

Ι ΔΑΑΑΑΔΕΘΑΕΥΙ ΑΒ Ι ΟΑΙ ΕΑ ΑΕΕΕΘ ΟΙ ΔΙ ΒΑΕΙ Ι Ε Ε ΑΘΟΘΕ
Α ΕΑΙ ΑΘΑΘΟΙ ΟΘ ΕΙ Ι Ι ΕΑΕΝΑΘ ΟΑΙ ΘΘΑΕΥΙ Ι Ε
Ε ΝΑΑΑΔΙ Ι Ε ΧΑΝΘΕ Ι ΔΑΙ ΑΘΑΕΥΣ

Α ααί ί ί ε ποαούά εσεάαααονύ ι ααάδεαε εηνεάαί ααί εϋ ί ί εσό+αί ερ αεεεε ε ί αε+ααεεε οί δι
υαεί ί ε ε αθόεε α θαεεε+ί υο εαί αθαοοί υο εί ι ί εαεναθ ποαί ί ί ε ςί ί υ Ααθί-αεαοηεεο ποαί αε, α
οί ι +εηεα ε α αί δι ηνεεο οηεί αεϋο. Ι ααερααί εϋ ί δι αί αεεεηυ ί ί ηί ηοί υί ερ ί αναααί εε, ί ί δααα-
εϋεηϋ οοί ααεε, θαςί αδ ί εί αί α, ηαί αί ί αϋ ί δι αοεεαί ηου η οαί, +οί αϋ ί οί αθαου οί δι υ αεϋ
εηί ί εϋςί ααί εϋ α εα+αηοαά ί ί ααί υ.

Плодово-ягодные культуры всегда нахо-
дили место в ландшафтных комплексах в
Евро-Азиатском степном регионе. В расти-
тельном и животном мире планеты постоянно
наблюдается пополнение и расширение
биологического разнообразия за счет интро-
дукции; изменения растительных объектов
под воздействием климатических факторов и
химических выбросов промышленных объек-
тов, приводящие к мутационным изменени-
ям; спонтанного скрещивания между различ-
ными сортами, видами и родами, приводящие
к изменению на генетическом уровне. Все эти
изменения наблюдаются в культурных насаж-
дениях, в естественных лесных и степных мас-
сивах и стихийно распространенных по ок-
рестностям и миграционным путям челове-
ком, ветром, водой, птицами и животными.

В естественных условиях произрастания
проходит отбор и закрепление наиболее
адаптированных форм. Этому способствова-
ли наиболее благоприятные микроусловия,
в которых оказались растения.

Среди плодовых пород яблоня и груша
занимают ведущее место. Плоды этих куль-
тур богаты питательными веществами, со-
держат необходимые сахара, витамины,
Р-активные вещества, макро- и микроэле-
менты, обладают высокими диетическими и
вкусовыми качествами. Поэтому неслучай-
но интерес к этим культурам столь велик
(Липатова И.Н. 2008)

Садоводство Южно-Уральского регио-
на относительно молодое, всего насчитыва-
ет около 250-300 лет. На этом пути в основ-
ном оно пополнялось и развивалось за счет
интродукции малозимостойких, недостаточ-
но адаптированных сортов из Центральной
России, Поволжья, Средней Азии. Долговеч-

ность этих насаждений незначительная, а
продуктивность низкая. Повышение надеж-
ности насаждений возможно за счет привле-
чения высокозимостойких сортов с северных
районов Урала и Сибири, созданных в посл-
едние годы, а также селекционной работы
путем вовлечение в скрещивание местных
адаптированных форм (Савин Е.З. Попова
О.П. 1999, Попова О.П. Савин Е.З. 1999).

Целью данного исследования явилось
изучение различных форм яблони и груши,
произрастающих в диких условиях, в одичав-
ших дореволюционных и послевоенных са-
дах (50-70 годы прошлого столетия), по миг-
рационным путям, в плодовых насаждениях
плодопитомников, в приусадебных и садо-
вочных участках.

