

Р а з д е л 1

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

УДК 633.11 «321»:631.524

*К.К. Баймагамбетова¹, С.А. Аширбаева¹, С.Г. Абуғалиев¹,
Ю.И. Зеленский², И.А. Нурпеисов¹*

ИТОГИ КОМПЛЕКСНОГО ИЗУЧЕНИЯ СОРТООБРАЗЦОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ СЕЛЕКЦИИ КАЗАХСКОГО НИИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И РАСТЕНИЕВОДСТВА ПО ПРОГРАММЕ КАСИБ

*¹ТОО «Казахский НИИ земледелия и растениеводства»,
п. Алмалыбак, Казахстан; ²СИММИТ*

В статье представлены результаты экологического испытания и комплексной оценки сортов яровой мягкой и твердой пшеницы селекции ТОО «КазНИИЗиР» по программе КАСИБ за 2006-2010 годы. Выделенные нами в процессе изучения в питомниках КАСИБ сорта – Женис, Алмакен, Наурыз 6, Лан, Самгау и Каргала 69 по итогам Государственного сортоиспытания допущены к использованию в производстве и могут быть использованы в качестве доноров хозяйственно-ценных признаков.

Введение

Согласно долгосрочного прогноза Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и ФАО, производство пшеницы в мире прогнозируется к 2020 г. в объеме 806 млн. т, а в 2050 году – 950 млн. т, что составляет прирост к уровню производства зерна в 2008 г. 18 и 40% соответственно. За тот же период, по прогнозам ООН, население планеты увеличится примерно на 30-35% [1].

В Казахстане среднегодовое производство зерна пшеницы в республике за последние 3 года ста-

билизировалось на уровне 15-20 млн. т при средней урожайности 11,4 ц/га [2]. Казахстан традиционно является крупной зоной производства высококачественного зерна сильных и особо ценных пшениц. Зерно пшеницы является одним из главных национальных брендов Республики Казахстан. При этом относительно невысокая урожайность пшеницы по сравнению с другими сопредельными государствами объясняется высокой аридностью пашни. Так, биоклиматический потенциал Казахстана в несколько раз ниже, чем в США, странах Европы и многих регионов России [3].

Дальнейшее увеличение производства пшеницы должно произойти за счет создания новых высокопродуктивных, устойчивых к неблагоприятным факторам среды коммерческих сортов яровой мягкой и твердой пшеницы, которая относится к числу крупных актуальных проблем АПК, напрямую связанных с обеспечением продовольственной безопасности страны, по которым необходимо выполнение долгосрочных исследований [4].

Начиная с 2000 года, селекционеры КазНИИЗиР тесно сотрудничают с СИММИТ-ЦАЗ (Представительство Международного центра улучшения куку-

рузы и пшеницы в Центральной Азии и Закавказье). Одним из направлений сотрудничества с НИИ Казахстана и России является Казахстанско-Сибирская сеть по улучшению яровой пшеницы (КАСИБ), в рамках которой проводятся обмен сортами и линиями, и их широкое экологическое изучение.

Взаимодействие между международными и национальными программами по селекции растений имеют широту и единый путь. Международное сотрудничество благоприятствует партнерству в селекции растений для достижения трудно разрешимых задач и экологическому испытанию новых сортов и линий пшеницы, оценке конкурентоспособности их в сравнении с большим набором сортов из Казахстана и России.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В состав КАСИБа входят 17 научно-исследовательских учреждений из Казахстана и сопредельных регионов России, которые принимали участие в испытании новых сортов и перспективных линий.

Изучение материала по программе КАСИБ в КазНИИЗиР проводили в соответствии с методическими указаниями ВИР (1999). Площадь делянок составляла 2-3 м². Повторность двухкратная. Перечень основных наблюдений и оценок – это вегетационный период, продолжительность от

всходов до колошения, высота растений, урожайность, масса 1000 зерен, натура зерна. Анализ структуры урожая проводили по снопу учетной делянки. Были изучены следующие хозяйственно-биологические признаки: урожайность, длина колоса, число дней всходы-колошение и всходы-созревание, высота растения, длина верхнего междоузлия, поражение бурой, желтой и стеблевой ржавчиной, септориозом, желтой пятнистостью, масса 1000 зерен, натура зерна, устойчивость к полеганию в баллах, содержание протеина, клейковины, ИДК, седиментация, валоритмическая и хлебопекарная оценка.

