

территорий (на примере Тениз-Коргалжинской, Алаколь-Сасыккольской системы озер и дельты реки Урал с прилегающим побережьем Каспийского моря). – Астана, 2011.-180 с.

2. Алаколь - Сасыккольская система озер 3-том. Под редакцией: д.т.н. Бурлибаева М.Ж., д.б.н. Курочкиной Л.Я., д.б.н. Кащеева В.А., к.б.н. Ерохова С.Н. (отв. редактор), к.б.н. Иващенко А.А. // Астана, 2007.-171

3. *Кеулимжанов Н., Байбатшанов М.К., Нұрбек Б.* Алакөл көлдер жүйесіне жерсіндірілген балық түрлері және олардың даму ерекшеліктері// Ізденістер, Нәтижелер ҚазҰАУ №02 (066) 2015. 185-190 б.

Батылбек Б., Байбатшанов М., Бейсенбаева М., Жұманқұлов М., Есмұхамбетов Д.

ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ АЛАКОЛЬСКИМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРИРОДНЫМ ЗАПОВЕДНИКОМ

Аннотация

В данной статье описаны план управления Алакольским государственным природным заповедником.

Ключевые слова: Алакольским государственным природным заповедник, реликтовая чайка, заповедник, млекопитающие, птицы, ареал распространения.

Batylbek B., Baibatshanov M., Beissenbayeva M., Zhymankylov M., Ysmukhanbetov D.

MANAGEMENT PLAN ALAKOL STATE NATURE RESERVE

Annotation

This article describes the management plan Alakol State Nature Reserve.

Keywords: Alakol State Nature Reserve, relict gull, nature reserve, mammals, birds, area of distribution.

УДК 633.1

Бейсенбаева Э.Т., Оразбаев С.А., Кудайбергенов М.С.

*Казахский национальный аграрный университет,
ТОО «Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства»*

ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ ЧЕЧЕВИЦЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ СОРТОВ В УСЛОВИЯХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

Изучение коллекции чечевицы с целью отбора образцов для селекции высокопродуктивных сортов в условиях Алматинской области. Чечевица (*Lens esculenta*, Moench) является высокобелковым продовольственной и кормовой культурой. В целях создания материалов для будущего возделывании отечественных сортов, были изучены хозяйственно ценные признаки образцов чечевицы в условиях Алматинской области. Результаты были изучены по нескольким анализам и наблюдениям по указанной методике.

Ключевые слова: чечевица, коллекция, сортообразец, масса 1000 семян.

Введение

Для дальнейшего устойчивого развития сельского хозяйства страны необходимо продолжить процесс диверсификации производства и технологическую модернизацию отрасли, увеличить валовые сборы экспортоориентированных культур, выделения и внедрения новых высокопродуктивных сортов, зернобобовых культур. В связи с диверсификацией сельскохозяйственного производства земледельцы обращают большое внимание на возможность возделывания зернобобовых культур, одной из которых является чечевица [1].

Чечевица (*Lens esculenta*, Moench) является ценной продовольственной и кормовой культурой. Как высокобелковая культура используется преимущественно для пищевых целей. Чечевица, как и другие зернобобовые культуры, играет важную роль в увеличении ресурсов азота в земледелии и является хорошим предшественником для зерновых культур. Зеленая масса чечевицы используется в качестве высокобелкового корма для скота [2].

Лидерами по производству чечевицы являются Канада (уборочная площадь 1,34 млн. га; валовой сбор 1,9 млн. тонн), Индия (1,3 млн. га; 900 тыс. т), Турция (234 тыс. га; 447 тыс. т). Основными импортерами зерна чечевицы являются Индия и Бангладеш [3].

В Казахстане работы по селекции гороха ведутся в: ТОО «КазНИИЗиР» «Красноводопадская СОС», «Северо-Казахстанская СХОС», «Уральская СХОС», Карабалыкской СХОС.

Производственный ассортимент чечевицы в Казахстане ограничен 1 сортом, включенных в «Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию» на 2011 г. Название сорта Веховская, единственный сорт который районирован в Казахстане, допущен выращивать в Северно-Казахстанской и Костанайской областях. Автор сорта Пензенский НИИСХ [4].