В задачу исследования входило: путем
отбора по внешнему состоянию, подмерза-
нию прошлых лет, характеру плодоношения,
качеству плодов, сроков созревания, семен-
ной продуктивности – выделить доноры для
селекционной работы на повышение зимос-
тойкости, засухо- и жаростойкости, непри-
хотливости к почвенным разностям, получе-
ния самоплодных, высококачественных с
устойчивой продуктивностью форм различ-
ных сроков созревания, а также для повы-
шения долговечности и продуктивности на-
саждений, выделить формы пригодные в ка-
честве семенного подвоя.

Климатические условия степной части
Южного Урала резко континентальные с
низкими температурами в зимнее время, ме-
стами доходящие до -46° С, с высокими в лет-
нее время на юге области до +42° С, а на по-
чве нередко повышается до + 60° + 70° С.
В это же время отмечается недостаточное ко-
личество атмосферных осадков по области

Таблица 1. Метеорологические данные по г. Оренбургу (Оренбургский гидрометеоцентр)

	Температура, С°			Мин. на поверхности почвы (в узле куц.)	Осадки, мм	Относ. влажность воздуха, %	Число дней с относительно влажност. воздуха ниже 30%	Промерзание почвы		Высота снежного покрова		Средняя многолетняя	
	Средняя	Максимальная	Минимальная					См.	Средняя многогол. см.	См.	Средняя многогол. см.	Температура, С°	Осадки, мм
Октябрь 2006 г.	6,1	15	-3	-4	58	76	2	-	-	-	-	4,5	39
Ноябрь	-3,5	16	-28	-6,3	45	86	-	24	36	15	6	4,0	36
Декабрь	-4,9	2	-24	-4,7	31	-	-	36	69	20	16	-11,2	34
Январь 2007 г.	-3,2	3	-26	-5,1	36	-	-	54	95	21	25	-14,8	27
Февраль	-9,3	1	-29	-5,4	43	-	-	84	109	27	30	-11,3	21
Март	-5,5	9	-27	-4,6	10	-	-	109	114	26	29	-5,8	20
Апрель	6,4	21	-6	-4	69	72	3	-	-	-	-	6,8	26
Май	16,3	33	1	-2	81	59	15	-	-	-	-	14,7	27
Июнь	18,8	36	1	0	32	43	11	-	-	-	-	20,6	35
Июль	21,4	35	7	6	92	66	1	-	-	-	-	22,3	35
Август	24,3	37	9	7	1	49	24	-	-	-	-	19,7	33
Сентябрь	15,7	35	3	0	17	58	15	-	-	-	-	13,6	30
	6,9	37	-29	-6,3	515	63,6	71	109	114	27	30	4,6	363

Минимальная температура почвы на глубине 20 см. – -8,3С° третья декада ноября 2006 г.

от 350 до 450 мм в год при продолжительном солнечном сиянии до 2198 часов в год (г. Оренбург), при радиационном режиме 1780 мДж/м². Безморозный период по области составляет от 120 до 140 дней. Кроме того, поздне-весенние и ранне-осенние заморозки до -7-9° С каждые 2-3 года существенно сокращают этот период (ред. В.И. Кашина и др. 2004, А. А. Чибилев 1996, 1999, 2004, 2005 гг.).

Условия 2007 года были благоприятными для развития плодовых культур. Наиболее низкая температура составила -29° С в феврале. Эти морозы не вызвали серьезных повреждений древесины ни у косточковых, ни у семечковых культур. Не отмечено также в зимнее время длительных оттепелей, способных вызвать повреждения плодовых почек при возвратных похолоданиях. Среднегодовая температура составила +6,9° С, что в полтора раза выше среднесезонных данных (таблица 1). Снежный покров был меньше нормы на 3 см, промерзание почвы было незначительным (выше нормы на 5 см). Самая низкая температура почвы в зимнее время на глубине 20 см (верхняя зона залегания основной массы корневой системы)

составила в третьей декаде ноября 2006 года -8,3° С. В весеннее время, в период цветения плодовых культур температура не опускалась ниже критической.