Качество зерна и макарон оценивали в лаборатории качества зерна КазНИИЗиР по микрометодикам с определением натуры и цвета макарон [5]. Математическую обработку полученных данных проводили по Б.А. Доспехову [6].

В качестве долгосрочных экологических стандартов были использованы районированные и широко возделываемые как в России, так и в Казахстане сорта Памяти Азиева, Терция, Астана 2, Омская 35, Саратовская 29.

Как видно из таблицы 1, условия возделывания образцов яровой пшеницы резко различались по увлажненности как по годам исследования – от 117,0 мм до 424 мм в Сибирском НИИСХ, так и по регионам – от 5 мм в Актюбинской СХОС до 245,0 мм в Челябинском НИИСХ.

Таблица 1

Количество выпавших осадков, мм

Учреждение	2006 год	2007 год	2008 год	2009 год	2010 год
Актюбинская СХОС	81,0	76,0	60,5	76,5	5,0
Карабалыкская СХОС	-	-	46,0	123,0	156,8
Карагандинский НИИ РС	119,1	141,0	124,2	115,0	
Павлодарский НИИСХ	136,0	94,0	42,0	149,0	83,7
НПФ «Фитон»	385,4	168,0	115,0	-	-
Алтайский НИИС	208,0	205,0	180,0	224,0	223,7
Курганский НИИС	112,0	173,0	100,0	163,0	71,0
ОмГАУ	-	-	-	404,0	111,0
Сибирский НИИСХ	183,0	324,0	183,0	424,0	117,0
Челябинский НИИСХ	292,2	221,0	245,0	302,0	126,0

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Как известно из литературных данных, длина верхнего междоузлия является одним из показателей засухоустойчивости сортов яровой пшеницы в период колошения [7,8, 9, 10]. О скороспелости сорта можно судить по продолжительности вегетационного периода яровой мягкой пшеницы и,

главным образом, по продолжительности периода всходы-колошение [11]. Для условий Северного Казахстана в связи с особенностями распределения осадков за период вегетации яровой пшеницы очень важно, чтобы сорт имел более растянутый период «всходы-колошение» и укороченный период «колошение-созревание». Так как часто период уборки совпадает с неблагоприятными

погодными условиями, что вызывает потери урожая и снижение качества зерна, а летняя засуха способствует искусственному сокращению вегетации и формированию некачественного щуплого зерна с низкой натурной массой [12, 13, 14].

Одним из важных признаков продуктивности сорта является масса 1000 зерен, в засушливых условиях, где преобладает низкая продуктивная кустиность, он относится к одному из важнейших элементов структуры урожая, т.к. урожайность формируется, главным образом, за счет продуктивности главного колоса. Кроме того, по степени выполненности зерна можно судить об уровне приспособленности сорта к жестким условиям в период налива и созревания [10].

В селекционном процессе общепринятым критерием адаптивности отбираемых генотипов считают уровень их урожайности в различных по времени и месту условиях среды. Практика показывает, что при равной урожайности преимущество нужно отдавать сорту с максимальной экологической приспособленностью [15]. Отобрать такие специфически адаптивные генотипы можно лишь в условиях, максимально сходных с теми, в которых будут выращивать сорт. Этот принцип селекции достаточно хорошо апробирован в Международном селекционном центре ICARDA и других [16].

Скрининг образцов питомников КАСИБ по вышеперечисленным признакам, устойчивости к болезням и качеству зерна позволяет селекционерам определить не только их хозяйственно-биологическую ценность, но и адаптивность.

За период 2006-2010 гг. в питомниках КАСИБ проходили испытание 8 сортов и линий яровой мягкой (Шагала, Женис, Кайыр, Лютесценс 157-Карабалыкская 9, Лютесценс 686, Степная 62, Ырым, Самгау) и 7 – яровой твердой пшеницы (Наурыз 7, Наурыз 8, Наурыз 6, Лан, Каргала 69, Ертол, Салауат) селекции КазНИИЗиР.

По результатам испытания сортов яровой мягкой и твердой пшеницы в КАСИБ все изучаемые сорта пшеницы из России и Казахстана были ранжированы по отдельным хозяйственно-ценным признакам. Результаты исследований ежегодно обобщаются и публикуются СИММИТом в бюллетене «Результаты изучения питомников Казахстанско-Сибирской сети по улучшению яровой пшеницы (КАСИБ)».

