

«Сейфуллин окулары–12: Ғылым жолындағы жастар - болашақтың инновациялық әлеуеті" атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения–12: Молодежь в науке-инновационный потенциал будущего». – 2016. – Т.І, ч.1. – С. 178-180

ВЛИЯНИЕ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУРИ ПАРА КАК ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Быков С.

Яровая пшеница в Республике Казахстан является основной продовольственной культурой. Из 24.2 млн. га пашни под яровой пшеницей занято 12 млн. 150 тыс. га. Или 50% площади пашни.

Огромное значение для получения высокого урожая пшеницы, в условиях диверсификации, имеет выбор оптимального предшественника оказывающего благоприятное воздействие на формирование высокого урожая.

Оценка сельскохозяйственных культур как предшественников необходима для определения оптимального места размещения каждой культуры в конкретном севообороте. Продуктивность используемой пашни зависит не только от состава культур, входящих в севооборот, но и от правильного их размещения [1].

Исследования проводились путем закладки мелкоделяночных полевых опытов, на многолетнем стационарном полевом опыте на полях научно-производственного центра зернового хозяйства им. А.И.Бараева. Почва южный карбонатный чернозем тяжелосуглинистого механического состава. Горох, нут, чечевица и пар как предшественники пшеницы изучались в 4х-польных севооборотах. Объектом исследования являлось яровая мягкая пшеница сорт Акмола 2 в условиях Шортандинского района Акмолинской области.

Исследуемый год по метеорологическим условиям, в целом, был благоприятным для роста и развития пшеницы.

Обильные ежедневные дожди сопровождали всю вторую половину мая и первую половину июня, за май выпало 61.6 мм атмосферных осадков, что больше нормы в 2 раза и в июне выпало 83.7 мм, что в 2 раза больше нормы. При этом среднесуточная температура воздуха в это время была соответственно 14.0 и 21.7 градуса. Самым острозасушливым периодом была третья декада июня (27.1 градуса), и достаточно высокая температура воздуха была во второй декаде июля (21.9 градуса). Третья декада августа была относительно прохладная, что сказалось на формировании, наливе и созревании зерна.

По результату снегосъёмки в конце зимы наибольшая высота снега была по стерне нута 35.1 см. В сравнении с другими вариантами самая низкая высота снега отмечена по чистому пару – 23,5 см, или на 11,6 см меньше, чем

по стерне нута. Это прежде всего связано с отсутствием стерни и выровненной открытой поверхности чистого пара, весь снег сносило ветрами в балки и овраги.

Перед уходом в зиму содержание продуктивной влаги в культурах предшественниках было различным. Наименьшее содержание отмечалось в посевах чечевицы – 71,6 мм. Наибольшее содержание продуктивной влаги было по пару – 134,6 мм. на 46% больше чем по чечевице. Весной перед посевом наибольший запас влаги был обеспечен предшественником пар – 135,1 мм. Наименьшее количество продуктивной влаги содержалось по предшественнику горох – 121,0. Значительная потеря влаги на паровых полях весной происходит из-за испарения ее с поверхности полей. Обычно при недостатке в почве влаги испарение растениями превалирует над подачей влаги корнями, в таких случаях наступает увядание. Чаше такое явление в наших условиях наступает в июльскую засуху, особенно там, где пренебрегают агротехническими приемами накопления влаги в почве [2].

В фазе колошение усвоение почвенной влаги по различным предшественникам уменьшается для создания урожая полевых культур. В этой фазе остаточное количество влаги в посевах яровой пшеницы по различным предшественникам составило от 34,0 по гороху до 37,1 мм по нуту. Различия в содержании продуктивной влаги между колошением и уборкой обусловлено расходом на налив, формирование зерна пшеницы.

По предшественнику нут с 37,5 до 25,3 мм по предшественнику горох с 34,0 до 26,6 мм.

Наличие в почве элементов минерального питания является основой получения высоких и стабильных урожаев сельскохозяйственных культур.

В процессе питания происходит обмен веществ между почвой, растениями и окружающей средой. Неорганические вещества почвы, атмосферы и воды поступают в растение, где используются в синтезе сложных органических соединений, а ряд веществ выводится из растительного организма в окружающую среду.

Почвенная влага оказывает огромное влияние на процессы динамики органических веществ, от количества влаги в почве зависят процессы дыхания растений, что в свою очередь является значительным фактором формирования высокого урожая [3].

Влияние фосфора на жизнь растений весьма многосторонне. При нормальном фосфорном питании значительно повышается урожай и улучшается его качество. Фосфор, в отличие от азота не вымывается из почвы талыми водами при снеготаянии, сохраняет свое влияние в течение длительного времени в почве и поэтому резкого изменения содержания подвижного фосфора в течении вегетационного периода не происходит. Содержание подвижного фосфора в пахотном слое (0-20 см) перед посевом пшеницы после всех предшественников находилось в пределах средней и повышенной обеспеченности от 17 до 31 мг/кг почвы. Наименьшее содержание подвижного фосфора отмечается по чечевице 17 мг/кг почвы. Наибольшее содержание по нуту - 31 мг.

Сорняки оказывают значительное влияние на формирование урожая. Интенсивные атмосферные осадки в период вегетации культуры стимулировали высокую активность сорной растительности в посевах пшеницы по всем предшественникам. Своевременная обработка гербицидами способствовала сокращению их численности и к периоду уборки наименьшая засоренность посевов наблюдается по предшественнику чечевица – 10,0 шт./м². Следует отметить, в паровом поле даже многократные механические обработки не уничтожают корневые отпрыски многолетних сорняков, а размножают их за счет деления на отрезки. Количество многолетних сорняков по предшественнику пар составляет 3,5 шт./м².

Наименьшее количество сорной растительности отмечалось по предшественнику чечевица 10,0 шт./м². Наибольшее количество сорной растительности в посевах пшеницы высеянной по пару 17,0 шт./м².

2015-й сельскохозяйственный год характеризуется благоприятными условиями для получения хорошего урожая яровой пшеницы. Обильные осадки конца 2014 года обеспечили хороший запас продуктивной влаги в метровом слое, что в свою очередь оказало влияние на развитие пшеницы, хорошее кущение и как следствие высокую урожайность.

Как показывает проведенное исследование предшественником, обеспечившим наибольшую урожайность пшеницы в условиях 2015-го сельскохозяйственного года, является пар 31,1 ц/га. Наименьшая урожайность наблюдается в варианте пшеницы посеянной по чечевице 23,0 ц/га и гороху 23,1 ц/га. Вариант с пшеницей по пару превосходит вариант с чечевицей как предшественником на 8,1 ц/га. Разница в урожайности среди зернобобовых предшественников составила 3,2 ц/га между нутом 26,2 ц/га и чечевицей 23,0 ц/га. Среди зернобобовых предшественников следует отметить нут обеспечивший прибавку на 3,1 ц/га по отношению к другим исследуемым культурам предшественникам.

Список литературы

1. Сулейменов М.К., Кияс А.А., Плодосменные севообороты для южных черноземов Северного Казахстана: Рекомендации. Шортанды, 2011, с.- 22.
2. Бакаев Н.М. Почвенная влага и урожай, «Кайнар», 1975, с.-75
3. Vanessa L. Bailey; Sarah J. Fansler; Jeffrey L. Smith; Harvey Bolton. Soil Biology and Biochemistry, Volume 59, April 2013, Pages 72-85