений на основе гуминовых веществ [5]. Их влияние на продуктивность растений изучается достаточно давно [6]. В продаже можно встретить огромное количество препаратов на основе гуминовых веществ, предназначенных как для предпосевной обработки семян, так и для опрыскивания вегетирующих растений [7,8,9].

Основным направлением в изучении стимуляторов роста для сои является подбор наиболее эффективных препаратов, обеспечивающих максимальную прибавку урожая данной культуры [10].

Цель работы – изучить влияние регуляторов роста Лигногумат и Гумат 7+ на урожайность сои в условиях Чувашской Республики.

Материал и методика исследований. В 2018 году в условиях УНПЦ «Студенческий» на коллекционном участке кафедры земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства Чувашской ГСХА были заложены опыты по изучению эффективности стимуляторов роста на основе гуминовых веществ. Опыт включал три варианта предпосевной обработки семян сои:

1. Контроль – обработка семян сои водой
2. Гумат 7+

3. Лигногумат

Учётная площадь делянки составила 1,2 м². Размещение делянок рендамызированное. Способ посева сои – рядовой. Глубина посева – 4 см. Норма высева – 600 тыс. всх. семян /га. Исследования проводились на сое рекомендованного для условий Чувашии сорта СибНИИК 315.

Результаты исследований. Предпосевная обработка семян сои регуляторами роста способствовала незначительному изменению биометрических показателей растений. Высота прикрепления нижнего боба на варианте с применением препарата Гумат 7+ уменьшилась по сравнению с контрольным вариантом на 0,8 см, а высота растений на 2,3 см. Уменьшилось и число ветвей – в контрольном варианте оно в среднем составило 1,65 шт, в варианте с Гуматом 7+ – 1,5 шт. обработка семян Лигногуматом способствовала незначительному повешению перечисленных показателей. Стимуляторы роста способствовали увеличению числа продуктивных бобов. Так процент продуктивных бобов в варианте с Лигногуматом составил 96,2, в варианте с Гуматом 7+ – 97,8 что превышает контроль на 3,7 и 5,3 % соответственно.

Кроме того, предпосевное замачивание семян сои в регуляторах роста Лигногумат и Гумат 7+ способствовало увеличению числа бобов на растении до 28,8 и 26,9 шт., что соответственно превышает контроль на 12,1 и 4,7%. Число семян с растения при этом в вариантах с обработкой увеличилось в среднем на 13%. О крупности и выполненности семян сои можно судить по показателю массы 1000 семян. Наиболее выполненные семена были получены в варианте с предварительной обработкой семян Гуматом 7+. Масса 1000 семян при этом составила 161,2 г, что на 5,02 г превышает контроль. Увеличение данного показателя в варианте с Лигногуматом составило 4,12 г.

Наиболее существенное влияние на продуктивность растений сои оказала предпосевная обработка семенного материала препаратом Гумат 7+ (рис.1). Прибавка урожая сои в данном варианте составила 0,26 т/га что на 12,62% превышает контроль. Обработка семян сои перед посевом Лигногуматом способствовала увеличению её урожайности на 7,77 % по сравнению с контролем – 2,22 т/га.

Результаты статистической обработки полученных результатов свидетельствуют о получении положительного эффекта от применения препаратов Гумат 7+ и Лигногумат для предпосевной обработки семян сои.

Заключение. Предварительное замачивание семенного материала сои в препаратах Лигногумат и Гумат 7+ оказало влияние на увеличение числа продуктивных бобов на 3,7 и 5,3 % соответственно. Число бобов на растении в вариантах с обработкой семян Гуматом 7+ и Лигногуматом увеличилось на 4,7 и 12,1 % соответственно. На 13 % увеличилось число семян с растения. Обработка

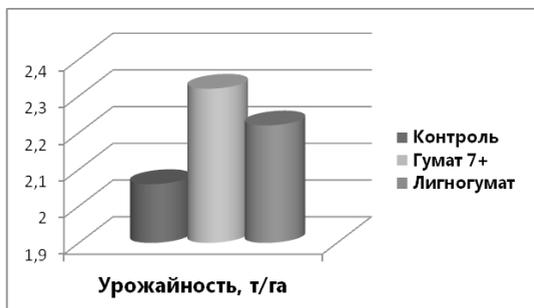


Рисунок 1 – Урожайность сои, т/га

семян препаратами на основе гуминовых веществ способствовала существенной прибавке урожая сои. Максимальная урожайность – 2,32 т/га – получена в варианте с применением Гумата 7+, чуть меньше – 2,22 т/га – в варианте с обработкой семян Лигногуматом.