Среди 35 образцов яровой мягкой пшеницы питомника 7-го КАСИБа в 2006 году испытывались 2 сорта селекции КазНИИЗиР – Шагала и Женис. Среднеспелый сорт Шагала характеризовался засухоустойчивостью, высоким содержанием белка в зерне -15,6 % (ранг 7), высокой массой 1000 зерен – 42,5 г. (ранг 3). Среднеспелый сорт Женис

характеризовался короткостебельностью (79 см, ранг 5), устойчивостью к полеганию, высокой натурой зерна (762 г/л, ранг 3). Среди изученных в 2006 году 17 сортов и линий яровой твердой пшеницы сорта – Наурыз 7 и Наурыз 8 выделились как самые скороспелые (ранг 1 и 2 соответственно). При этом урожайность сортов Наурыз 8 составила 23,4 ц/га, Тома – 23,5 ц/га и Сеймур – 21,3 ц/га при урожайности стандарта 21,3 ц/га. Среднеспелый сорт Сеймур характеризовался наиболее высокой массой 1000 зерен (ранг 4). Все изучаемые сорта среднеустойчивы к бурой ржавчине (3 балла/20 %) и устойчивы к желтой пятнистости (5 баллов/10%). Сорт Наурыз 7 не поражается бурой ржавчиной в полевых условиях и на инфекционном фоне при испытании в НИИПББ (Отар).

В 2007-2008 годах в 8-9-м КАСИБе среди 39 образцов яровой мягкой и 13 образцов яровой твердой пшеницы в изучении находились 4 среднеспелых образца яровой мягкой пшеницы – Кайыр, Лютесценс 157, Лютесценс 686 и Степная 62 (сорт создан совместно с Актюбинской СХОС) и 2 сорта твердой пшеницы (Лан, Наурыз 6). Линия 686 и Степная 62 выделены как наиболее крупнозерные – с массой 1000 зерен 38,6 и 38,1 г. соответственно. Сорт Степная 62 также отличился высоким содержанием белка – 15,7%.

По результатам испытания в КАСИБ-9 среднеспелый сорт Кайыр характеризуется высокой массой 1000 зерен – 35,7 г, самым высоким среди испытываемого набора сортов содержанием белка (18,3%) и клейковины (38,1%), а также наибольшей хлебопекарной оценкой (4,5 баллов).

Сорт яровой твердой пшеницы Лан по результатам испытания в 2007 году оказался наиболее скороспелым (ранг 1). Сорт Наурыз 6 характеризовался наибольшей средней по пунктам его изучения урожайностью среди изучавшихся 17 сортов – 30,0 ц/га, превысив стандарт на 5,8 ц/га. В более засушливом 2008 г. урожайность сорта Наурыз 6 составила 23,9 ц/га. В 2009-2010 гг. в изучении находились сортообразцы из питомников 10-11-й КАСИБ. Образцы КазНИИЗиР были представлены сортами яровой мягкой пшеницы Ырым и Самгау. Так, среднеспелый сорт Самгау среди изучавшихся 50 сортов Казахстана и Сибири в 2009 году со средней урожайностью 22,7 ц/га занял 3-е место, уступив лишь двум позднеспелым линиям российской селекции (таблица 2). Необходимо отметить, что в условиях Алтайского НИИСХ Самгау оказался лучшим с урожайностью 47 ц/га. Высокую урожайность сорт показал также в условиях Карабалыка, Челябинска, Омска, что указывает на стабильность этого сорта по этому признаку (таблица 2).

