

УДК 575.22:633.11

РАСПРОСТРАНЕНИЕ СТАРОМЕСТНЫХ СОРТООБРАЗЦОВ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ (*TRITICUM AERTILUM* L.) В ПРЕДЕЛАХ ЮГО-ЗАПАДА УЗБЕКИСТАНА

Джаббаров И.Ш.

Самаркандский государственный университет, Самарканд, e-mail: f.ruziiev@bk.ru

В статье излагаются результаты экспедиционного исследования по выявлению мест произрастания и географического распространения староместных сортообразцов и аборигенных форм мягкой пшеницы в пределах юго-западного региона Узбекистана. В результате обследования девяти земледельческих районов этого региона выявлено 30 мест произрастания и собрано 145 образцов семян староместных пшениц. Установлено, что большинство староместных сортообразцов представляют сложные популяции и состоят из набора разных ботанических разновидностей мягкой пшеницы. Сравнительное изучение ботанического состава староместных пшениц юго-запада Узбекистана с очевидностью показало, что для нее характерны закономерности географического распределения разновидностей. Выявлено, что наиболее распространенной разновидностью в пределах этого региона является пшеница *Erythrospermum*. Эта разновидность преобладает в посевах от 400 м до 2600 м над уровнем моря. Анализ географического распределения ботанических разновидностей староместных пшениц показал, что при однородности экологических условий произрастания наблюдается концентрация разновидного разнообразия, а при значительно большей экологической амплитуде различий разновидности распределяются широко. Признание уникального генофонда староместных сортообразцов мягкой пшеницы юго-запада Узбекистана одной из ареалов сортового разнообразия свидетельствует о неоспоримом значении этого региона для сбора и сохранения генетических ресурсов пшеницы как *in situ* так и *ex situ*. Изучение этого генофонда способствует не только расширению генетического разнообразия, но и для выявления источников ценных признаков, которые могут быть использованы в практической селекции.

Ключевые слова: мягкая пшеница, староместные сорта, аборигенные формы пшеницы, генофонд, разновидность, хозяйственно ценные признаки, биотип, генетическое разнообразие, генетический ресурс, агроэкологические зоны, генетические ресурсы пшеницы, селекция

DISTRIBUTION OF OLD-FASHIONED VARIETIES OF SOFT WHEAT (*TRITICUM AERTILUM* L.) WITHIN THE SOUTH-WEST OF UZBEKISTAN

Dzhabbarov I.Sh.

Samarkand State University, Samarkand, e-mail: f.ruziiev@bk.ru

The article presents the results of an expedition study to identify the places of growth and geographical distribution of old varieties and indigenous varieties of soft wheat within the South-West region of Uzbekistan. As a result of survey of nine agricultural regions of this region, 30 growth sites were identified and 148 samples of old-wheat seeds were collected. It is established that most of the old-growth varieties are complex populations and consist of a set of different botanical varieties of soft wheat. A comparative study of the botanical composition of the old-growth wheat of the Southwest of Uzbekistan showed with obvious evidence that the patterns of geographical distribution of varieties are characteristic of it. It was revealed that the most common species within this region is the wheat *Erythrospermum*. This species prevails in crops from 400m to 2600m above sea level. An analysis of the geographical distribution of botanical varieties of old-growth have wheat shown that, with homogeneity of ecological growth conditions, the concentration of a variety of species is observed, and with a considerably greater ecological amplitude of differences, the species are widely distributed. Recognition of a unique gene pool of old-fashioned varieties of soft wheat of the Southwest of Uzbekistan one of the areas of varietal diversity testifies to the invaluable significance of this region for the collection and conservation of wheat genetic resources both *in situ* and *ex situ*. The study of this gene pool contributes not only to the expansion of genetic diversity, but also to the identification of sources of valuable traits that can be used in practical breeding.

Keywords: soft wheat, old varieties, native wheat forms, gene pool, variety, economically valuable features, biotype, genetic diversity, genetic resource, agroecological zones, wheat genetic resources, selection

Узбекистан принадлежит Среднеазиатскому очагу происхождения культурных растений и характеризуется широким разнообразием форм мягкой пшеницы [1]. При этом по разнообразию староместных пшениц особый интерес представляет юго-западный регион республики.

Следует, однако, отметить, что в этом регионе на основе местного и попавшего по торгово-караванным путям из Китая, Северной Индии и Афганистана материала под воздействием человека и комплекса

факторов внешней среды создавались своеобразные стародавние местные сорта и сортов народной селекции [2].

Староместные пшеницы этого региона не только представлены из различных ботанических разновидностей, но форм отличающихся по хозяйственно ценным признакам и биологическим свойствам [3].

Местные сортовые популяции народной селекции и аборигенные формы, подвергшиеся естественному отбору в течение столетий, являются носителями уникальных

хозяйственно ценных признаков, которые представляют особую ценность для практической селекции. Однако, несмотря на неоднократные экспедиции ВИРа по сбору генофонда пшеницы Центральной Азии, большинство староместных сортов и аборигенных форм пшеницы юго-западного региона Узбекистана представлены в коллекциях малым объемом и недостаточно изучены с точки зрения генетического разнообразия, селекционной полезности и генетической эрозии [4].