В весеннее время (апрель-май) и начало летнего (июнь) осадков выпалов 2-2,5 раза больше нормы (152 мм). В марте месяце при норме 20 мм выпало 50%, а во второй половине лета (август – сентябрь) осадков было всего 18 мм при норме 63 мм. Относительная влажность воздуха за вегетационный период 63,6%, а число дней с относительной влажностью воздуха 30% и ниже составило 71 день.

Почвы степной части Южного Урала в основном черноземы обыкновенные, южные, каштановые с содержанием гумуса до 10% на севере области и 2-3% в центральной и южной части. В области имеются засоленные почвы и с высоким уровнем карбонатов, которые мало пригодны для древесных культур.

Изучение плодовых насаждений проводилось во время экспедиционных поездок в лесные массивы, лесополосы, осмотра старых заброшенных плодовых насаждений, индивидуальных приусадебных и садово-дачных участков, а также промышленных плодовых насаждений.

Таблица 2. Прохождение фенологических фаз плодовых культур (яблоня, груша). Данные 2007 года.

	Распускание почек		Начало цветения		Конец цветения		Начало созревания		Полное созревание		Окончание роста		Месяц	
	Дата	Сумма Эф.темп.	Дата	Сумма Эф.темп.	Дата	Сумма Эф.темп.	Дата	Сумма Эф.темп.	Дата	Сумма Эф.темп.	Дата	Сумма Эф.темп.	Дата	Сумма Эф.темп.
Яблоня сибирская (ср. срок созревания)	25,04	40	16,05	177	22,05	244	15,08	1622	10,09	2080	10,07	1017	20,10	2304
Яблоня китайская (ср. срок созревания)	28,04	50	16,05	177	22,05	244	15,08	1099	15,09	2120	10,07	1017	15,10	2304
Яблоня культурная сорта														
Ранний срок созр.	30,04	65	17,05	188	22,05	244	10,08	1530	25,08	1819	15,07	1098	20,10	2310
Средний срок созр.	30,04	65	17,05	188	22,05	244	20,08	1713	5,09 в леж,	2003	17,07	1132	25,10	2344
Поздний срок созр.	3,05	78	18,05	199	22,05	304	15,09	21,18		72340	20,07	1180	до мор,	42340
Груша уссурийская	26,04	45	6,05	93	14,05	155	15,09	2118	15,10	2304	10,07	1017	15,10	2304
Груша культурные сорта														
Ранний срок	2,05	74	8,05	102	16,05	177	30,07	1341	7,08	1377	12,07	1049	30,10	2304
Средний срок	2,05	74	8,05	102	16,05	177	25,08	1819	10,09	2080	15,07	1098	5,11	2304

В текущем году проводили фенологические наблюдения, собирали гербарные образцы, плоды наиболее интересных форм, оценивали состояние дерева, габитус кроны, характер плодоношения.

Обработка собранного материала проводилась в лабораторных условиях. Определяли средний вес плодов, выход семян с одного плода, вес 1000 штук семян. Для определения полевой всхожести провели посев в открытый грунт.

Результаты исследования

Фенологические наблюдения. Весна 2007 года была ранняя, но холодная, в результате этого распускание почек было сдвинуто на более поздний срок: на 5-6 дней по сравнению со среднемноголетними данными (А.А. Чибилев, 2007). Самое раннее распускание почек отмечено у яблони Сибирской, Китайки и груши Уссурийской 25-28 апреля при сумме эффективных температур 40-50 градусов (свыше + 5° С). Позднее распустились культурные сорта яблони и груши с 30 апреля по 3 мая при сумме эффективных температур 65-78 градусов, т. е. потребовалось

тепла на распускание почек в полтора раза больше, чем яблони Сибирской и Китайки.