Таблица 2

**Данные 10 -11 КАСИБ питомника яровой мягкой пшеницы
по отдельным хозяйственно-ценным признакам**

Сорт/ линия	Актю- бин- ская СХОС	ВК НИ- ИСХ	Караба- лыкская СХОС	Караган- динский НИИ РС	Пав- лодар- ский НИ- ИСХ	Барна- ул НИИС	Сибир- ский НИ- ИСХ	Ом- ГАУ	Челя- бин- ский ИИСХ	Курган- ский НИИСХ	Сред- нее	ранг
10 КАСИБ-09г. Число дней, всходы-созревание – вегетационный период.												
Стандарт	70	87	84	87	89	94	95	84	97	85	87	3
Самгау	81	89	84	88	91	97	100	88	100	85	90	22
Ырым	82	85	78	86	89	93	87	88	98	87	87	4
среднее	78	93	84	88	91	99	99	88	102	86	91	
10 КАСИБ-09г., длина верхнего междоузлия, см – характеризует засухоустойчивость.												
Самгау		42	45	35	38	16	38	41	47	25	36	3
среднее		38	37	30	40	17	37	33	40	25	33	
10 КАСИБ-09г. Урожайность, ц/га.												
Самгау	15,1	36,0	46,0	15,4	22,6	68,6	22,2	33,6	50,7	33,3	32,8	3
среднее	20,4	21,5	41,0	17,5	19,8	52,1	26,4	26,6	45,7	28,8	28,8	
11 КАСИБ-10г. Урожайность, ц/га.												
Самгау	3,3	15,3	29,2	15,6	20,0	47,0	36,5	24,2	29,9	13,4	23,3	10
Ырым	1,5	19,1	16,4	9,4	18,7	31,0	22,3	17,2	19,8	11,4	16,1	50
Среднее 50 со- ртов	3,2	20,8	27,5	14,1	16,1	39,6	41,0	24,5	26,9	13,6	21,9	
11 КАСИБ-10г. Масса 1000 зерен, грамм												
Самгау	25,0	34,3	38,0	42,8	50,0			46,1	43,8	36,0	39,2	3
Ырым	24,4	32,9	32,9	41,2	44,0			40,4	41,6	35,0	36,8	24
среднее	24,4	31,8	34,4	40,2	42,5			51,2	37,7	32,2	36,5	

Оценка по устойчивости к листовой, стеблевой, желтой ржавчине и мучнистой росе показала, что Самгау – средневосприимчивый сорт. Сорт Ырым характеризовался скороспелостью, короткостебельностью и комплексной устойчивостью к указанным видам грибных болезней. Яровая твердая пшеница селекции КазНИИЗиР в испытании питомника 10 КАСИБ была представлена сортами Ертол, а также сортом Каргала 69, соз-

данным совместно с Актюбинской СХОС. Скороспелый сорт Ертол отличился высокой продуктивностью в условиях Актюбинской, Карабалыкской СХОС и Сибирского НИИСХ, проявив стабильность признака по регионам исследований. Так, при урожайности 35-40 ц/га превышение его над стандартом составило от 3,6 до 7,2 ц/га, в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Данные 10 КАСИБ-09г по яровой твердой пшенице

Сорт/линия	Актюбинская СХОС				Карабалыкская СХОС			Алтайский НИИСХ			Сибирский НИИСХ			
	Урожайность, ц/га	Длина гл. колоса, см.	Масса 1000 зерен, гр.	Вегетационный период, дн.	Урожайность, ц/га	Масса 1000 зерен, гр.	Вегетационный период, дн.	Урожайность, ц/га	Масса 1000 зерен, гр.	Вегетационный период, дн.	Урожайность, ц/га	Длина гл. колоса, см.	Масса 1000 зерен, гр.	Вегетационный период, дн.
10 КАСИБ-09г														
Стандарт среднеспелый	-	-		--	27,3	9,6	89	56,7	50,0	99	35,0	3,1	37,4	97

Ертол	14,0	6,9	28,4	78	34,5	42,9	84	35,3	49,5	99	40,0	6,2	44,4	96
Каргала 69	11,9	6,7	31,2	77	33,2	54,2	86	43,7	50,0	100	34,3	4,7	36,6	95
Среднее	10,4	6,9	30,2	81	32,7	46,2	86	45,6	48,8	100	33,3	5,0	38,5	99
11 КАСИБ-10г														
Салауат	8,3		32,6		28,3	46,6		41,5	48,5		33,0		41,5	
Стандарт среднеспелый					27,3	44,0		39,5	45,0		32,0		37,4	

Продолжительность вегетационного периода этого сорта варьирует от 78 до 99 дней в зависимости от зоны возделывания, отличается хорошими макаронными качествами. Каргала 69 выделен в 2009 году как сорт с самой высокой натурой зерна – 777 (1 ранг) и высокой массой 1000 зерен – 43,0 г.