В результате генетической эрозии имеется угроза потери уникальных староместных сортов и аборигенных форм пшеницы в различных агроэкологических зонах юго-западного региона Узбекистана, что приводит к сокращению объема популяции и ареалов распространения, а также сужения их полиморфизма. Поэтому вопросы сбора, сохранения, изучения и использования генофонда староместных сортов и аборигенных форм пшеницы, как уникальный генетический ресурс, являются весьма актуальной научной и практической задачей.

В последние десятилетия проблемам сохранения и рационального использования генетических ресурсов растений, служащих основой для развития селекции, устойчивого ведения сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности, уделяют большое внимание во всем мире [5]. Имеется мнение, что осознание стратегии такой работы по сохранению пула генов, постановка теоретических и прикладных задач, решение которых будет способствовать расширению биоразнообразия возделываемых видов и, как следствие, прогрессу селекции будущего [6, 7]. Очевидно, что для решения этих задач должно быть налажены всесторонний и многоплановый сбор, сохранение и изучение генетических ресурсов растений, служащих материальной основой решаемых селекционных задач [8–10].

Исходя из вышеизложенного целью настоящего исследования является выявление мест произрастания, географического рас-

пространения и сбор семян староместных сортов народной селекции и аборигенных форм мягкой пшеницы.

В 1996–1997 гг. проведено маршрутно-рекогносцировочное обследование некоторых земледельческих районов юго-западного региона Узбекистана.

Материалы и методы исследования

В 1996 г. маршрутом были охвачены Дехканабадский, Гузарский, Яккабадский, Шахрисабзский и Китабский районы Кашкадарьинской области, а также Сариясийский район Сурхандарьинской области.

Всего маршрутом было охвачено 6 земледельческих районов, отличающихся по температурным, световым и почвенным показателям.

За период проведения полевых работ экспедицией были отмечены 22 места произрастания староместных сортов популяций народной селекции и аборигенных форм мягкой пшеницы, где собрано из 6 районов 97 образцов – семян, из них 53 аборигенные формы (табл. 1, рис. 1). При этом собранная коллекция семян староместных сортов представлена 44 сортообразцами, принадлежащими к 4 разновидностям *Triticum aestivum* L.

Результаты исследования и их обсуждения

Сбор образцов семян староместных сортов и аборигенных форм проводили путём опросных сведений в местных яровых посевах и местах естественного произрастания растений: в к.к. Багизаган, Чорбог, Чилгаст, Дуоб-Дехканабадский район, Токхом-Гузарский район, Оккишлак, Колтагой, Кизитам-Яккабадский район, Саричашма, Мираки, Гилан-Шахрисабзский район, Башир, Варганза, Мамтон, Чавз, Нармои и Паландара-Китабский район, а также Дашнабад, Зошнабад, Зевар, Вожах и Хонжиса-Сариясийский район.

Следует отметить, что обследованные районы относятся к степному, предгорным горным и высокогорным зонам.

Таблица 1

Сбор коллекции образцов – семян староместных сортообразцов мягкой пшеницы в 1996–1997 гг.

Административная область	Место сбора сортообразцов		Ботаническая разновидность	Собрано образцов – семян
	Район	Кишлак		
Кашкадарьинский	5	17	4	56
Сурхандарьинский	1	5	2	41
Самаркандский	3	8	3	48
Всего	9	30	9	145

Сбор образцов семян староместных со-ртообразцов и аборигенных форм пшеницы в пределах Дехканабадского района был проведен на 4-х участках (сайтах) относящихся к злаково-разнотравным сообществам (табл. 2). На этих участках собраны 12 уникальных староместных форм пшеницы, принадлежащие к ботанической разновидности *Erythrospermum*.

Обследованиями установлено, что подавляющее большинство местных пшениц этого района относятся к яровым. Яровые местные пшеницы в естественных условиях произрастания, в течение многолетней сознатальной народной селекции отобрались в тех районах, где практиковались осенний и весенний посевы пшеницы. Судя по габитусу развития растений эти формы хорошо зимующие, переносящие довольно низкие температуры и идеально приспособленные к специфическим местным условиям. Следует, однако, отметить, что характерной особенностью староместных пшениц этого земледельческого района является – среднерослость, укороченный плотный колос, короткоостистость, многоцветковость и мелкое зерно. При этом большинство сортовых популяций менее отселектированы и представляют пеструю смесь ботанических разновидностей *Erythrospermum Graecum* s.l.

Особый характер присущ климату Гузарского района. Для этого земледельческого района характерен резко континентальный засушливый тип климата. При этом характерной особенностью климата является резко-выраженная засушливость. В растительном покрове преобладают разнотравно-злаковые сообщества. В нашей коллекции из данного района сбор образцов семян был проведен на одном сайте в к. Токхом, где были собраны семена 4-х староместных форм пшеницы, относящихся к разновидности *Erythrospermum*.

В результате экспедиционного обследования установлено сравнительная бедность ботанического состава разновидности этого района.