Для улучшения качества семян, повышения устойчивости к полеганию и болезням, сохранению высокой продуктивности в качестве исходного материала в селекцию вовлекаются образцы чечевицы других исследовательских учреждений, мировой коллекции ВИР и ICARDA. Цель исследования выделить на базе коллекций ВИР и ICARDA образцы чечевицы с хозяйственно-полезными признаками и свойствами для селекционной работы в условиях Алматинской области.

Материалы и методы исследований

Материалом для исследований служили:

- 90 сортообразцов мировой коллекции чечевицы, полученные из генофондов ВИР им. Н.И. Вавилова PACXH и ICARDA.

- 10 сортообразцов чечевицы которые более 5-ти лет исследуются в Казахстане.

Общая количество испытываемых сортообразцов -100, из них 30 образцов были выделены по ценным хозяйственными признаками. Исследования по изучению коллекции чечевицы проводили в 2015-2016 гг. на опытном поле КазНИИЗиР. Почва светло-каштановая. Мощность гумусового горизонта этих почв составляет 28-30 см. Содержание гумуса в верхнем горизонте почвы колеблется от 2 до 2,8%.

Агротехника опыта общепринятая для Алматинской области. Предшественником служили яровые зерновые. Осенняя обработка почвы заключалась в проведении зяблевой вспашки на глубину пахотного слоя. Весной проводили внесение удобрения с последующей культивацией и выравнивание ярусов граблями.

Для характеристики климатических условий и описания их влияния на продукционный процесс чечевицы использовались данные метеорологической станции ТОО «КазНИИЗиР».

Температурный режим вегетационного периода 2016 года был выше средне многолетней. Что соответствует посевному периоду, наиболее благоприятными месяцами для посева и всходов чечевицы оказались май и конец апреля. остаточное количество влаги наблюдалось в самые влажные для чечевице месяц – июль +84,7 мм. Из за большое количество осадков в периодизации трубкавание поля засорилось выше 75%. Погодные условия 2016 г. были контрастными: от прохладно-влажных до засушливо - жарких, что позволило объективно оценить изучаемый материал [5].

Исследования по селекции и семеноводству чечевицы проводятся по сертифицированным методикам. По образцам определяется показатель всхожести лабораторным методом. Исходя из полученных данных всхожести и массы 1000 зерен рассчитывалась норма высева для каждой культуры. Фенологические наблюдения проводятся по методике Fehr и Caviness. Учеты проводятся с использованием методических указаний, Госкомиссии РК [5].

Образцы чечевицы в коллекционном питомнике изучали по методике ВИР на делянках площадью 1 м² в двухкратной повторности. Сеяли под маркер с междурядьями 10 см и расстояние между образцами 15 см. Норма высева семян у мелкосемянных образцов составляла 140 шт, а у крупносемянных 120 шт всхожих семян на погонный метр. В качестве стандарта использовали сортообразец 23108 который уже 5 лет испытывается в Алматинской области.

Результаты исследований и их обсуждение

Сорта изучали по основным хозяйственно - ценным признакам: продолжительности вегетационного периода, высоте растений, урожайности семян, содержанию и качеству семян. Уборку осуществляли вручную по мере созревания сортообразцов.

Продолжительность вегетационного периода один из важных хозяйственно – ценных признаков чечевицы, при изучении образцов чечевицы самый короткий вегетационный период был у образцов 39229, 33201, 39104, 39122, 31204, 33107, 31205.

Как правило, рано созревающие образцы были относительно низкорослыми, высотой 40,9-72,2 см, что на 10-20 см ниже или выше стандартов. Длина стебля у изученных образцов варьировала в пределах 36,8...77 см. Учитывая, что оптимальная для Алматинской области длина стебля растений чечевицы должна приближаться к 50 см, интерес для селекции и производства представляют длинностебельные сортообразцы у мелкосемянных типов: 33201 (77,2 см.), 39230 (75 см), 39233 (74 см), 39229 (69 см), 33108 (67,1 см), а у крупносемянных образцов: 23119 (67 см), 23225 (68 см), LC046000103L и LC04600049L (72,2 см), 31214 (71 см).

