

- ственной безопасности. Международная заочная научно-практическая конференция. - Петрозаводск, 2012.
9. Хайртдинова, Наталья Александровна. Зерновые бобовые агрофитоценозы в биологизации севооборотов и плодородие чернозема выщелоченного: дис. ...канд. сельскохозяйственных наук: 06.01.01/ Н.А.Хайртдинова. – Кинель, 2010. – 197 с.
10. Подсевалов, М. И. Влияние обработки почвы и систем удобрений на агрофизические показатели чернозема выщелоченного и урожайность зерновых бобовых культур при биологизации севооборотов /М. И. Подсевалов, Н. А. Хайртдинова // Нива Поволжья. – 2012. - № 3(24). – С. 18-22.

INFLUENCE OF STRAW AND BIOLOGICAL STIMULATORS ON THE PRODUCTIVITY OF MILLET

Eremina S. A.

Key words: *straw, biological stimulators , productivity, millet*

Work is sanctified to the study of influence of straw and biological stimulators on the productivity of millet.

УДК 663.15

РОЛЬ МИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ФОРМИРОВАНИИ УРОЖАЙНОСТИ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ КУКУРУЗЫ

*Золотухина Ю.А., студентка 2 курса агрономического факультета
Научный руководитель – Чернецова Н.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ*

Ключевые слова: *кукуруза, микробные препараты, микроорганизмы, урожайность, биоплант, ризоагрин, микориза*

Изучено влияние микробных препаратов на урожайность зеленой массы кукурузы. Установлено, что возделывание кукурузы в условиях степной зоны Алтайского края наиболее перспективно при использовании микробных препаратов и микоризы. Особенно эффективно использование бинарных соединений препаратов с микоризой.

Кукуруза – культура высокой продуктивности и разностороннего использования. В Алтайском крае кукурузу в основном выращивают на силос. Урожайность культуры в большинстве случаев находится на уровне 20 т/га, что ниже потенциально возможной урожайности почти в 2 раза. В такой ситуации актуальным является поиск и научное обоснование путей повышения продуктивности культуры [1]. Перспективным направлением в данной области считается применение микробиологических препаратов, хотя их эффективность на настоящий момент времени изучена недостаточно [2].

Цель настоящего исследования – изучение действия биопрепаратов ассоциативных азотфиксирующих бактерий «Ризоагрин», «Биоплант-К» и микоризы на продуктивность кукурузы.

Полевые исследования проводили в 2013 – 2014 гг. Почва опытного участка – чернозём выщелоченный среднесиловой среднегумусный с низкой обеспеченностью нитратным азотом (7,0 - 8,9 мг/кг почвы).

Годы исследований различались по метеорологическим условиям. Вегетационный период 2013 года характеризовался как холодный и влажный, с достаточно высоким количеством атмосферных осадков при температуре воздуха ниже среднегодовой. Вегетационный период 2014 года отличался дефицитом тепла и влаги в первой половине лета и достаточной обеспеченностью во второй. Объектом исследования служил раннеспелый сорт кукурузы – Краснодарская 194. Основное направление использования кормовое. Варианты опыта включали обработку семян кукурузы монопрепаратами и их бинарными смесями. Контролем служил фон без удобрений. Семена обрабатывали препаратами в день посева гектарной нормой 300г/га. В период вегетации проводили наблюдения за ростом и развитием растений в основные фазы, урожайность зеленой массы учитывали в период молочно-восковой спелости початков с 1 м² в трех повторностях. Данные по урожайности обработаны методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову [3].

Результаты по урожайности зеленой массы кукурузы в годы исследований очень сильно различались. В 2013 достаточно увлажненном году на всех вариантах урожайность была выше по сравнению с 2014 годом практически в два раза. Несмотря на такие существенные различия, наблюдалось положительное действие всех препаратов на величину урожайности зеленой массы кукурузы в оба года исследований. В среднем за два года использование монопрепаратов и их смесей увеличивало урожайность зелёной массы на 2,60-8,85 т/га (табл.1).

Препараты в чистом виде увеличивали урожайность зелёной массы кукурузы незначительно, в среднем за два года от 7,9 до 13,8 %. Из них более существенное увеличение наблюдалось при использовании микоризы и в среднем за два года оно составило 13,8 %. Очень продуктивным оказался симбиоз микоризы с ассоциативными азотфиксаторами. Совместное использование микоризы с биоплантом-К увеличило урожайность кукурузы по сравнению с

Таблица 1 - Урожайность зелёной массы кукурузы, 2013 -2014 гг.

Варианты	Урожайность зелёной массы кукурузы, т/га			Отклонения от контроля (среднее за два года)	
	2013 г.	2014 г.	Средняя за 2 года	т/га	%
Контроль	45,8	19,8	32,80	-	-
Биоплант-К	47,5	23,3	35,40	2,60	7,9
Ризоагрин	48,6	24,6	36,60	3,80	11,6
Микориза	49,9	26,2	38,05	5,25	13,8
Биоплант+ микориза	54,2	29,1	41,65	8,85	27,0
Ризоагрин+ микориза	51,7	26,1	38,90	6,10	18,6

биоплантом-К в чистом виде в 3,4 раза, а с ризоагрином в 2,3 раза. Относительно контроля без прибавки составили 27,0 и 18,6 % соответственно.

Таким образом, исследования показали, что возделывание кукурузы в условиях степной зоны Алтайского края наиболее перспективно при использовании микробных препаратов на основе азотфиксирующих бактерий. Особенно эффективно использование бинарных смесей препаратов с микоризой.

Библиографический список

1. Завалин, А.А. Продуктивность кукурузы на силос при использовании био-препаратов и азотного удобрения / А.А. Завалин, Т.Н. Духанин, А.Х. Азубеков //Агрохимия. – 200. - № 11. - С. 27-36.
2. Минеральный и биологический азот в земледелии СССР/ под ред. Е.Н. Мишустина [и др.]. – М.: Наука, 1985. - 268 с.
3. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А Доспехов. – М.: Агропромиздат,1985. - 351 с.

THE ROLE OF MICROBIAL PREPARATIONS ON THE FORMATION YIELD OF GREEN MASS OF MAIZE

Zolotukhina Y.A.

Key words: *maize, microbial preparations, microorganisms, yield, bioplant, rizoagrin, mycorrhiza*

The influence of microbial preparations on yield of green mass of maize. It is established that the cultivation of corn in the steppe zone of the Altai region were most promising when using microbial preparations and mycorrhizal fungi. Especially effective is the use of binary compounds drugs with mycorrhiza.