Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.1, Ч.1 - С.51-53

ВЛИЯНИЕ ГЛУБИНЫ ЗАДЕЛКИ И ПРОТРАВЛИВАНИЯ НА ЛАБОРАТОРНУЮ ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ

Распаева М.,
Тулеева А.К

Ячмень относится к числу ведущих сельскохозяйственных культур, как в мире, так и в Республике Казахстан. Его использование разностороннее: на кормовые, пищевые цели и в качестве незаменимого сырья для пивоваренной промышленности. Ячмень в нашей стране занимает по важности второе место после пшеницы. Отмечается, что среди основных стран-производителей, в период с 2013 по 2018 год наиболее заметные темпы роста производства ячменя были достигнуты в Казахстане (46%) [1]. В настоящее время посевная площадь в стране превышает 2,5 млн. га, а объемы производства зерна ячменя оцениваются в 3,8 млн.т [2].

Для стабильности зернового производства большое значение имеет получение устойчивых и высоких урожаев ячменя. В решении этой проблемы при возделывании ячменя приходится учитывать множество факторов, в том числе предупреждение распространения и развития вредных видов организмов.

Для основных зерносеющих регионов характерен переход на минимальные и нулевые технологии возделывания зерновых культур. Они позволяют минимизировать механическое повреждение почвы и обеспечить постоянное покрытие поверхности растительными остатками, что важно для сохранения плодородия почвы и предотвращения эрозии. Переходу к минимальным и нулевым технологиям самими товаропроизводителями, способствовали и причины экономического характера

Яровой ячмень возделывается часто после неблагоприятных (зерновых) предшественников, в условиях заключительной культуры в севооборотах, при максимальным оставлении инфицированных пожнивных, растительных остатков на поверхности почвы. Поэтому актуальной задачей является совершенствование защиты ячменя от вредителей и болезней. Большие возможности для сохранения урожаев зерна от потерь в условиях современных влагоресурсосберегающих технологии представляет предпосевная обработка семян препаратами комплексного действия позволяющими защищать не только от болезней, но и против

почвообитающих вредителей, вредителей всходов [3]. В последние годы список пестицидов для предпосевной обработки семян заметно расширился за счет обладающих инсектицидным и инсектофунгицидным действием. На яровой пшенице определено, что на всхожесть семян оказывает влияние не только глубина заделки, но и выбор препарата для предпосевной обработки семян.Отдельные действующие вещества, защищая семена и проростки от болезней, снижают пораженность болезнями, но при этом наблюдается отрицательное влияние протравливания на всхожесть, особенно заметное в засушливых условиях [3]. Исследования по влиянию препаратов инсектицидного действия на всхожесть семян являются актуальными.

Важнейшим фактором, влияющим на полноту всходов и как следствие продуктивный хлебостой является глубина посева [4].По причине иссушения почвы в условиях традиционной технологии возделывания в зоне рискованного земледелия (Северном Казахстане) семена зерновых приходится заделывать на глубину 6 см, иногда на 8 см и более. Это вызывает задержку появления всходов, происходит значительное снижение полевой всхожести.Но в современных ресурсосберегающих технологиях, вследствие воздействия минимальной и особенно нулевой обработки почвы в сочетании с мульчированием почвы соломой улучшение влагообеспеченности происходит не только на первой культуре, но и в остальных полях севооборота [5]. Равномерное распределение растительных остатков по поверхности поля надежно защищает почву от водной и ветровой эрозии. В этих условиях возможно снижение глубины заделки семян.

В 2020 году были заложены и проведены в лабораторных условиях опыты с целью изучения влияния на всхожесть предпосевной обработки семян ярового ячменя сорта Астана препаратами фунгицидного, инсектицидного и инсектофунгицидного действия при разной глубине заделки семян.