Более раннее цветение началось у груши 6-8 мая (таблица №2) при сумме активных температур 93-102 градуса, значительно позднее зацвели деревья Сибирской и Китайской яблони – 16 мая, через 2-3 дня 17-18 мая зацвели культурные сорта яблони при сумме активных температур 188-199 градусов. Цветение плодовых культур продолжалось в течении 6-8 дней при сумме эффективных температур для груши 155-177 градуса, а для яблони 244-304 градуса, т. е. груша в отличие от яблони цветет в более ранние сроки на 8-10 дней при меньшем количестве суммы эффективных температур, что делает ее более уязвимой к поздне-весенним заморозкам и цветение ее проходит при менее активном лете насекомых-опылителей, это отрицательно сказывается на урожае, а также снижает семенную продуктивность подвойных форм.

После относительно прохладного весенне-летнего периода установилась сухая погода с высокими температурами доходящими до +30° С и выше, это ускорило развитие растений. Созревание плодов проходило в

Таблица 3. Гербарий яблони и груши, лето 2007 г.

№	Культура	Ориентировочное определение формы	Место сбора	Дата сбора образцов
Сибирка. Сеянцы Р. Пурпуровой.				
1	Сибирка	Malus bacata Borkh	Лес. оп. ст. Буз. бора	20.06.07
2	С-ц Р. Пурпуровой	Malus bacata var macrocarpa Borkh	П/п Кленовое Сороч. р-н.	18.06.07
3	-----//-----	-----//-----	Полигон п. Садовый	9.06.07
4	-----//-----	-----//-----	Белужье озеро	1.07.07
5	С-ц Сибирки №3	Malus bacata Borkh	-----//-----	1.07.07
6	-----//-----	-----//-----	у Аппаратного з-да г. Оренбург	23.07.07
7	С-ц Р. Пурпуровой	Malus bacata var macrocarpa Borkh	Аппаратный з-дг. Оренбург	-//-
8	-----//-----	-----//-----	г. Оренбург ул. Карагандинская	-//-
9	-----//----- №1	-----//-----	г. Оренбург пр. Автоматики	-//-
10	-----//----- №2	-----//-----	-----//-----	-//-
11	-----//----- №1	-----//-----	г. Оренбург ул. Пролетарская+ ул. Немовская	6.08.07
12	-----//----- №2	-----//-----	-----//-----	-//-
13	-----//-----	-----//-----	Полигон Донгуз	
Китайка. Сеянцы Китайки.				
14	С-ц Китайки	Malus prunifolia Borkh	р. Погромка+ трасса на Татищево	23.06.07
15	-----//-----	-----//-----	Донгуз р. Черная	9.06.07
16	-----//-----	-----//-----	Таврический сад	-//-
17	-----//----- №1	-----//-----	Полигон п. Садовый	-//-
18	-----//----- №2	-----//-----	-----//-----	-//-
19	-----//----- №3	-----//-----	-----//-----	-//-
20	-----//----- №1	-----//-----	Белужье озеро	1.07.07
21	-----//-----	-----//-----	г. Оренбург ул. Харьковская	23.07.07
22	Китайка Поздняя	-----//-----	П/п Кленовое. Сорочинский р-н	18.06.07
23	Китайка Добрыня	-----//-----	-----//-----	-//-
Лесная яблоня.				
24	Лесная ябл. №1	Malus silvestris Mill	Шуваловский овраг	16.06.07
25	-----//----- №2	-----//-----	-----//-----	25.06.07
Сеянцы культурных сортов.				
26	С-ц Грушевки Московской	Malus domestica Borkh	Лес. оп. ст. Буз. бора	20.06.07
27	С-ц Апорта	-----//-----	Дорога на оп. ст. Буз. бора	-//-
28	С-ц Культ. сорта	-----//-----	Буз. бор. с. Партизанское	-//-
Груша.				
29	Уссурийская		Оп. ст. Буз. бора	20.06.07
30	Лимонка		с Колтубановка	-//-
31	Зерновка		Таврический сад.	9.06.07

средние календарные сроки. Начало созревания яблони Сибирской и Китайской среднего срока (осеннего) созревания отмечено 15 августа при сумме эффективных температур 1622 градуса и полное созревание наступило 10-15 сентября при сумме температур 2080-2120 градуса.