Причиной этого может быть генетическая эрозия, в случае интродуцирования инорайонных сортов пшеницы в традиционную систему земледелия.

Яккабагский земледельческий район располагается на восточной части Кашкадарьинской области и характеризуется своеобразными почвенно-климатическими условиями. Граница земледелия здесь представлена контрастной от самых низких до самых высоких (от 700 до 2200 м над уровнем моря).

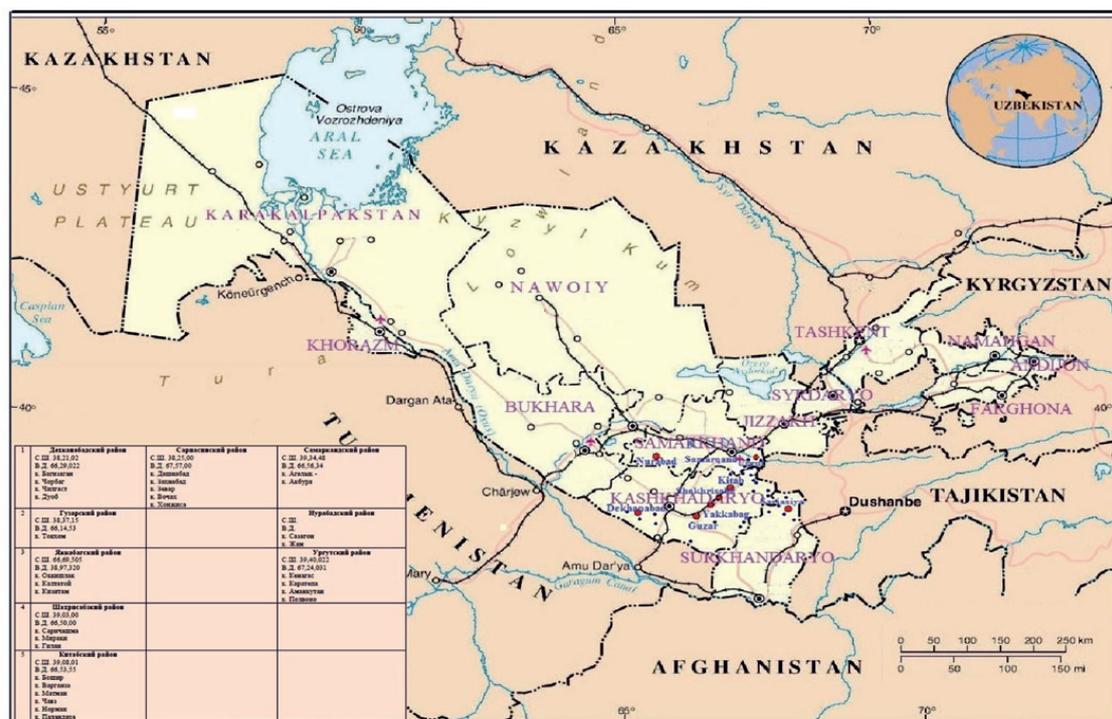


Рис. 1. Схема маршрута экспедиционного обследования в 1996–1997 гг.
Примечание: точками указаны места сбора образцов пшеницы

Таблица 2

Характеристика места сбора генофонда староместных сортов мягкой пшеницы в юго-западном регионе Узбекистана