Выводы

Результаты широкого экологического испытания и комплексной оценки сортов селекции КазНИИЗР по программе КАСИБ свидетельствуют о том, что, несмотря на то, что эти сорта создавались в условиях, отличающихся от основных регионов возделывания яровой пшеницы, они вполне конкурентоспособны и могут быть использованы как для возделывания в этих регионах, так и в качестве доноров хозяйственно-ценных признаков при селекции пшеницы. Так, сорт Самгау характеризовался высокой урожайностью и засухоустойчивостью, сорт Ырым – комплексной устойчивостью к трём видам ржавчины, Наурыз 6 – урожайностью и скороспелостью.

При испытании этих же сортов в системе Государственного испытания многие из них подтвердили свою характеристику, полученную при комплексной оценке по программе КАСИБ и допущены к использованию в производстве. Так, сорта Женис (с 2005 года), Алмакен (с 2010 года), Наурыз 6 (с 2006 года), Лан (с 2010 года) включены в список сортов, рекомендуемых для использования по Алматинской и Восточно-Казахстанской областям. Сорт Самгау признан перспективным по Павлодарской области, Каргала 69 – по Западно-Казахстанской области.

селекции в генетических опытах // Информ. Листок Ом-ЦНТИ. – 1981. – 4с.

6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос. – 1973. – 336 с.

7. Кандауров В.И., Мовчан В.К. Активность отдельных органов пшеницы в период формирования и налива зерна // Сельскохозяйственная биология. – 1970. – Т.5. – № 1. – С. 12-15.

8. Серeda С.Г., Серeda Г.А. Подколосовое междоузлие – важный селекционный признак в селекции яровой мягкой пшеницы // Вестник науки КазАТУ им. Сейфуллина. – 2008. – №2(49). – С. 32-37;

9. Серeda С.Г. Значение длины подколосового междоузлия в селекции яровой мягкой пшеницы // Материалы международной конференции «Достижения и перспективы земледелия, селекции и биологии с.-х. культур, Алматы. – 2010. – С. 242-244.

10. Янченко В.И. Адаптивность сортов яровой пшеницы в условиях умеренно засушливой колочной степи Алтайского края // www.bankrabort.com/part2/work_69251.2011.html.

11. Кинчаров А. И. Селекция яровой мягкой пшеницы на скороспелость в условиях лесостепи Среднего Поволжья // Автореферат диссертации. – 1998. – 151 с.

12. Шелаева Т.В. Результаты экологического испытания образцов яровой мягкой пшеницы в условиях сухой степи Северного Казахстана // Материалы конференции, посвященной 10-летию независимости Казахстана, Шортанды, 2001. – С.154-157

13. Бабкенов А.Т. Селекция яровой мягкой пшеницы в засушливой степи Северного Казахстана // Автореферат дис. на соиск. учен. степ. канд. с.-х. наук. – Саратов, 2005. – 22 с.

14. Шпитгун С.И., Седловский А.И. Изучение яровой пшеницы из Казахстана и Сибири в условиях Костанайской области // Вестник с.-х. науки Казахстана. – 2005. – С. 20-22.

15. Жученко А.А. Эколого-генетические основы адаптивной системы селекции растений // Сельскохозяйственная биология. – 2000. – №3.

16. Ceccarelli S., Grando S., Hamblin J. Relationships between barley grain yield measured in low and high yielding environments // Euphatica. – 1992. – P. 64.

1. Перспективы развития мирового сельского хозяйства до 2050 года // krasikc-apk.ru/stats-2010.-10.-1/38.

2. Агенство РК по статистике. Сельскохозяйственные культуры Казахстана. – 2010 том 1. – серия 3.

3. Раджарам С., Браун Х. Потенциал урожайности пшеницы // Агромеридиан. – 2006. – №2 (3). – С.5-12.

4. Концепция научного обеспечения и формирования инновационной системы агропромышленного комплекса РК до 2030 года.

5. Синицын С.С., Семенова М.В. Микропресс для оценки макаронных свойств пшеницы на ранних этапах

Мақалада экологиялық сынаудың нәтижесі берілген және ЖҚЖ «ҚазҒЗИЕ және ӨШ» жаздық селекциясы арқылы жұмсақ және қатты бидай сорттары жан-жақты бағаланған. КАСИБ бағдарламасы бойынша 2006-2010 жылдары арналған. КАСИБ көшеттерінен зерттеу кезінде біздер арқылы бөлініп алынған мына сорттар: Жеңіс, Алмакен, Наурыз, Лан, Самгау және Қаргала 69. Өкіметтік сорт сынау нәтижесі бойынша да өндіріске

пайдалануға рұқсат етілген және шаруашылыққа бағалы белгілері бойынша донор ретінде пайдалануға болады.

