1	2	3	4	5	6	7	8
Омская 24	9	14,7	19,9	16,2	22	67	11
Росинка 3	8	14,4	19,9	16,2	25	50	25
Шортландинская 95 улучшенная	5	15,0	17,5	16,3	20	40	40

Выводы. Содержание серы и соотношение N:S детерминировано генотипически и зависит от условий региона возделывания. Выявлены регионы и сорта дефицитные и критичные по содержанию серы, что влияет на формирование качества зерна яровой пшеницы. Соответственно, применение удобрений для улучшения качества зерна и муки должно учитывать специфичность генотипа, среды и их взаимодействия в рамках разработки сортовых технологий [3].

Список литературы

1. Abugalieva A., Savin T., Chakmak I., Kozhakhmetov K., Chudinov V., Morgunov A. Grain mineral composition of introgressive wheat-wild forms in breeding of spring wheat on the nutritional properties // News of the National Academy of sciences of the republic of Kazakhstan, series of Agricultural sciences. – Vo., N.1. – 2019. – P. 27–38.
2. Аbugалиева А.И., Аbugалиева С.И., Кворри С.А., Турусбеков Е.К., Чакмак И., Савин Т.В., Ганеев В.А. Содержание Fe, Zn и S в зерне популяции дигамплоидных линий мягкой пшеницы Chinese spring x SQ1 // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2012. – Т. 16. – № 4/2. – С. 894–901.
3. Hrivna L., Kotkova B., Buresova L. Effect of sulphur fertilization on yield and quality of wheat grain // Cereal Research Communications. 2015. 43: 344–352.

DOI 10.18699/GPB2020-105

Изучение исходного материала сортообразцов чечевицы в условиях Алматинской области

Сайкенова А.Ж.^{1}, м.н.с.; Кудайбергенев М.С.¹, д.б.н., г.н.с.; Дидоренко С.В.¹, к.б.н., зав. отделом зернобобовых культур; Сайкенов Б.Р.², к.с.-х.н., профессор.*
¹ТОО «Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства», с. Алмалыбак, Республика Казахстан;
²Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы, Республика Казахстан.

**e-mail: alma.arai@mail.ru*

В статье приведены результаты изучения 35 зарубежных и отечественных сортов и сортообразцов чечевицы в условиях Алматинской области. Приводятся данные по фазам развития и признакам продуктивности чечевицы. Также выделены образцы по хозяйственно-ценным признакам и свойствам, которые можно использовать в селекционных программах.

Ключевые слова: чечевица, трансферт, сортообразец, сорт, урожайность.

The study of the legal variety initial material in the conditions of the Almaty region

¹ Saikenova A.Zh. Junior Researcher, ¹Kudaibergenov M. S. Doctor of Biological Sciences, Chief Researcher, ¹Didorenko S.V. Candidate of Biological Sciences, The head of department of leguminous crops, ²Saikenov B.R. Candidate of Agricultural Sciences, Professor.

¹ LLP "The Kazakh Scientific Research Institute of Agriculture and Plant Growing", v.Almalybak, Kazakhstan, alma.arai@mail.ru

²Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan.

The article presents the results of a study of 35 foreign and domestic varieties and varieties of lentils in the conditions of the Almaty region. Data are provided on the phases of elaboration and signs of lentil productivity. Samples were also highlighted for economically valuable traits and properties that can be used in breeding programs.

Key words: lentils, transfer, variety sample, variety, productivity.

Для Юго-Восточного региона Республики большую перспективу на ряду с пшеницей, сахарной свеклой, кукурузой, соей и др., может иметь ценная бобовая культура чечевица – культура разностороннего использования (пищевого, кормового и технического). Ценность этой культуры заключается еще в том, что она легче переносит временный недостаток влаги, чем другие бобовые культуры. Внедрение чечевицы в производство является частью диверсификации. По количеству белка чечевица занимает второе место после сои и превышает по данному показателю горох, нут, фасоль [1, 2].

Как зерновая бобовая культура чечевица обладает способностью в симбиозе с клубеньковыми бактериями фиксировать азот воздуха, вовлекая его в биологический круговорот [3].

Чечевица не накапливает в себе вредных и токсичных элементов нитратов, радионуклидов. Благодаря этому чечевица, выращенная в любой точке земного шара, может считаться экологически чистым продуктом [4].

К числу основных недостатков современных сортов чечевицы относятся низкая нестабильная урожайность, недостаточная технологичность (низкостебельность), низкое прикрепление нижних бобов, полегаемость, чувствительность к гербицидам, неравномерность созревания, растрескивание бобов и осыпание семян [5].