Обработку семян проводили с помощью специального приспособления перед закладкой опыта. Схема опыта: имидаклоприд 233 г/л + тебуконазол, 13 г/л, (1,5 мл/кг), имидаклоприд 233 г/л + тебуконазол, 13 г/л, (1,75 мл/кг), имидаклоприд 500 г/л (0,5 мл/кг), тебуконазол 120 г/л, (0,2 мл/кг), контроль – без обработки. Повторность 4х-кратная. Способы обработки семян – с увлажнением (из расчета 15 мл рабочего раствора на 1 кг семян). Протравленные семена ячменя высевались в стеклянные емкости с почвой на глубину заделки 4, 7, 10 см. Методы учетов и наблюдений общепринятые, апробированные.

Результаты экспериментальной работы показывают, что от обработки семян химическими протравителями происходит задержка прорастания. Наиболее дружные и полные всходы с глубины 4 см были получены на контрольном варианте с необрабработанными семенами 93% (таблица 1). На вариантах обработки семян комплексным инсектофунгицидным препаратом лучшие результаты по лабораторной всхожести получены при норме расхода 1,5 л/т, чем 1,75 л/т, соответственно 90% и 88%. Различия по всхожести на вариантах с обработанными семенами при глубине посева на 7 см и 10 см

оказались более отчетливыми, чем с глубины 4 см. Наименьшие показатели по всхожести на всех вариантах заглубления в сравнении с контролем получены при применении триазольного д.в. тебуконазол, предназначенного для защиты от болезней. У инсектицидного действия препарата с д.в. имидаклоприд с глубины 4 см влияния на всхожесть не отмечено, а с глубины 7 см проявилось слабое угнетающее действие. В двухкомпонентном препарате, одним из которых является тебуконазол также отмечено ингибирование прорастания семян ячменя.

Таблица 1 – Всхожесть семян ярового ячменя в зависимости от протравливания и глубины посева, %

Вариант	Глубина посева в лабораторном опыте, см		
	4	7	10
имидаклоприд 233 г/л + тебуконазол, 13 г/л, (1,5 л/т)	90	77	46
имидаклоприд 233 г/л + тебуконазол, 13 г/л, (1,75 л/т)	88	73	41
имидаклоприд 500 г/л (0,5 л/т)	92	79	50
тебуконазол 120г/л, (0,2 л/т)	86	71	33
контроль – без обработки	93	80	52

Таким образом, глубина заделки, обработанных химическими препаратами, семян ярового ячменя является важным фактором, влияющим на всхожесть. Обработка семян инсектицидным препаратом с активным веществом имидаклоприд слабо угнетает всхожесть, инсектофунгицидного (имидаклоприд + тебуконазол) при норме 1,75 л/т, в отличие от 1,5 л/т, и фунгицидного (тебуконазол) действия ингибируют появление всходов. Заглубение семян (на 7 и 10 см) усиливает угнетающее действие последних на всхожесть (снижение от контроля на 12-19%) и их целесообразно применять при условии компенсирования их отрицательного влияния на всхожесть защитным действием против вредных видов организмов.

Список литературы

1 Копина Е. Мировое производство ячменя в 2020 году сократится на 4 млн. тонн/https://www.indexbox.ru/news/mirovoy-rynok-yachmenya-2020/ обращение 21.03.2021.

2 Посевная площадь основных сельскохозяйственных культур (предварительная) по категориям хозяйств /Статистика сельского, лесного, охотничьего и рыбного хозяйства. [Электронный ресурс] – 2019. – URL: http://stat.gov.kz (Дата обращения 15.03.2021).

3 Тулеева А.К., Сейтжанова Ш.Б. Способ защиты яровой пшеницы в начале вегетации от вредителей и болезней в современных условиях возделывания //»3i: intellect, idea, innovation –интеллект, идея, инновация» 2016.-№ 1. – с. 186-193.

4 Агротехнический метод защиты растений: Чулкина В.А., Торопова Е.Ю., Чулкин Ю.И., СтецовГ.Я..- Новосибирск: «Издательство ЮКЭА», 2000.-336 с.

5 T.L.Roberts, A.M. Tillage Intensity, Crop Rotation, and Fertilizer Technology for Sustainable. Wheat Production North American Experience/Wheat Production in Stressed Environments, 2007. P. 183