Важный элемент продуктивности чечевицы масса семян. Результаты изучения показали что, продуктивными оказались мелкосемянные сортообразцы 39116 (403 г/м²) и 39101 (393 г/м²). Из крупносемянных сортообразцов выделились образцы 31214 (330 г/м²) и 23119 (319 г/м²). Сортообразец 39116 имела в 2016 г. самую высокую урожайность в опыте 2,65т/га.

Таблица 1 – Характеристика коллекционных образцов по комплексу хозяйственно-ценных признаков (в среднем за 2015-2016 гг).

№	Селекционный номер	Высота раст. см	Высота прикреп ниж боба, см	Колб. вет-вей	Кол. продук-х узлов, шт	Кол. бобов с раст. Шт	Окраска семян	Масса зерна с 1 раст. Г	Биол. Урожайность г/м ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	31204	50	16	3	37	25	светло зел.	2,48	272,8

2	St 33106	46,7	23	3	25	19	Темно корич.	2,3	287,5
3	LC0460002 13L	48,4	22	3	24	18,5	Светло зел.	2,7	313,2
4	31205	48,5	13,7	3	46	22,1	светло зел.	3,0	324
5	33108	67,1	14,8	2	47	22	Темно корич.	2,8	333,2
6	39229	69	17	3	43	19,2	Темно корич.	2,0	254
7	K-244	44,3	27	3	22	20	Светло зел.	2,21	242
8	39113	43,7	16,8	3	25	21,3	Темно корич.	1,97	256,5
9	23108	44,1	19,5	2	26	21,0	Светло зел.	2,46	271,2
10	23109	47,4	23	4	28	22,1	Светло зел.	2,37	264,5
11	23223	40,9	28,4	5	47	25	Светло зел.	3,0	275
12	LC0460005 L	48,8	19,1	4	31	26,2	Светло зел.	2,47	276
13	33107	42,2	22,2	5	34	23,5	Темно корич.	2,82	352,8
14	39230	45	33	3	35	23	Темно корич.	2,8	366,8
15	LC0460001 03L	72,2	29	4	28	33	Светло зел.	2,5	280
16	31213	44,1	28,2	3	23	27,5	Светло зел.	2,6	296
17	39233	74	22,4	4	25	28,4	Темно корич.	2,65	335,4
18	39122	49	28	3	33	27,9	Темно корич.	2,5	335
19	31214	71	25,5	3	32	31	Светло зел.	2,9	330
20	LC0460002 02L	43,4	23	3	29	30,2	Светло зел	2,44	273,6
21	33201	77,2	18	3	28	34	Темно корич	2,3	250,7
22	LC0460004 9L	72,2	19,7	2	19	24	Светло зел	2,7	302,4
23	33212	48,5	22,1	2	23	24	Темно корич	2,15	287
24	33213	49	15	3	24	25	Темно корич	2,93	371,2
25	39232	47	18,4	4	32	23	Темно корич	2,6	343,2
26	39116	49,8	25,5	3	30	25,8	Темно корич	3,1	403

27	39101	47,1	28	4	32	24,8	Темно корич	3,04	393
28	23225	48,3	23,4	3	28	25,3	Светло зел	2,8	313,6
29	23119	47,2	25	3	31	24,2	Светло зел	2,9	319
30	39104	46	18	2	24	24,1	Темно корич	2,6	335,4

Основным продуктом чечевицы служит семена. По важнейшему показателю качества - содержанию белка, выделились образцы 31205 - $(21,0 \pm 2,2)\%$; 39113 $(22,4 \pm 2,5\%)$; LC046000202L $(21,4 \pm 3,1\%)$; 39113 $(22,4 \pm 2,5\%)$ в лабораторных условиях. Следует отметить, что большое количество высокобелковые образцы имели относительно мелкие семена. По количеству продуктивных узлов выделились 33108 и 23223 (47 шт), 31205 (46 шт), 39229 (43шт). По высоте прикрепления нижних бобов в группе высокопродуктивных образцов выделились 23223 (28,4 см), LC046000103L (29 см), 31213 (28,2 см), 39101 (28 см).

Наибольшую ценность для селекции на качество представляют крупносемянные образцы с массой 1000 семян более 60 г. К ним относятся образцы 23225, 31214, 31205, у мелкосемянных образцов 33108, 39229, 39122 и 33212, 33213.