Культурные сорта раннего срока начали созревать 10 августа при сумме эффективных температур 1530 градусов и полностью созрели к 25 августа.

Для этого потребовалось дополнительно 289 градусов положительных температур. Вызревание сортов осеннего срока созревания проходило в период с 20 августа по 5 сентября, а позднего срока созревания с 15 сен-

тября, а полное созревание заканчивалось в период хранения в зависимости от сортовых особенностей в течение 90-150 дней. Это ценное качество плодов позднего срока созревания позволяет продлить период потребления свежих плодов минимум до середины зимнего периода (январь-февраль).

Уссурийская груша в условиях Южного Урала созревала с середины сентября по середину октября при сумме эффективных температур свыше 2304 градуса. Созревание груши культурных сортов раннего срока созревания проходило с 30 июля (это очень раннее созревание отмечено на сорте Красуля) по 7-10 августа, т. е. к началу созревания ранних сортов яблони этот сорт груши уже пол-

ностью созрел. Вызревание груши среднего срока (сорт Уралочка, Брянская красавица) проходило с 25 августа по 10 сентября при сумме эффективных температур 1819-2080 градусов и совпало со сроками созревания осенних сортов яблони (Спартак, Кедринское, Брат Чудного).

Ростовые процессы плодовых культур закончились к 10-15 июля, причем несколько раньше у яблони Сибирской, Китайская, груша Уссурийская и несколько позднее средние и поздние сорта яблони при сумме эффективных температур 1017-1180 градусов.

Листопад проходил с 15-30 октября и к началу постоянных морозов в ноябре месяце деревья полностью сбросили листья за исключением сортов яблони зимнего срока созревания (Васюган, Ренет Черненко, Гардеевское). Деревья ушли в зиму с листьями и только сильные зимние порывистые ветры сорвали листву с побегов на 80-90%.

В первой половине вегетационного периода (июнь-июль, до начала созревания плодов) проводили сбор гербарных образцов изучаемых объектов (таблица №3). Всего было собрано 31 образец. Из них к группе яблони ягодной *M. baccata* Borkh и сеянцев Ранетки пурпуровой (гибрид между яблоней Сибирской и Китайкой) *M. baccata* var. *masgocarpa* Borkh относится 13 образцов. Все они были собраны в заброшенных садах на Донгузском полигоне, в Дендрарии Бузулукской лесной опытной станции, в районе Белужьего озера, плодпитомнике «Кленовое» Сорочинского района, в скверах города Оренбурга.

Группу Сибирской яблони и ее гибридное потомство объединяет: вытянутые без опушения листья на длинном черешке, мелкие с опадающей чашечкой плоды от 0,5 до 5-6 грамм на длинной плодоножке собранные кистями до 5-6 штук. В возрасте 10-12 лет дерево раскидистое, округлое, повреждение морозом древесины и плодовых образований незначительное. (Трунов Ю.В. 1997).

К группе Китаек (*M. prunifolia* Borkh) относится 10 образцов. В отличие от яблони Сибирской плоды заметно крупнее до 10-15 грамм с неоппадающей чашечкой. Образцы собраны в тех же районах, что и Сибирская яблоня.

К группе лесной яблони относятся два образца обнаруженных на правом берегу реки Урал у села Шувалово. Высота деревьев до 7-8 метров, состоящие из многоствольных деревьев порослевого происхождения, занимают куртину по обе стороны небольшого оврага до 50-60 м². Крона округлая, лист и плоды на короткой плодоножке. Плоды округлые с неоппадающей чашечкой. Многолетняя древесина (3-4 летняя) повреждена до 2-2,5 баллов. Но после суровых зим 2002-03 и 2005-06 годов состояние их хорошее, за счет высокой восстановительной способности.

Из группы сеянцев культурных сортов обнаружено в Бузулукском бору 3 образца. По морфологическим признакам 2 можно отнести к сеянцам сортов – Грушовка московская и Апорт. Состояние хорошее. На молодых деревьях урожай отсутствовал. На сеянце Апорта (возраст 15-17 лет) урожая не было, вероятно из-за повреждения цветков заморозками.