Библиографический список:

1. Васильева, Т.И. Сравнительное изучение регуляторов роста на сое / Т.И.Васильева, Е.Р.Ягодинова, Л.В.Елисеева // в кн. «Студенческая наука – первый шаг в академическую науку». – мат. Всерос. студ. науч.-пр. конф. – 2017. – С.87-89
2. Елисеева, Л.В. Применение лигногумата калия при выращивании сои в Чувашской Республике / Л.В.Елисеева, И.П. Елисеев // В сб. межд. науч.-пр. конф. «Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования». – 2016. – С. 2327-2329
3. Литовская, Т.Н. Влияние лигногумата калия на формирование урожая сои / Т.Н.Литовская, В.А. Тушникова, Л.В.Елисеева // в кн. «Студенческая наука – первый шаг в академическую науку». – Мат. Всерос. студ. науч.-пр. конф. – 2017. – С.103-105
4. Гордеева, Н.Н. Эффективность подкормок микробиологическими удобрениями на горохе / Н.Н. Гордеева, Л.В. Елисеева // В сб. «Студенческая наука – первый шаг в академическую науку». – Мат. Всерос. студ. науч.-пр. конф. – 2018. – С.16-18
5. Гордеева, Н.Н. Влияние подкормок микробиологическими удобрениями на продуктивность сортов гороха / Н.Н. Гордеева, Л.В. Елисеева, О.П. Нестерова // В сборнике: «Молодежь и инновации» мат. XIV Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов, 2018. - С. 21-23

6. Елисеева, Л.В. Влияние предпосевной обработки семян регуляторами роста на продуктивность сои / Л.В. Елисеева, О.В. Каюкова // В сборнике: «Биологизация земледелия - основа воспроизводства плодородия почвы» - мат. межд. науч.-практ. конф., 2018. - С. 67-70
7. Ложкин, А.Г. Эффективность применения биогумуса при возделывании сои / А.Г. Ложкин, Р.Н. Иванова // В сборнике: «Продовольственная безопасность и устойчивое развитие АПК» мат. Межд. науч.-практ. конф. - 2015. - С. 19-23
8. Каюкова, О.В. Эффективность подкормок микробиологическими удобрениями на сое / О.В. Каюкова, Л.В. Елисеева, У.Н. Пулеева // В сб.: Развитие аграрной науки как важнейшее условие эффективного функционирования агропромышленного комплекса страны: материалы Всерос. науч.-практ. конф., Чебоксары, 2018. – С. 55-58
9. Иванова, А.С. Эффективность применения регуляторов роста на развитие рассады цветочных культур / А.С. Иванова, К.А. Сергеева, Н.А. Фадеева // В сборнике: Молодежь и инновации материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. – 2017. – С. 37-40
10. Елисеева, Л.В. Влияние регуляторов роста на элементы продуктивности сои в условиях Чувашской Республики / Л.В. Елисеева, О.В. Каюкова, И.П. Елисеев // В сборнике: «Аграрная наука - сельскому хозяйству» сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 291-293

THE EFFECT OF FEEDING HUMIC PREPARATIONS ON PRODUCTIVITY OF SOYBEAN

Filippova S.V., Litovskaya T.A.

Key words: *soybean, growth regulators, humic substances, productivity.*

The work is devoted to the study of the influence of growth regulators Lignohumate and HUMATE 7+ on soybean productivity in the Chuvash Republic. Treatment of soybean seeds with biostimulators contributed to an increase in the number of beans on the plant to 28.8 and 26.9 PCs., and the number of seeds – by 13%. The maximum yield-2.32 t / ha-was obtained in the version with the use of HUMATE 7+.