

общей сумме ущерба от простоев комплекса и затрат на содержание транспортных средств, получено при использовании девяти транспортных агрегатов. Два оставшихся агрегата можно использовать в качестве резервных.

Заключение

Сокращение времени ожидания кормоуборочного комплекса позволит существенно снизить себестоимость кормов, улучшить их качество путем сокращения времени уборки и закладки на хранение, более рационально использовать сельскохозяйственную технику. Разработанная методика выбора рационального количества транспортных средств при уборке сельскохозяйственных культур может быть использована при проектировании производственных процессов, планировании использования технического и трудового потенциала в природно-производственных условиях Республики Беларусь и конкретных условиях сельскохозяйственного производства.

Список использованной литературы

1. Непарко, Т. А. Технология и техническое обеспечение производства продукции растениеводства [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие / Т.А. Непарко ; Минсельхозпрод РБ, БГАТУ, Кафедра ЭМТП и А. – Минск : БГАТУ, 2023.
2. Прокопенко, И.П. Определение транспортных средств для перевозки продукции от уборочных агрегатов / И.П. Прокопенко; науч. рук. Т.А. Непарко // НИРС БГАТУ-2024: сборник научных трудов студентов и магистрантов / редкол. В.Б. Ловкис [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2024. – С. 73–76.

УДК 633.15:631.5

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ В БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ ЗЕРНОВОЙ КУКУРУЗЫ НА ЧЕРНОЗЕМНЫХ ПОЧВАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Ю. Москвичев, д-р с.-х. наук, профессор,

И.А. Корженко, канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Волгоградский ГАУ»,

г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация: В работе изучается два вида основной обработки черноземной почвы и влияние средств химизации на болезни растений кукурузы на зерно с оценкой их эффективности в условиях Волгоградского региона.

Abstract: The paper studies two types of basic tillage of chernozem soil and the effect of chemical fertilizers on corn plant diseases in the Volgograd region, evaluating their effectiveness.

Ключевые слова: обработка почвы, средства химизации, болезни, вредители, кукуруза, экономическая эффективность.

Keywords: tillage, chemical agents, diseases, pests, crops, economic efficiency.

Повышение спроса на кукурузное зерно в Волгоградском регионе на черноземных почвах определяет дальнейший поиск новых и изменение общепринятых приемов в технологии возделывания зерновой кукурузы для условий южного чернозема Волгоградской области. Для этого осенью 2023 года были заложены исследования и проводились полевые наблюдения в ООО «Даниловские просторы» Даниловского района Волгоградской области. Площадь опытного участка была равной 8 гектаров. Основные почвы опытного поля – типичный южный чернозем, солонцеватый, тяжелосуглинистый с содержанием гумуса до 4%. Предшествующая культура – озимая пшеница. Норма высева семян кукурузы оказалась равной 52 тыс. всхожих семян на 1 га [1]. Опыты проводились методом расщепленных делянок. Учетный размер площади делянки второго порядка (фактор В) определялась 180 м² повторность в опыте была обозначена как трехкратная. На делянках первого порядка (фактор А) площадью 0,9 га сравнивались два вида основной обработки почвы: общепринятая (отвальная обработка плугом ПН-4,35 на глубину 0,25-0,27 м); внедряемая (с использованием современного безотвального орудия с разуплотнением почвы до 45 см). На испытываемых обработках этих почв совмещались факторы по изучению влияния средств химизации на развитие культурных растений и снижения вредоносности опасных заболеваний при возделывании этой культуры. На делянках второго порядка площадью 0,03 га определялась эффективность допосевной обработки семян зерновой кукурузы разными формами природного минерала – бишофита в сравнении с необработанным ими семенами. Изучались варианты: а) контроль (без обработки семян); б) инкрустация их рабочим раствором бишофита (15 % рабочий раствор); в) использование наноструктурированного препарата (бишокупр – 15 %). Естественный бишофит является опрессованным под высоким давлением вышележащих слоев породы, при растворении который образуется смесь комплекса солей и порядка 25 значимых для растений макро- и микроэлементов. При электрическом воздействии на раствор при-