№ п/п	Местоположение	Разновидность
1	2	3
1	Дехканабадский р.к. Багазаган, степная зона в разнотравном сообществе, с.ш. 39, 44, 906. в.д. 66, 57, 0, 41. h = 540	<i>Erythrospermum</i>
2	Дехканабадский р.к. Чорбаг в разнотравном сообществе, с.ш. 39, 42, 151. в.д. 67, 57, 041. h = 610	<i>Erythrospermum</i>
3	Дехканабадский р.к. Чилгаст, в злаково-разнотравном сообществе, с.ш. 38, 20, 261. в.д. 69, 56, 831. h = 420	<i>Erythrospermum</i>
4	Дехканабадский р.к. Дуоб, песчанисто-мелкоземистый участок, с.ш. 38, 11, 602. в.д. 70, 03, 951. h = 480	<i>Erythrospermum</i>
5	Гузарский р.к. Токхом, по склонам в разнотравном сообществе с.ш. 37,50,502, в.д. 70, 02, 441. h = 1650	<i>Graecum</i>
6	Яккабадский р.к. Оккишлак, высокогорья, в пырейно-костровом сообществе, с.ш. 37, 50, 506. в.д. 70, 03, 441. h = 2820	<i>Graecum</i>
7	Яккабадский р.к. Калтасой, высокогорья в пырейно-костровом сообществе с.ш. 37, 51, 052. в.д. 70, 03, 220. h = 2684	<i>Ferruqineum</i>
8	Яккабадский р.к. Кизитам, высокогорья, каменистый участок с.ш. 37, 51, 641. в.д. 70, 02, 561. h = 2710	<i>Graecum</i>
9	Шахрисабзский р.к. Саричашма, 30 км от старой мельницы, каменистый участок, с.ш. 37,41, 540. в.д. 70, 02. 596. h = 1870	<i>Graecum</i>
10	Шахрисабзский р.к. Мираки, высокогорья, в разнотравном сообществе, с.ш. 39, 24, 532. в.д. 68, 54, 267. h = 1988	<i>Erythrospermum</i>
11	Шахрисабзский р.к. Гилан, высокогорья, в посевах яровой пшеницы, с.ш. 39, 26, 538. в.д. 68, 53. 269. h = 2200	<i>Erythrospermum</i>
12	Китабский р.к. Башир, среднегорья, пшеничный посев в каменистом мало-земельном участке, с.ш. 39, 24, 290. в.д. 69. 22. 776. h = 1990	<i>Erythrospermum</i>
13	Китабский р.к. Варганза, среднегорья, остепненные склоны, с.ш. 39, 26, 144. в.д. 69, 43, 396. h = 1915	<i>Graecum</i>
14	Китабский р.к. Матмон, среднегорья, в злаково-разнотравном сообществе, с.ш. 39,27, 046. в.д. 69, 59, 693. h=1950	<i>Graecum</i>
15	Китабский р.к. Чавз, среднегорья, в злаково-разнотравном сообществе, с.ш. 39,26,049, в.д. 69,58,690. h = 1890	<i>Albidum</i>
16	Китабский р.к. Нармои, среднегорья, старые поля под пшеницей с.ш. 39. 25, 297. в.д. 70, 02, 338. h = 1710	<i>Graecum</i>
17	Китабский р.к. Паландара, среднегорья, в разносменно-пшеничном посеве, с.ш. 39, 25, 651. в.д. 70, 01, 070. h = 1820	<i>Graecum</i>
Сурхандарьинская область		
18	Сариасийский р.к. Дашнабад, среднегорья, по склонам в разнотравно-пырейном сообществе с.ш. 39,24, 792. в.д. 69, 22. 776. h = 1195	<i>Erythrospermum</i>
19	Сариасийский р.к. Захнабад, среднегорья, на крутом щебнисто-песчаном склоне, с.ш. 39,27,144. в.д. 69, 42, 397. h = 1397	<i>Graecum</i>
20	Сариасийский р.к. Зевар, высокогорья, на мелкоземистых участках в злаково-разнотравном сообществе, с.ш. 39, 24, 046, в.д. 69, 56, 692. h = 2380	<i>Graecum</i>
21	Сариасийский р.к. Вожах, высокогорья, старые поля под пшеницей, с.ш. 39, 24, 048. в.д. 69, 58, 690. h = 2500	<i>Erythrospermum</i>
22	Сариасийский р.к. Хонжиса, высокогорья, на плохо закрепленных песчанисто-каменистых участках в злаково-разнотравном сообществе, с.ш. 39, 25, 290. в.д. 70,02, 336. h = 2810	<i>Ferruqineum</i>
Самаркандская область		
23	Самаркандский р.к. Агалык, предгорья, на местах старых мельницы, в разнотравном сообществе, с.ш. 39, 25, 625. в.д. 70, 01, 070. h = 980	<i>Graecum</i>
24	Самаркандский р.к. Акбурия, предгорья, по каменистым склонам, с.ш. 39, 26, 371. в.д. 69, 51, 232. h = 1100	<i>Graecum</i>
25	Нурабадский р.к. Сазаган, предгорья каменистым склонам, с.ш. 39, 25, 336. в.д. 69, 56, 426. h = 870	<i>Erythrospermum</i>

Окончание табл. 2		
1	2	3
26	Нурабадский р.к. Джам, предгорные остепненные склоны, с.ш. 39, 25, 770. в.д. 69, 18, 719. h = 830	<i>Erythrospermum</i>
27	Ургутский р.к. Кенагас, на старых пшеничных полях, с.ш. 39, 25, 661. в.д. 69, 20, 302. h = 1350	<i>Erythrospermum</i>
28	Ургутский р. к. Каттатапа, высокогорья за Каратепинским водохранилищем, между притоками реки Илансай, с.ш. 38, 41, 661. в.д. 69, 32, 304. h = 2010	<i>Ferriquinum</i>
29	Ургутский р.к. Аманкутан, высокогорья, в злаково-разнотравном сообществе, с.ш. 38, 42, 761. в.д. 69, 35, 979. h = 2189	<i>Graecum</i>
30	Ургутский р.к. Полвоно, высокогорье, в злаково-разнотравном сообществе, с.ш. 38, 42, 761. в.д. 69, 35, 979. h = 2800	<i>Graecum</i>

В результате экспедиционных работ в пределах этого района из трех сайтов (с. Оккишлак, Калтатой, Кизитам) собраны семена 11 староместных сортообразцов.

Следует, однако, отметить, что в к. Оккишлаке найдены уникальные и эндемичные староместные сортообразцы мягкой пшеницы «Сафадеки-бахори», «Оби-лалми», а в к. Калтатой на высоте 2684 м над уровнем моря – «Пахнгандум», характеризующиеся высокой продуктивностью и засухоустойчивостью. Эти староместные сортовые популяции мягкой пшеницы с давних времен возделывались в предгорных и горных зонах Яккабагского района.

