

"Сейфуллин оқулары– 14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру - жаңа даму кезеңі » атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация - новый этап развития». -2018. - Т.1, Ч.1. - С.202-204

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ЯЧМЕНЯ В КХ «РАДОН-АГРО» БУРАБАЙСКОГО РАЙОНА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Пономаренко Д.В.

Темпы повышения урожайности и валовых сборов зерновых, технических и кормовых культур, в том числе особенно пшеницы, риса и сахарной свеклы, в Казахстане с каждым годом нарастают. Среди полевых культур наибольшее значение имеют зерновые культуры – основной источник производства продуктов питания для человека, кормов для сельскохозяйственных животных, сырья для промышленности. В зерновом балансе Казахстана значительное место занимает ячмень – одна из важнейших и наиболее распространенных зерновых культур в мировом производстве.

Яровой ячмень является основной фуражной культурой в Республике Казахстан, она является наиболее скороспелой и пластичной культурой. Среди ранних яровых зерновых он дает наиболее высокие и устойчивые урожаи. Использование ячменя в народном хозяйстве самое разнообразное: продовольственное, техническое, кормовое. Зерно ячменя является основным компонентом комбикормов, солому и мякину также скармливают скоту. Зерно используется для производства муки, перловой и ячневой круп, как суррогат кофе. По питательной ценности ячмень является очень ценной культурой. В зерне ячменя содержится: белка – 7-15%, углеводов – 65%, жира – 2%, клетчатки – 5-5,5%, золы – 2,5-2,8%. В белке ячменя содержатся все необходимые аминокислоты, в том числе лизин и триптофан (в некоторых сортах в протеине содержится 4,5 - 4,9% лизина). Кроме того, в 1 кг ячменного корма содержится 1,27 к. ед. Ячменный солод является необходимым сырьем для пивоваренной промышленности. В зерне зрелого ячменя обычно содержится 80-90 % сухого вещества и 10-20 % воды. Общее количество углеводов максимально достигает 82 % от сухого вещества зерна. Ячмень характеризуется сравнительно коротким вегетационным периодом и, следовательно, рано освобождает занятые площади. Ячмень широко используется как надежная страховая культура при необходимости пересева озимых [1].

Среди зерновых культур по посевным площадям и валовым сборам зерна ячмень занимает четвертое место в мире после пшеницы, риса, кукурузы. По данным ФАО, 42–48% ежегодных валовых сборов ячменя расходуется на промышленную переработку, включающую приготовление различных комбикормов, 6–8% на производство пива, 15% - на пищевые и 16% - непосредственно на кормовые цели. Среди яровых зерновых культур ячмень является наиболее урожайной культурой, удельный вес которого в структуре посевов достигает 50%. Благодаря своим биологическим особенностям ячмень является хорошим компонентом в наборе культур полевого севооборота[2].

В Республики Казахстан процесс диверсификации из года в год набирает обороты, поэтому отмечено значительное расширение площадей, в последние годы под зерновые культуры. По данным на 2017 год в КХ «Радон-Агро» Акмолинской области, Бурабайского района было засеяно 1600 га ячменя, на 2018 год планируется засеять 2000 га.

Урожайность сельскохозяйственных культур складывается благодаря взаимосвязи между климатическими и почвенными условиями года, обеспеченности влагой почвы и уровнем минерального питания[3]. Климат Бурабайского района резко континентальный, где большая амплитуда колебаний температуры воздуха, сухость и малое количество выпадающих атмосферных осадков. Характерной чертой является продолжительная холодная зима и сравнительно короткое лето, а так же резкие колебания температур. Бурабайский район расположен в умеренно сухом теплом районе с гидротермическим коэффициентом 0,7–1,0. Влагообеспеченность культурных растений здесь низкая. За теплый период выпадает 155–185 мм осадков. Количество осадков за год составляет 350-400 мм (рис.1).