родного бишофита с использованием медных электродов, создаются некоторые химические соединения, обладающие синергетическим эффектом при их взаимодействии, увеличивая тем самым обеззараживающую способность этого раствора. Созданный таким образом препарат насыщен ионами меди, наноструктурирован, который обозначен у нас бишокупром. Эти соединения применялось для предпосевной обработки семян с целью снижения и подавления основных болезней, и размер опытной делянки составил 0,01 га [2]. Остальная часть технологии возделывания кукурузы на зерно была подобной и включала в себе элементы испытанной агротехники (внесение полного минерального удобрения в расчетном количестве на заданный средний урожай в 50 ц/га зерна и составила $N_{70}P_{50}K_{40}$, применение гербицида титус 40 г/га + дианат 400 мг/га и других химических средств защиты по мере необходимости). В опытах высевали гибрид Газель. Результаты определения поражаемости растений кукурузы основными болезнями при обработке семян бишофитом представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты предпосевной обработки семян зерновой кукурузы видами бишофита при различной основной подготовке черноземной почвы в среднем за 2023–2024 гг.

Варианты	Общепринятая (0,25-0,27 м)			Внедряемая (до 45 м)		
	Урожай зерна, т/га	Прибавка урожая		Урожай зерна, т/га	Прибавка урожая	
		т/га	%		т/га	%
Контроль (без обработки)	5,09	–	–	5,56	–	–
Бишофит	5,52	0,43	8,4	6,04	0,48	8,6
Бишокупр	6,30	1,21	23,8	6,83	1,27	22,8

Различия по величине урожая зерна кукурузы по годам исследования (2023 и 2024) было небольшим и в среднем за 2 года на варианте с общепринятой обработкой на контроле составила 5,09 т/га, а внедряемой с углублением до 45 см – 5,56 т/га. По этим двум обработкам бишокупр увеличивал сбор зерна на 22,8–23,8% относительно контрольного варианта и его величина достигла 6,30 и 6,83 т/га зерна соответственно. Поражаемость растений кукурузы основными болезнями, такими как пузырчатая и пыльная головни, плесневение семян и другими, оказалась наибольшей при отваль-

ной обработке, что примерно в 1,5 раза больше по сравнению с глубокой обработкой, что объясняется наличием большого количества инфекционного начала на поверхности почвы. Такая обработка снижала уровень сохранности инфекции. Однако использование как обычного бишофита, так и улучшенной его структуры, обеспечивало меньшее проявление этих заболеваний в среднем за годы наблюдений.

Таким образом следует обозначить, что применение данного природного минерала в различных его формах, обеспечивает более рациональному потреблению почвенного влаги растениями и увеличивает их иммунитет к неблагоприятным метеорологическим условиям и воздействию заболеваний и что сказывается на сборах зерна этой культуры

Список использованной литературы

1. Москвичев, А.Ю. Зерновая продуктивность кукурузы в связи с различными видами основной обработки черноземной почвы и применением средств химизации в условиях Волгоградской области / А.Ю. Москвичев, С.В. Еремин, А.П. Дубровин, К.П. Рябухин // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2012. – № 4 (28). – С. 35–41.

2. Москвичев, А.Ю. Влияние агрохимикатов на продуктивность кукурузы на зерно при различной основной обработке черноземной почвы Волгоградской области / Материалы региональной научно-практической конференции «Интеграционные процессы в науке, образовании и аграрном производстве – залог успешного развития АПК» / А.Ю. Москвичев, С.В. Еремин, А.П. Дубровин // ИПК ФГОУ ВПО ВГСХА «Нива», Волгоград, 2011. – С. 115–118.

УДК 633.854.78

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА НА ЧЕРНОЗЕМНЫХ ПОЧВАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

О.В. Резникова, канд. с.-х. наук, доцент,

А.Н. Сарычев, канд. с.-х. наук, доцент,

Н.А. Задорожная, магистрант,

Р.Г. Задорожный, магистрант

ФГБОУ ВПО «Волгоградский ГАУ»,

г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. Получены результаты исследований по применению регуляторов роста при возделывании гибридов подсолнечника на черноземных почвах Волгоградской области. Установлено, что их применение обеспечивает повышение урожайности подсолнечника на 6,7–7,42%.