

урожайности на вариантах с поверхностной обработкой, по сравнению со вспашкой без внесения удобрений и гербицидов, составило 0,81-1,03 т/га; на варианте без внесения удобрений, но с гербицидами оно составило от 0,14 до 0,36 т/га. На удобренном фоне, без внесения гербицидов снижение урожайности на поверхностных обработках по сравнению со вспашкой составило от 1,12 до 1,51 т/га. При внесении удобрений и гербицидов урожайность ячменя по вспашке и мелким обработкам выравнивалась.

Экономическая эффективность систем основной обработки почвы определялась по величине дохода, представляющего собой разницу в денежном выражении между стоимостью выручки и прямыми затратами на возделывание и уборку культур в расчете на 1 га пашни. К затратам относили расходы на горюче-смазочные материалы, оплату труда, семена, средства химизации, амортизацию техники, ее техническое обслуживание и ремонт.

Проведенные исследования показывают, что ячмень экономически эффективная культура, позволяющая получать в условиях Мордовии высокие урожаи ценного зерна. Изучаемые в полевых опытах факторы оказывают неодинаковое влияние на основные показатели экономической эффективности возделывания ячменя.

В среднем за 3 года лучшие результаты

получены при внесении гербицидов на фоне удобрений, что объясняется более высокой урожайностью на этом варианте.

На варианте со вспашкой возделывание ячменя было рентабельным на всех вариантах опыта: при внесении удобрений и без их внесения, а также без внесения гербицидов. При проведении мелких обработок без применения удобрений рентабельность их резко снижалась и составляла 3-7 %. Внесение удобрений без использования гербицидов на мелких обработках оказалось неэффективным. Варианты без основной обработки, как с использованием средств химизации, так и без них оказались неэффективными.

Таким образом, при сегодняшнем соотношении цен, прежде всего на ГСМ и гербициды, необходимо тщательно просчитывать экономический эффект от минимизации обработки почвы на черноземах Республики Мордовия.

При размещении ячменя после озимой пшеницы рекомендуется проводить поверхностную обработку выщелоченного чернозема при условии применения минеральных удобрений под проектируемый урожай 5 т/га, внесения гербицидом Прима (0,3 л/га) + Магнум (5 г/га).

При отсутствии минеральных удобрений и средств защиты рекомендуется использование в качестве основной обработки под ячмень вспашки.

УДК 633. 112.9

ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ АССОЦИАТИВНОЙ ГРУППЫ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯРОВОЙ ТРИТИКАЛЕ INFLUENCE OF BIOPREPARATION OF ASSOCIATIVE GROUP ON THE PRODUCTIVITY OF SPRING TRITICALE

О.М. Касынкина

O.M. Kasynkina

*Пензенская государственная сельскохозяйственная академия,
Penza State Agricultural Academy*

Influence of biopreparation on the productivity index of spring triticale of sort Ukro is studied. The productivity of given crop is raising under the effect of investigated factors.

Тритикале обладает большими потенциальными возможностями, благодаря которым можно надеяться успешно решать мно-

гие трудные вопросы селекции. Многие сорта тритикале иммунны к ржавчине, мучнистой росе, зерно значительно крупнее, чем пше-

ницы, в ее колосе находится намного больше цветков. Потенциальная урожайность сортов тритикале высокая.

Яровая тритикале представляет особую важность как культура, которая способна увеличить сбор зерна и белка с единицы площади, как страховая культура в условиях Пензенской области.

Влияние биопрепаратов ассоциативной группы комплексного действия для повышения продуктивности яровой тритикале в условиях Среднего Поволжья не изучено, что и определило цель наших исследований.

Исследования проводились на базе опытного поля ФГУП «Учхоз «Рамзай» Пензенской ГСХА». Почва опытного участка – чернозем выщелоченный среднесиловый тяжелосуглинистый с содержанием гумуса в пахотном слое 5,85 %.

Годы исследований заметно отличались друг от друга, так и от среднесиловых показателей по основным метеорологическим элементам. Опыт закладывался на делянках площадью 1,5 м², повторность шестикратная, размещение вариантов рендомизированное. Норма высева семян 5,0 млн. всхожих зерен на 1 га. Для посева использовали яровую тритикале сорта Укро селекции НИИСХ ЦЧП им. В.В.Докучаева. Сорт Укро раннеспелый, засухоустойчивый. Обладает высокой устойчивостью к мучнистой росе, бурой ржавчине, пыльной и твердой головне, к осыпанию зерна на корню. Схема опыта была следующей: 1. Контроль (обработка семян водой); 2. Инокуляция семян ризогрином; 3. Инокуляция семян агрикой.

Как показали наши исследования, изучаемые в опыте бактериальные удобрения оказывали определенное влияние на продуктивность яровой тритикале сорта Укро.

Прибавка урожая яровой тритикале сорта Укро от применения инокуляции семян бактериальными препаратами составила 0,06 – 0,28 т/га. Ризоагрин способствовал дополнительному получению зерна тритикале от 0,06 до 0,16 т/га, агрика несколько увеличила этот показатель с контролем на 0,11 – 0,28 т/га.

Анализ элементов структуры урожая показал, что в среднем за годы исследований высота растений на вариантах инокулированных

бактериальными препаратами на 1,5 – 2,2 см выше, чем на контроле. При высоте растений яровой тритикале сорта Укро на контроле 68,5 см, растения полученные из семян обработанных агрикой имели высоту 70,7 см, ризоагрином 69,5 см.

Инокуляция семян яровой тритикале биопрепаратами ризоагрином и агрикой увеличила полевою всхожесть семян на 0,9 – 2,7% по сравнению с контролем.

Инокуляция семян яровой тритикале бактериальными удобрениями оказала положительное влияние на число зерен в колосе и их массу. В среднем за годы исследований озерненность колоса составила 2,5 зерна на контроле, на варианте с применением инокуляции семян ризоагрином и агрикой соответственно составила 2,6 и 2,8 зерна.

В колосе в среднем формировалось 42 зерна на контроле, 44 и 46 зерен соответственно на варианте с применением инокуляции семян ризоагрином и агрикой.

Масса зерна с колоса на контроле составила 1,3 г, на варианте с применением инокуляции семян ризоагрином 1,4 г, агрикой 1,6 г. Масса зерна с растения яровой тритикале сорта Укро в результате ее пониженной кустистости составила в среднем за годы исследований на контроле – 2,5 г, на вариантах с инокуляцией семян ризоагрином 2,6 г, агрикой 2,8 г.

Несмотря на то, что зерна тритикале имеют такие дефекты, как морщинистость, широкую глубокую бороздку, они имеют большие размеры, и масса 1000 зерен в среднем за годы исследований по вариантам составила 36 г. На варианте с инокуляцией семян яровой тритикале сорта Укро биологическим бактериальным препаратом ризоагрином перед посевом масса 1000 зерен увеличилась на 0,34 г, а с инокуляцией семян агрикой на 0,58 г по сравнению с контролем.

Таким образом, инокуляция семян яровой тритикале сорта Укро перед посевом бактериальными препаратами положительно влияла на формирование элементов структуры урожая. Предпосевная обработка семян агрикой позволяет получить наибольшую прибавку урожая при относительно небольших энергетических затратах.