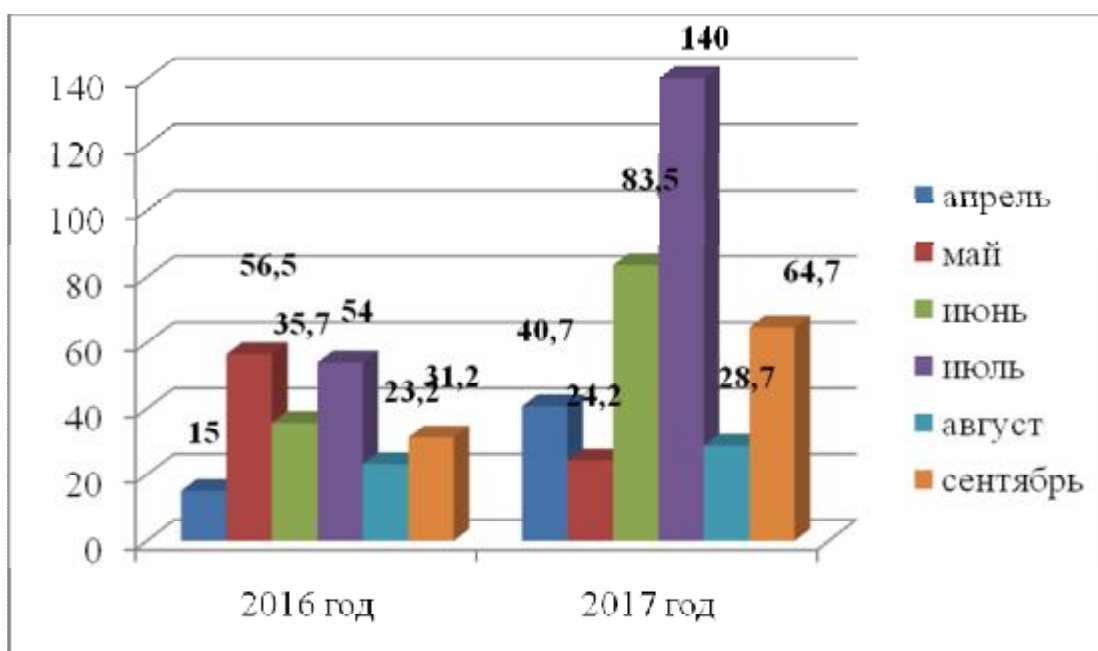


Рисунок 1. Осадки за период вегетации, мм

Сравнительно большую площадь в КХ «Радон-Агро» занимают черноземы обыкновенные карбонатные. Содержание гумуса колеблется от 5% до 7%. Пахотные земли хозяйства характеризуются средним содержанием нитратного азота, и средней обеспеченности подвижным фосфором, высоким содержанием обменным калием (табл.1)

Таблица 1. Обеспеченность элементами питания на полях КХ «Радон-Агро»

Номер поля	Площадь, га	Агрохимические показатели				
		N, мг/кг	P ₂ O ₅ , мг/кг	K ₂ O, мг/кг	Гумус, %	pH
1	105	33,1	172,5	912	7,19	7,86
2	200	19,1	56,9	1131	6,59	7,49
3	239	16,5	42,1	644	7,51	6,94
4	146	20,0	39,0	1068	6,75	7,40
5	340	14,6	44,8	1043	5,74	7,0
6	120	13,8	43,4	1005	5,47	7,79

Ячмень отличается низкой температурой начала роста, малой чувствительностью к заморозкам и выносливостью к засухе, но эта культура является одной из самых чувствительных к высокому агрофону, хорошо использует как прямое действие, так и последствие органических удобрений, имеет высокую отзывчивость к интенсификации выращивания [4].

Важным приемом повышения урожайности сельскохозяйственных культур и улучшения плодородия почв является эффективное применение органических и минеральных удобрений. Внесение органического удобрения позволяет не только улучшить агрохимические свойства почвы, но и создает благоприятный водно-воздушный режим. Среди местных удобрительных средств большое значение имеет навоз, который обладает повышенной способностью к гумификации. Особого внимания заслуживают вопросы рационального применения удобрений. К сожалению, значение этого фактора в повышении плодородия почв, урожайности и качества сельскохозяйственных культур недооценивается [5]. А между тем в северных областях Казахстана требуется систематическая забота не только о сохранении почвы и пополнении запасов влаги, но и о сохранении и пополнении запаса элементов питания и органических веществ в почве

Ячмень очень требователен к почвенному плодородию, что объясняется коротким вегетационным периодом и сверхбыстрым усвоением элементов питания, а также слаборазвитой, особенно на начальных периодах роста и развития, корневой системой с низким уровнем усвоения труднодоступных форм удобрений под ячмень. Поэтому важным условием интенсивного роста растений является достаточное обеспечение их легко

доступными соединениями питательных веществ на начальных этапах онтогенеза - от прорастания до выхода в трубку. Эту задачу можно решить внесением навоза. Однако до последнего времени навоз здесь применялся, явно в недостаточном количестве, с одной стороны, из-за ограниченности его получения, отсутствия орудий для внесения, а с другой - в связи с отдаленностью полей от животноводческих ферм[6].

В связи с благоприятным влиянием органических удобрений на урожайность зерновых культур их применение является перспективным направлением для развития органического земледелия в регионе.

Список литературы

1.Аринов К., Мусынов К., Шестакова Н., Серикпаева А., Апушев А. Растениеводство. Учебник/Под редакцией профессора К. Аринова. – Астана: Фолиант, 2016 – С. 250-254.

2. Рекомендации по системе ведения сельского хозяйства. Акмолинская область. - Алма-Ата: Изд. «КАЙНАР», 1981.-С.134 – 136.

3. Панников В.Д., Минеев В.Г. Почва, климат, удобрения и урожай.- М.: Агропромиздат, 1987. – С. 212-213.

4. Хусаинов А.Т., Канафин Е.А. Место ячменя в структуре посевных площадей Северного Казахстана. Кокшетау, 2003. -С. 118-120.

5. Campbell C. A., Biederbeck V. O., Zentner R. P. and Lafond G. P. 1991. Effect of crop rotation and cultural practices on soil organic matter, microbial biomass and respiration in a thin Black Chernozem. Can. J. Soil Sci. 363-376

6. Плодородие почв Северного Казахстана и эффективность удобрений. Алма-Ата: «Кайнар», 1977. – С. 37-38

Научный руководитель: д.с-х.н., профессор, Мухаметкаримов К.М.