В ходе обследования и экспедиционных сборов в к. Кизитом на высоте 2710 м над уровнем моря на каменистом участке среди сплошного посева пшеницы найдены уникальные формы, отличающиеся по форме колоса и янтарно-белой окраской зерна. Основываясь на морфологии колоса эти формы, могут быть отнесены к ботанической разновидности *Graecum* г. (цветковые чешуи, ости и зерновка белые). Следует, однако, отметить, что среди этих форм растения разделяются на два типа: твердозерный стекловидный и твердозерный мучнистый. Эти экотипы, безусловно, являются носителями и донорами отдельных хозяйственно ценных признаков, как высокое качество зерна, высокая устойчивость к осыпанию зерна, скороспелость, которые представляют ценность для практической селекции [3].

С целью выявления мест произрастания и распространения староместных сортовых популяций, маршрут экспедиции был сконцентрирован на Шахрисабский земледельческий район.

Шахрисабский район расположен на восточной части Кашкадарьинской области на отрогах Зеравшанской и Гиссарской хребтов и характеризуется благоприятными почвенно-климатическими условиями для возделывания сельскохозяйственных

культур, в том числе пшеницы. Поэтому в этом земледельческом районе пшеница возделывалась с давних времен в предгорных и горных зонах. Высотная граница возделывания сельскохозяйственных культур в этом районе достигает от 800 до 2200 м над уровнем моря.

Исследованиями экспедиции установлено, что в пределах этого района к.к. Саричашма, Мираки и Гилан представляют богатым составом ботанических разновидностей мягкой пшеницы. Следует, однако, отметить, что в этих местах в условиях резко континентального климата на основе местного и попавшего по торгово-караванным путям инорайонного материала создавались своеобразные староместные сортовые популяции мягкой пшеницы. Эти сортообразцы по хозяйственно ценным признакам и биологическим свойствам резко отличаются от пшениц других степных, предгорных и горных районов Кашкадарьинской области.

В результате экспедиционных обследований некоторых кишлаков Шахрисабского района выявлены уникальные староместные сортопопуляции мягкой пшеницы. Так, например, в к. Мираки на высоте 1988 м над уровнем моря найден староместный сорт мягкой пшеницы «Гисарак», а в к. Гилан на высоте 2200 м над уровнем моря в посевах яровой пшеницы – «Хибит».

Эти староместные сортопопуляции идеально приспособлены к специфическим горным и высокогорным условиям и характеризуются сравнительно стабильным урожаем, засухо и зимоустойчивостью.

Путем опросных сведений местных жителей установлена, что эти староместные сорта народной селекции с давних времен возделываются в высокогорных зонах и характеризуются широкой экологической адаптивностью, что целесообразно использовать в качестве исходного материала для практической селекции при создании адаптивных сортов мягкой пшеницы.

Особо отличаются по ботаническому составу разновидностей пшеницы Китабского района. Китабский район расположен на восточной части Кашкадарьинской области на отрогах Зеравшанского и Гиссарского хребтов. Основная территория района располагается на Китаб-Шахрисабской низменности. Высотная граница здесь представлена контрастной от самых низких (700 м над уровнем моря) до самых высоких (2000 м над уровнем моря) зон земледелия. В результате экспедиционных работ нами в пределах к. Башир, Варганза, Чавз и Нармой в пределах абсолютной высоты от 1700 м над уровнем моря до 1990 м над уровнем моря собраны семена 5 староместных сортопопуляций мягкой пшеницы.

В результате сравнительного обследования экспедиции установлено, что это земледельческий район очень богат ботаническим составом разновидностью мягкой пшеницы. Так, например, интересный материал был найден экспедицией в к. Паландара, встречен на высоте 1820 м над уровнем моря в разномесном пшеничном посеве, отличающихся значительным ботаническим составом разновидности. При этом основной разновидностью среди них является пшеница *Erythrospermum*. Экспедицией также была найдена в к. Матмон на высоте 1950 м над уровнем моря, уникальный староместный сорт мягкой пшеницы – «Канагандум». По морфологии класса этот сорт относится к ботанической разновидности *Graecum* г.

После детального обследования некоторых земледельческих районов Кашкадарьинской области маршрут проходил по Сариасийскому району Сурхандарьинской области.

Сурхандарьинская область расположена на самом юге Узбекистана и характеризуется благоприятными условиями для выращивания сельскохозяйственных культур.

Экспедиционными обследованиями установлено, что на весьма ограниченном ареале этого высокогорного земледельческого района сосредоточено большое разнообразие ботанических разновидностей мягкой пшеницы. Поэтому в этом районе обследованы те земледельческие места, в пределах которых вероятность нахождения староместных пшениц была высокая. С этой целью обследованы к. Дашнабад, Захнабад, Вожах и Хонжиса, которые резко отличаются почвенно-климатическими условиями и далекой исторической земледельческой культурой.

Высокогорные границы возделывания сельскохозяйственных культур в этих пунктах достигали от 1800 м до 2810 м над уровнем моря.