В связи с этим, главная роль в расширении ареала возделывания чечевицы принадлежит селекции, т.е. созданию новых высокопродуктивных сортов, устойчивых к стрессовым факторам среды, с хорошим качеством продукции. А успех селекционных исследований главным образом зависит от

изучения и подбора исходного материала для создания новых форм. Целью данного исследования является трансферт и экологическое изучение, лучших высокоурожайных, устойчивых к стрессовым факторам среды с хорошим качеством продукции отечественных и зарубежных сортов и сортообразцов чечевицы.

В качестве материала исследований подобраны 35 лучших зарубежных сортообразцов чечевицы (России, Украины, Канады, Таджикистана, Сирии, Эквадора, Турции, Армении, Болгарии, Германии) (19 крупносемянных и 16 мелкосемянных сортов и сортообразцов чечевицы).

Опыт заложен 20 марта 2019 г. по методике Б.А. Доспехова, рандомизированно, размер делянки 10 м² [6]. Через каждые 5 номеров стандартный сорт Веховская для крупносемянных и Павлодарская для мелкосемянных сортообразцов чечевицы. Фенологические наблюдения и оценку осуществляли в соответствии с «Методическими указаниями по изучению коллекции зерновых бобовых культур» [7]. Анализ элементов продуктивности проводился по методике изучения коллекции зернобобовых культур (высота растения, высота прикрепления нижнего боба, количество боковых ветвей, количество бобов с растения, масса с растения, масса 1000 семян) [8]. Уборка проводилась прямым комбайнированием.

Изучены фенологические фазы развития в условиях неполивного стационара ТОО «КазНИИЗиР». Всходы отмечены 4 апреля, всходы были дружные, от посева до всходов 14 дней. Фаза полного цветения отмечалась с 30 мая по 5 июня, что составило от всходов до цветения 56–62 дней. Фаза налива бобов отмечена с 9 июня по 13 июня. Фаза созревания с 28 июня по 8 июля. Вегетационный период колебался от 86 до 96 дней.

В ходе исследования были изучены основные хозяйственно-ценные признаки отечественных и зарубежных сортообразцов чечевицы: продолжительность вегетационного периода, высота растений, высота прикрепления нижних бобов, количество бобов с растения, масса 1000 семян (таблица).

Таблица 1 – Характеристика отечественных и зарубежных сортообразцов чечевицы по хозяйственно – ценным признакам

№	Наименование образца	Высота, см	Высота прикрепления нижнего боба, см	Кол-во боковых ветвей, см	Кол-во продуктивных узлов, шт.	Кол-во бобов растения, шт.	Масса семян с растения, г	Масса 1000 семян, г
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Крупносемянные								
1	Веховская стандарт	44,3	23,6	4,4	12,5	25,3	2,6	64,9
2	Аида	39,1	18,3	3,9	17,1	46,7	4,4	60,5
3	Анфия	39,1	20,8	4,4	23,3	44,1	3,9	61,5
4	840	35,6	20,2	3,7	15,9	39,9	2,8	62,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	4605	44,4	22,0	3,9	19,9	39,1	3,4	60,0
6	Шырайлы	39,1	17,9	3,4	21,3	38,4	2,0	60,0
7	Роза	39,6	22,4	4,4	19,0	37,7	2,7	66,5
8	Лугочанка	37,2	18,7	3,6	22,3	37,6	2,5	56,5
9	39230	35,3	13,8	3,9	17,4	37,3	2,5	62,0
10	Светлая	36,4	17,0	5,0	19,1	35,1	2,7	65,0
11	538	42,6	17,2	3,9	19,4	35,0	2,1	44,5
12	Пауза	39,3	14,1	3,7	22,4	34,4	3,4	58,0
13	LC04600068L	36,0	19,9	4,7	18,6	31,0	2,7	60,0
14	894	32,6	15,0	5,1	15,9	30,1	2,8	38,0
15	LC046000103L	40,6	18,6	4,1	13,7	26,4	2,7	71,0
16	LC046000156L	37,6	18,7	3,9	13,7	25,1	2,5	67,0
17	39212	40,4	16,7	4,9	12,0	21,1	2,0	59,0
18	LC046000150L	39,0	21,6	4,6	9,0	10,6	1,1	68,7
19	LC046000246L	43,4	24,8	3,8	9,0	10,6	1,1	68,2
Мелкосемянные								
20	Павлодарская стандарт	32,7	15,8	4,3	24,7	46,7	2,3	34,3
21	Степная	42,0	20,6	2,6	36,4	65,0	4,1	24,0
22	Вайсрот	37,8	18,1	2,9	25,3	55,9	3,1	28,5
23	Уайс Роуд	37,6	21,2	4,1	26,8	55,7	2,8	30,0
24	2030	40,5	18,4	3,7	27,6	53,7	3,1	22,0
25	К-184	40,4	19,4	4,4	24,6	51,4	2,6	24,5
26	К-244	38,8	16,1	4,1	26,7	49,4	2,6	24,0
27	2789	44,4	18,6	3,1	24,4	46,3	2,3	29,0
28	Д-31	33,6	16,3	3,5	20,4	44,7	2,8	35,0
29	Крапинка	26,5	10,1	4,2	22,6	42,2	3,3	34,5
30	Канадская красная	33,9	17,6	4,6	25,3	39,6	2,1	33,0
31	907	37,4	16,1	3,4	17,4	34,6	1,9	25,0
32	LC04600064L	40,4	20,4	4,2	17,0	32,4	1,8	23,5
33	Таджикская	35,4	14,3	4,0	18,9	31,1	2,3	31,5
34	2037	42,4	19,8	3,0	15,2	27,3	2,2	28,5
35	1460	38,4	18,6	5,4	13,9	25,7	2,0	30,0

