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.74-76

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЧЕЧЕВИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ФОСФОРНОГО ПИТАНИЯ

Шалабаева Л.М.
Кузданова Р.Ш.

Чечевица является ценной зернобобовой культурой пищевого, кормового и технического значения. Среди большого разнообразия зернобобовых культур чечевица отличается своими отличными вкусовыми и питательными качествами, хорошей усвояемостью организмом белка, содержанием незаменимых аминокислот, витаминов и микроэлементов [1].

Чечевица – это ценный источник растительного белка. Большое значение чечевицы заключается также в том, что она считается хорошим предшественником для других сельскохозяйственных культур, она играет роль симбионта для бактерий, фиксирующих атмосферный азот, тем самым сохраняя и увеличивая плодородие почвы. Чечевица занимает лидирующее место среди зерновых культур по питательности и вкусовым качествам [2].

В настоящее время в Казахстане чечевицу возделывают в основном в северных регионах и ее производство имеет большой потенциал для экономики страны [3].

Однако в Казахстане площади с посевами чечевицы незначительны по сравнению с зерновыми культурами. **Хотя интерес со стороны аграриев к зернобобовым, и интерес импортеров к казахстанской продукции год от года возрастает, зернобобовые культуры в структуре казахстанского экспорта на сегодняшний момент занимают незначительное место. Возделывание в РК данных культур (за исключением гороха) пока несильно налажено. Это обусловлено ее низкой урожайностью и отсутствием правильной технологии возделывания. В связи с этим является актуальным изучение различных сортов чечевицы [4].**

Целью наших исследований являлось изучение влияния условий фосфорного питания на продуктивность чечевицы.

Исследования проводились на территории ТОО Агрофирмы «Актык», на темно-каштановых, карбонатных почвах.

В качестве объекта исследования был выбран сорт чечевицы «Viceroy». Опыты проводились с целью изучения влияния фосфорных удобрений на продуктивность данного сорта. В качестве фосфорсодержащего удобрения

применялся аммофос. Опыт проводился на разных фонах фосфорного питания в трехкратной повторности по схеме: О - контроль, P_{60}, P_{90}, P_{120}, P_{150}, P_{180} кг д.в./га

Все анализы почвенных и растительных образцов проводились в лаборатории при кафедре почвоведения и агрохимия по стандартным методам.

Влияние условий фосфорного питания на накопление сухого вещества представлено в таблице 1. Внесение фосфорных удобрений подтолкнуло растения к активному росту и развитию. Разница в накоплении сухого вещества на фоне P_{90} по отношению к контрольному фону в фазе ветвления достигала 34,2% и 12,6% в фазе цветения.

Таблица 1 - Влияние фосфорных удобрений на накопление сухого вещества, г/100 растений

Внесено, кг д.в./га	Фаза ветвления		Фаза цветения	
	г	% к «0»	г	% к «0»
О	5,8	100,0	78,0	100,0
P_{60}	7,2	123,3	85,6	109,7
P_{90}	7,8	134,2	87,8	112,6
P_{120}	7,4	126,7	99,6	127,7
P_{150}	7,6	130,1	98,2	125,9
P_{180}	7,5	128,4	92,7	118,8

Рост и развитие растений существенно тормозили неблагоприятные погодные условия, а также недостаток необходимых элементов питания в почве. Эти факторы оказали влияние и на продуктивность чечевицы, таблица 2.

Таблица 2 - Влияние фосфорных удобрений на продуктивность чечевицы сорта «Viceroy»

Внесено кг д.в./га	Урожайность, ц/га	Прибавка к «О»	
		ц/га	%
Без удобрений	17,2		
P_{60}	24,3	7,1	41,0
P_{90}	25,8	8,6	50,0
P_{120}	28,4	11,2	65,0
P_{150}	26,5	9,3	54,0
P_{180}	26,2	9,0	52,0
НСР $_{0,95}$		1,53	
m %		2,13	

Согласно результатам исследования, с повышением доз фосфорных удобрений происходит увеличение урожайности чечевицы. Наиболее высокий показатель по урожайности получен при внесении 120 кг д.в/га P_2O_5 – 28,4 ц/га. На вариантах с фонами P_{150} и P_{180} разница в показателях является

несущественной, однако несколько меньше по сравнению с предыдущим вариантом с менее высоким содержанием P_2O_5 в почве.

По расчетам экономической эффективности можно сделать вывод, что доза фосфорных удобрений, вносимая для обеспечения оптимального содержания фосфора в почве также обеспечила максимальный доход. В 2020 году он составил 137475 тг/га согласно таблице 3.

Таблица 3 – Экономическая эффективность применения фосфорных удобрений под чечевицу сорта «Viceroy»

Внесено, кг д.в.	Урожай-ность, ц/га	Прибав-ка, ц/га	Стоимость дополнительно полученной продукции, тг	Затраты на удоб-рения, тг	Чистый доход, тг	Окупае-мость затрат, тг	Рентабель-ность, %
О	17,2						
P_{60}	24,3	7,1	92300	4875	87425	18,9	1793
P_{90}	25,8	8,6	111800	7313	104488	15,3	1429
P_{120}	28,4	11,2	145600	8125	137475	17,9	1692
P_{150}	26,5	9,3	120900	10188	110713	11,9	1087
P_{180}	26,2	9,0	117000	12188	104812	9,6	860

Исследования показали, что на продуктивность чечевицы сорта «Viceroy» оказывают влияние биологические особенности культуры, ее требования к условиям питания и внешние факторы.

Список литературы

1 Булынцев С.В., Вишнякова М.А., Яньков Н.И. Горох, бобы, фасоль. Сорта, выращивание, хранение, применение. – М.: Агропромиздат, Диамант, 2001. – 224 с.

2 Мусынов К.М., Кипшакбаева А.А., Аринов Б.К., Особенности технологии возделывания чечевицы в условиях Северного Казахстана // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - № 9 (155), 2017.

3 Гриднева Е.Е., Калиакпарова Г.Ш. Чечевица - ценная зернобобовая культура для Казахстана. Проблемы агрорынка. – 2019 (2). – С. 160-166.

4. Гринец А. Чечевица в Северном Казахстане // «Аграрный сектор» №3(33) сентябрь 2017. - С. 20-33.