За период полевых работ были отмечены 5 мест произрастания и собран 41 образец семян староместных сортообразцов мягкой пшеницы.

Результаты проведенных исследований с очевидностью показали, что к.к. Дашнабад и Зевар представлены богатыми разновидностями мягкой пшеницы. Преобладающими оказались ботанические разновидности *Erythrospermum* и *Graecum*. Пшеница *Ferugineum* встречалась в незначительной примеси к местным сортообразцам, а также в злаково-разнотравном сообществе.

Установлено, что в пределах Сарасийского района пшеница *Erythrospermum* встречается повсеместно и является преобладающей разновидностью среди староместных сортообразцов. Однако следует отметить, что в к. Хонгиса на абсолютной высоте 2810 м над уровнем моря в смешанных посевах экспедициях были обнаружены грубоколосные формы пшеницы, напоминающие спелту. По морфологии колоса (колос со сравнительно короткими остями, рыхлые, узкие и удлиненные), эти формы принадлежат к ботанической разновидности *Erythrospermum*. Судя по габитусу растений эти формы ценны своей адаптивностью к разнообразным климатическим условиям высокогорья.

В ходе обследований и экспериментальных сборов в к. Зевар на абсолютной высоте 2310 м над уровнем моря нами обнаружены сплошной посев староместного сорта «Сафедак». Судя по морфологии колоса (колос белый сравнительно нежный средней длины, колосковая чешуя укороченная, зерно белое, округлой формы), этот сорт принадлежит к ботанической разновидности *Graecum*. Путем опросных сведений местных жителей выяснено, что высотная граница возделывания этого староместного сорта достигает свыше 2800 м над уровнем моря. При этом эта сортопопуляция отличается скороспелостью и нетребовательностью к теплу в период созревания.

Поскольку в 1996 г. нами более детально обследованы некоторые земледельческие районы Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей, то в 1997 г. экспедиция обследовала некоторые районы Самаркандской области.

В границах юго-запада Кашкадарьинской области исследованиями были охвачены: Нурабадский и Ургутский земледельческие районы (рис. 1). Всего экспедицией обследовано 8 мест произрастания староместных сортопопуляций и аборигенных форм мягкой пшеницы и собрано 48 образцов – семян, относящихся к ботанической разновидности мягкой пшеницы.

Результаты проведенных исследований показали, что в пределах этих земледельческих районов посе́вы староместных сортообразцов в большей степени тяготеют к низменным местностям и местами поднимается до 2300 м над уровнем моря.

Экспедиционными обследованиями выявлено, что в пределах Самаркандского, Нурабадского и Ургутского районов староместные сортопопуляции в большинстве случаев смешены и представляют собой сложные популяции, состоящие из трех-четырёх ботанических разновидностей мягкой пшеницы. При этом наибольшее разнообразие разновидностей сосредоточено на богарных земледельческих зонах на высоте от 800 до 1100 м над уровнем моря.

Исследованиями установлено, что в к.к. Агалык, Сазаган и Джам местные сортовые популяции пшеницы представляют собой смесь разновидностей *Graecum* и *Ferrygineum*. При этом основными преобладающими формами являются грубоколосные пшеницы ригидного и субригидного типа.

Однако следует отметить, что с повышением высоты от 1350 м (к. Кенагас) и выше над уровнем моря популяции староместных пшениц имеют незначительную примесь (до 6%) разновидностей *Erythrospermum* и *Graecum*. При этом наиболее полиморфная часть примесей представлена группой грубоколосой формы ригидного и субригидного типа Ирано-Азиатского подвида.

В результате экспедиционных исследований в пределах 3 районов (Самаркандского, Нурабадского и Ургутского) Самаркандской области выявлено 8 мест произрастания староместных сортопопуляций мягкой пшеницы.

В ходе исследования к северу от Ургутского района в к. Полвоно на высоте 2300 м над уровнем моря с прилегающими местами кишлаков Мусабазар и Фароб Пенджикентского района Таджикистана, в смещенных посевах, экспедицией были обнаружены уникальные староместные формы пшеницы. При этом эти формы в незначительной примеси отличались с восковым налетом колоса. Судя по морфологии колоса (колос укороченный, плотный с восковым налетом, колосковый зубец длинный, зерно крупное, полустекловидный) эти формы принадлежат ботанической разновидности *Ferrygineum*. Отличительной особенностью этих форм является сравнительная засухоустойчивость и малая требовательность к влаге. Благодаря этим свойствам целесообразно их использовать в практической селекции для создания засухоустойчивых сортов мягкой пшеницы.

Экспедицией выявлено, что в пределах Самаркандского (к. Агалык, Акбурия) и Ургутского (к. Кенагас, Полвоно) земледельческих районов преобладающей разновидностью является пшеница *Graecum*. При этом для этой разновидности характерна широкая амплитуда высотного распределения. Его вызревающие посе́вы достигают местами абсолютной высоты от 980 м (к. Агалык) до 2800 м над уровнем моря (к. Полвоно).