По результатам структурного анализа по высоте растений выделились следующие крупnoseмянные сортообразцы: 4605 – 44,4 см, LC046000246L – 43,4 см, 538 – 42,6 см, а по мелкосемянным образцам: 2789 – 44,4 см, 2037 – 42,4 см, Степная – 42,0 см, 2030 – 40,5 см, К-184 – 40,4 см, LC04600064L – 40,4 см, К-244 – 38,8 см, 1460 – 38,4 см, Вайсрот – 37,8 см, Уайс Роуд – 37,6 см, 907 – 37,4 см, Таджикская – 35,4 см.

По высоте прикрепления нижних бобов среди крупnoseмянных, можно выделить: LC046000246L – 43,4 см, Роза – 22,4 см, 4605 – 22,0 см, LC046000150L – 21,6 см, Анфия – 20,8 см, 840 – 20,2 см, а в мелкосемянной группе: Уайс Роуд – 21,2 см, Степная – 20,6 см, LC04600064L – 20,4 см. По количеству бобов с растения превосходили стандарт среди крупnoseмянных:

Аида, Анфия, 840, 4605, Шырайлы, Роза, Лугочанка, 39230, Светлая, 538, Рауза, LC04600068L, 894, LC046000103L, а среди мелкосемянных: Степная, Вайсрот, Уаис Роуд, 2030, К-184, К-244.

По массе 1000 семян сортообразцы чечевицы разделили на 2 группы: крупносемянные (38,0–71,0 г) и мелкосемянные (22,0–35,0 г). По массе 1000 семян среди крупносемянных выделились: LC046000103L, LC046000150L, LC04600068L, LC046000246L, LC046000156L, Роза, Светлая, 840, 39230, Анфия, Аида, 4605, а в группе мелкосемянных: Д-31, Крапинка.

Список литературы

1. Лузина З.А. Каталог – справочник мировой коллекции ВИР / Под ред. Н.Р. Иванова. – Л., 1964. – Вып. 20. – 108 с.
2. Татаринцев А.И. Современное состояние и перспективы возделывания чечевицы // Научные труды ВНИИЗБК. – Орел, 1966. – Т. 1. – С. 19–26.
3. Шевцова Л.П., Марухненко А.И. Зерновая и симбиотическая продуктивность чечевицы на черноземах южных в зависимости от бактериальных препаратов и микрорезоментов // Материалы международной научно-практической конференции «Вавиловские чтения – 2011». – Саратов: Издательство «Кубик», 2011. – С. 70–73.
4. Рынок чечевицы России в 2011–2013 гг., январь–март 2014 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.stgetman.narod.ru/checheva.html>.
5. Сорокин С.И. Теоретические и практические аспекты совершенствования технологий выращивания семенной и товарной чечевицы в лесостепном Поволжье: 06.01.09 «Растениеводство»: дисс. на соиск. учен. степ. д-ра с.-х. наук / Станислав Иванович Сорокин. – Саратов, 2009. С. 439.
6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта // М.: Агропромиздат, 1985. С. 351.
7. Вишнякова М.А., Буравцева Т.В., Булынец С.В. и др. Коллекция мировых генетических ресурсов зерновых бобовых ВИР: пополнение, сохранение и изучение: метод. указ. // СПб: ВИР, 2010. С. 142.
8. Корсаков Н.И., Макашева Р.Х., Адамова О.П. Методика изучения коллекции зернобобовых культур // Л.: ВИР, 1968. С. 175.

DOI 10.18699/GPB2020-106

Результаты изучения коллекции голозерного ячменя в условиях Предгорной зоны Алматинской области

Сариев Б.С., д.б.н.; Абугалиева А.И., д.б.н., профессор; Баймуратов А.Ж., к.с.-х.н.

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства», Алматы, Казахстан.

**e-mail: kazniizr@mail.ru*

В настоящее время в Казахстане практически отсутствуют сорта тонкопленчатого и голозерного ячменя. В связи с этим особую актуальность приобретает создание тонкопленчатых и голозерных сортов ячменя