In article results of ecological test and a complex estimation of grades of summer soft wheat of selection of

Kazakh research institute agriculture and plant growing under program KASIB for 2006-2010 are presented. Grade (by Zhenis, Almaken, Naurys 6, Lan, Samgau end Kargala 69) which in the subsequent are admitted to use in manufacture are allocated and can be used as donors of economic-valuable signs.

УДК 631.46

**Р.Ж. Бержанова¹, Т.Д. Мукашева¹, М.Х. Шигаева¹, Р.К. Сыдыкбекова¹, М.Т. Каргаева²,
Л.В. Игнатова¹, Е.В. Бразжникова², Б.Е. Шимишников¹, Ж.К. Исакова¹, А.А. Сартаева¹,
Д. Дюсембинова¹, А. Алашбаева¹, А. Омирбекова**

ХАРАКТЕРИСТИКА АКТИНОМИЦЕТНЫХ СООБЩЕСТВ В ПОДЗОНАЛЬНЫХ ПОДТИПАХ ПОЧВ РАВНИННОЙ ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА

¹Казахский национальный университет им. аль-Фараби, факультет биотехнологии, Ramza.Berzhanova@kaznu.kz, ²НИИ Проблем биологии и биотехнологии

Представлены результаты по численности актиномицетов в подзональных подтипах почв равнинной территории Казахстана. Показано, что численность актиномицетов колеблется в зависимости от типов почв, и было установлено, что в серобурых, пустынных их содержание незначительно, а в более плодородных и богатых органическими веществами почвах количество увеличивалось.

Актиномицеты являются весьма распространенной в природе группой микроорганизмов. Ее представителей можно встретить везде – в почве, в воздухе, а также в водных экосистемах – в реках, озерах, морях, океанах и т. д. Они обладают большим набором ферментов, благодаря которым могут усваивать разнообразные вещества доступные для некоторых микроорганизмов. По количеству и разнообразию актиномицеты занимают первое место среди микробиологического населения. Так, из черноземных почв выделен актиномицетный комплекс и получены данные о радиальной скорости роста на плотных средах для колоний актиномицетов родов *Streptosporangium* и *Micromonospora*. На основе функциональных и кинетических характеристик чистых культур проведено сравнительное описание эконии популяций родов *Streptomyces*, *Streptosporangium*, *Micromonospora* [1, 2].

Проведены исследования динамики изменений в структуре сообщества актиномицетов чернозема обыкновенного и показаны, что в сообществе стрептомицетов верхнего слоя почвы во все сезоны высокую долю участия имеют *St.sporoherbeus*

секция *Azureus cepii* *Coerulescens* и *St.grisinus* из секции *Cinereus cepii* *Achromogenes* (21-24 и 11-17% соответственно). Тогда как в слое 10-20 см весной и осенью доминирующее положение занимал *St.sporoherbeus*, а летом – *St. grisinus* и *St. dayalbaghensis* из секции *Albus cepii* *Albocoloratus*. В нижележащем слое (20-30 см) в весенний и летний периоды наибольшая доля участия характерна для *St.violaceomaculatus* из секции *Roseus cepii* *Roseovilaceus*, а осенью – *St.enduracidicus* из секции *Cinereus cepii* *Chromogenes*, *St.grisinus* и *St.sporoherbeus* [3].

По результатам проведенных исследований выявили высокую численность и большое родовое богатство актиномицетных комплексов торфяной и агроторфяной типичных почв. В торфяных почвах актиномицетный комплекс представлен восемью родами актиномицетов: *Streptomyces*, *Micromonospora*, *Streptosporangium*, *Actinomadura*, *Microbispora*, *Saccharopolyspora*, *Saccharomonospora*, *Microtetraspora* [4].

Цель работы – изучение разнообразия актиномицетного сообщества в подзональных подтипах почв равнинной территории Казахстана.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В работе использовали следующие подзональные подтипы почв равнинной территории Казахстана: сероземы, серо-бурые, бурые, светло-каштановые, каштановые, темнокаштановые, чернозем южный и черноземы обыкновенные взятые для анализа в июне 2010 года.