Выводы

Таким образом, в результате экологического испытания 30 образцов чечевицы из коллекции ВИР и ICARDA в 2015-2016 гг нами выделен новый исходный материал для практической селекции. Выделены образцы чечевицы по отдельным биологическим и хозяйственным признакам:

Скороспелости: 39229, 33201, 39104, 39122, 31214, 33107, 31205;

По высоте растений: у мелкосемянных 33201 (77,2 см.), 39230 (75 см), 39233 (74 см), 39229 (69 см), 33108 (67,1 см), а у крупносемянных образцов: 23119 (67 см), 23225 (68 см), LC046000103L и LC04600049L (72,2 см), 31214 (71 см);

Высокой семенной продуктивности: мелкосемянные сортообразцы 39116 (403 г/м^2) и 39101 (393 г/м^2). Из крупносемянных сортообразцов: 31214 (330 г/м^2) и 23119 (319 г/м^2).

Проведенные исследования показали, что целенаправленное использование в практической селекции чечевицы сортообразцов, сочетающих в себе основной комплекс хозяйственно-ценных признаков позволяет ускорить ход селекционного процесса. Комплексное использование новых источников, выделенных из коллекции, способствует созданию новых высокопродуктивных сортов чечевицы различных групп спелости.

Литература

1. Суворова Г.Н., Кондыков И.В., Скотникова Е.Л. Гибридизация чечевицы обыкновенной *Lens esculenta* с дикорастущими видами // Мат. научн. конф., посвящ. 100-летию научной селекции в России. - Москва, 2003. -С. 162-163.

2. Скотникова Е.Л., Кондыков И.В., Суворова Г.Н. Морфобиологические особенности чечевицы в связи селекцией на высокую семенную продуктивность // дисс. мат. - Орел, 2005. - С.7-8.

3. *Кондыков И.В.* Культура чечевицы в мире и Российской Федерации (ОБЗОР)/ Зернобобовые и крупяные культуры №2 - 2012 г. Науч. Производ. жур.- Орел, 2012.-С.13-18.

4. Қазақстан Республикасында пайдалануға рұқсат етілген селекциялық жетістіктердің мемлекеттік тізбесі / Астана 2015 ж, 20 б.

5. *Кудайбергенов М.С., Дидоренко С.В.* «Повышение стрессоустойчивости и продуктивности сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, улучшение их качественных показателей с использованием мирового растительного разнообразия и биотехнологии» /мат. проекта. Алмалыбақ, 2016.-С.15-16.

Бейсенбаева Э.Т., Оразбаев С.Ә., Құдайбергенов М.С.

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ЖАҢА СОРТ ШЫҒАРУ ҮШІН ЖАСЫМЫҚТЫҢ КОЛЛЕКЦИЯЛЫҚ ҮЛГІЛЕРІН

Аңдатпа

Алматы облысы жағдайында жоғары өнімді сорттар селекциясы үшін үлгілерді сұрыптау мақсатында жасымық коллекциялары зерттелінді. Жасымық (*Lens esculenta*, *Moench*) жоғары ақуызды тағамдық және мал азықтық дақыл болып есептеледі. Отандық болашақ сорттарды шығару үшін Алматы облысы жағдайында жасымық үлгілерінің шаруашылықтық бағалы белгілері зерттелінді. Алынған көрсеткіштер әдістемелерде ұсынылған бақылаулар мен анализдердің нәтижесінде алынған.

Кілт сөздер: жасымық, коллекция, сорт үлгі, 1000 дәннің салмағы.

Beisenbaeva E., Orazbayev S., Kudaibergenov M.

STUDY OF LENTIL COLLECTION SAMPLES FOR CREATION OF NEW VARIETIES IN CONDITIONS OF ALMATY REGION

Annotation

The study collection of lentils for the selection of samples for breeding highly productive varieties in the conditions of the Almaty region. Lentils (*Lens esculenta*, *Moench*) is a high-protein food and feed crops. In order to create the materials for the future of the domestic cultivation of varieties that have been studied economic valuable signs of lentil samples in terms of Almaty region. The results were obtained by analysis of multiple and monitoring by this technique.

Keywords: lentils, collection, sample, weight of 1000 seeds.