Экспедицией также в к. Акбурия в смещенных посевах обнаружен староместный сорт «Ватан», относящийся к ботанической разновидности *Graecum*. Путем опросных сведений местных жителей выяснено, что это уникальный сорт в 1934–1935 гг. очень широко возделывался в колхозе «Родина» Самаркандского района.

В результате тщательного обследования Ургутского земледельческого района в к. Аманкутан на абсолютной высоте 2189 м над уровнем моря в каменисто-песчаной возвышенности экспедицией был обнаружен сорт мягкой пшеницы с поразительной скороспелостью и крупностью зерна. По морфологии колоса эти формы принадлежат к ботанической разновидности *Graecum*, что представляет большой теоретический практический интерес как исходный материал для селекции.

Таким образом, обследования различного состава староместных пшениц юго-западного региона Узбекистана показали, что большинство староместных сортовых популяций мягкой пшеницы не отселектированы и состоят из набора разных ботанических разновидностей.

Анализ динамики встречаемости разновидностей староместных пшениц в пределах юго-запада Узбекистана показал, что большинство сортовых популяций народной селекции и аборигенные формы мягкой пшеницы представляют сложные популяции (рис. 2). При этом сочетание набора разновидностей определяют обособленность той или иной группы пшеницы внутри популяции.

Сравнительное изучение ботанического состава староместных сортообразцов мягкой пшеницы юго-западного региона Узбекистана с очевидностью показало, что для нее характерны закономерности высотного распределения разновидностей.

Экспедиционными обследованиями установлено, что в пределах юго-западного региона Узбекистана распространенных разновидностью является пшеница *Erythrospermum* (табл. 3).

При этом благодаря наибольшей полиморфностью этой разновидности, она встречается повсеместно и является преоб-

ладающей в большинстве сельскохозяйственных районов Кашкадарьинской, Сурхандарьинской и Самаркандской областей.

В ходе обследования и экспедиционных сборов нами установлено, что в Дехканабадском и Гузарском районах Кашкадарьинской области на обеспеченной богаре разновидность *Erythrospermum* преобладают от 400 м над уровнем моря до 1700 м над уровнем моря, достигая в горных районах до 2200 м над уровнем моря (Шахрисабский район). Несмотря на широкое распространение этого разновидности в высокогорных районах, свыше 2600 м над уровнем моря с меньшим количеством осадков (не выше 400 мм) разновидность *Erythrospermum* теряет свое преобладание в посевах и меняется разновидностью *Graecum* ригидного типа. Ниже высоты 2500 м над уровнем моря в посевах староместных пшениц, в незначительной примеси встречается *Graecum* субригидного типа. Следует, однако, отметить, что на высоте от 2700 м над уровнем моря и выше в смешанных посевах преобладают разновидности *Graecum* ригидного типа и *Ferrygeneum*.

Обследованиями экспедиции установлено, что в высокогорных сельскохозяйственных районах Самаркандкой (Ургутский) и Кашкадарьинской (Яккабагский, Китабский) областей относительно зонального распределения встречаются ботанических разновидностей *Erythrospermum* и *Ferrygeneum*.

Сравнительный анализ зонального распределения ботанических разновидностей староместных пшениц юго-западного региона Узбекистана показал, что при одно-

родности экологических условий зон выращивания наблюдается концентрации разновидности разнообразия. Однако при значительно большей экологической амплитуде различий, разновидности распространяются широко, достигая свыше 2800 м над уровнем моря.

Следует, однако, отметить, что сосредоточение в высокогорных сельскохозяйственных районах Кашкадарьинской, Сурхандарьинской и Самаркандской областей доминирующего разнообразия разновидностей староместных пшениц, объясняется наличием амплитуды изменчивости условий произрастания при поливной и богарной культурах. При этом каждая экологическая зона является дифференцирующим фоном для отбора селекционно ценных форм по определенному признаку или группе признаков.

Таким образом, в результате экспедиционного обследования юго-западного региона Узбекистана в период 1996–1977 гг., была собрана коллекция образцов-семян староместных сортообразцов пшеницы.

Собранная коллекция образцов семян чрезвычайно разнообразна по эколого-географическому происхождению: в ней присутствуют 145 сортообразцов из 30 мест 9 сельскохозяйственных районов юго-запада Узбекистана, относящихся к различным ландшафтным и высотно-поясным агроэкологическим зонам.

Коллекция образцов-семян по ботаническому статусу расклассифицирована на стародавние пшеницы и староместные сорта народной селекции.

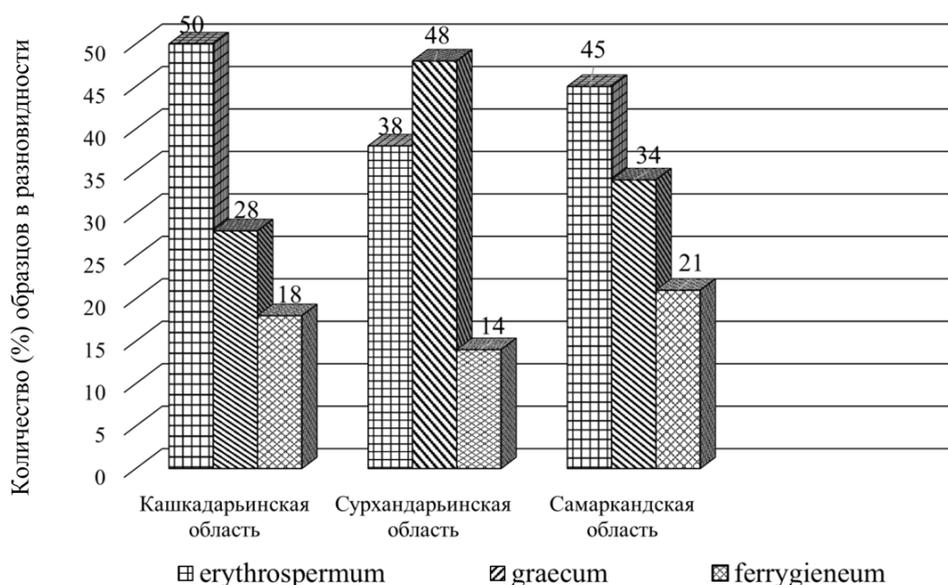


Рис. 2. Динамика встречаемости образцов в разновидностях

Таблица 3

Распределение разновидностей староместных сортообразцов мягкой пшеницы по предельным высотам (м над уровнем моря)

Административная область	Разновидность	Распределение разновидностей по высотам				
		300–700	700–1000	1700–1000	1700–2000	2000
Кашкадарьинская	<i>Erythrospermum</i>	+	+	+	+	
	<i>Graecum</i>		+			
	<i>Albidum</i>		+			
	<i>Graecum</i>			+	+	+
	<i>Ferrygineum</i>		+			+
Сурхандарьинская	<i>Erythrospermum</i>			+	+	+
	<i>Graecum</i>				+	+
Самаркандская	<i>Erythrospermum</i>	+	+	+	+	
	<i>Graecum</i>			+	+	+
	<i>Ferrygineum.</i>		+		+	

Заключение

Результатами исследований установлено, что в пределах земледельческих районов юго-запада Узбекистана, для староместных сортообразцов яровой мягкой пшеницы характерны закономерности зонального распределения ботанических разновидностей. При этом сортообразцы широкое распространение получили в предгорных, горных и высокогорных агроэкологических зонах, отличающиеся значительно большей экологической амплитудой различия условий.

Уникальность собранных коллекций образцов семян староместных сортообразцов пшеницы можно определить агроэкологическим, географическим и генетическим разнообразием представленных в ней сортообразцов.

Собранные образцы семян староместных пшениц, как уникальный генофонд, могут быть использованы в создании *ex situ* коллекций и в программах интрогрессивной гибридизации по обеспечению ценными генетическими источниками для различного направления селекции.

Список литературы

1. Вавилов Н.И. Генетика на службе социалистического земледелия // Избранные сочинения: генетика и селекция. М.: Колос, 1966. С. 32.

2. Джаббаров И.Ш., Маджидова Т.Р. Распространение местных сортовых популяций мягкой яровой пшеницы из некоторых регионов Центральной Азии: сборник статей международной конференции «Приоритетные направления в области науки и технологии в XXI веке» (Ташкент, 30–31 мая, 2014 г.). Ташкент: Изд-во «CHINOR ENK», 2014. Т. 2. С. 176–181.

3. Джаббаров И.Ш., Маджидова Т.Р. Изучение коллекции местных сортообразцов яровой мягкой пшеницы из Центральной Азии в разных экологических зонах // Вестник НУУ. 2015. № 312. С. 52–55.

4. Джаббаров И.Ш., Маджидова Т.Р. Эколого-генетические изучения количественных признаков пшеницы // Вестник НУУ. 2016. № 3/1. С. 42–46.

5. Митрофанова О.П. Генетические ресурсы пшеницы в России: Состояние и предселекционное изучение // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2012. Т. 16. № 1. С. 10–20.

6. Гончаров Н.П., Шумный В.К. От сохранения генетических коллекций к созданию национальной системы хранения генофондов растений в вечной мерзлоте // Вестник ВОГиС. 2008. Т. 12. № 4. С. 509–523.

7. Стёпочкин П.И. Создание и селекционное использование генофонда пшеницы и тритикале в СИБНИИРС // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2012. Т. 16. № 1. С. 33–36.

8. Чесноков Ю.В., Косолапов В.М. Генетические ресурсы растений и ускорение селекционного процесса. М.: ООО «Угрешская типография», 2016. С. 24.

9. Лавриненко Ю.А., Базалий Г.Г., Базалий В.В. Селекционно-генетические ресурсы пшениц Афганистана // Selekcija/Semenarstvo. 2013. V. XIX broj 1. С. 11–16.

10. Вишнякова М.Л., Александрова Т.Г., Булынец С.В., Буравцева Т.В., Бурляева М.О., Егорова Г.П., Семенова Е.В., Сеферова И.Ф., Яньков И.И. Генетические ресурсы зернобобовых Средиземноморья в коллекции ВИР: разнообразие и использование // Сельскохозяйственная биология. 2016. Т. 51. № 1. С. 31–44.