По груше собрано 3 образца: в Бузулукском бору – Уссурийская груша, в селе Колтубановка – сорт груши Лимонка, на Донгузском полигоне – сеянец культурного сорта (Зерновка).

В период созревания плодов (август-декабрь) было собрано и проанализировано более 130 образцов. Определяли урожай с дерева (глазомерно), средний вес плода, семенную продуктивность. Наиболее обширная коллекция собрана среди сеянцев Сибирки и ее гибридов (54 образца), сеянцев Китайки (41 образец), также культурных сортов и их сеянцев (13 образцов) и груши (культурные сорта, сеянцы Уссурийской груши и сеянцы культурных сортов) – 25 образцов. Возраст деревьев 15-20 лет.

Сбор плодов проходил в основном в скверах г. Оренбурга, г. Бузулука, г. Бугуруслана, в лесных полосах вдоль дорог на с. Октябрьск, Бузулукский бор, Донгузском полигоне, в садах Нижнего Гумбета Октябрьского района, в районе озера Белужье (таблица №4). Урожай на молодых деревьях в возрасте 5-7 лет составил 5-7 кг, на взрослых достигал 55-60 кг.

Самые мелкие плоды 0,5-0,6 грамм были у яблони ягодной (*M. baccata* Borkh). Наибо-

Таблица 4. Выход семян плодовых культур 2007 г.
Сеянцы Сибирки и Ранетки пурпуровой

№	Форма	Адрес	Урожай с 1 дерева, кг	Средняя масса плода, г	Выход семян, %	Выход семян с 1 плода, шт	Масса 1000 семян, г
1	Сибирка	ул. Салмышская, 4 г. Оренбург	30	1,7	5,4	6	15,0
2	----//----	ОГУ, пр. Победы г. Оренбург	30 – 35	1,2	0,8	0,7	16,0
3	----//----	ул. Туркестанская, 5 г. Оренбург	25 – 30	0,6	4,3	4,6	6,08
4	С-ц Р.пурпуровой	ул. Постникова г. Оренбург	50-60	5,8	1,1	3	12,54
5	----//----	ул. Пролетарская+ул. Немовская г. Оренбург	55-60	5,5	0,81	2	22,27
6	----//----	ул. Чкалова М-н «Гильдия» г. Оренбург	25-30	3,0	1,67	5,5	9,15
7	----//----	-----//-----	25-30	7,0	1,06	6,3	11,68
8	----//----	23 м-он, кафе «Пит» г. Оренбург	15-20	5,0	2,66	5,8	19,0
9	----//----	ул. Одесская+ул. Шевченко г. Оренбург	35-40	6,8	0,16	1,5	7,78
10	----//----	ул. Чкалова х.Ст. Разина г. Оренбург	35-40	5,0	4,6	7,5	9,33
11	----//----	ул. Плеханова, 2 г. Оренбург	25-30	2,8	2,08	4,1	14,05
12	----//----	Санаторий «Чайка» г. Оренбург	25-30	2,6	2,87	7,2	10,44
13	----//----	ул. Кирова, Главпочтамт г. Оренбург	30-35	2,7	2,3	5,4	9,92
14	----//----№1	ул. Беляевская, 4/1, заправка г. Оренбург	40-45	5,2	1,09	4,2	13,5
15	----//----№2	----- // -----	35,40	5,7	0,72	2,3	16,81
16	----//----	ОГУ, кафедра биологии г. Оренбург	3-5	3,3	1,1	3,0	12,22
17	С-ц Р. пурпуровой	ул. Рыбаковская, 8 г. Оренбург	50-55	3,0	1,14	2,0	16,85
18	---//---	пр. Победы, 73 г. Оренбург	40-45	3,8	1,44	4,0	14,227
19	--- // ---	Таксопарк г. Оренбург	35-40	1,0	3,85	4,5	8,48
20	---//---	ул. Мира, 45 г. Оренбург	50-55	3,0	1,9	4,4	12,35
21	---//----№4	ул. Туркестанская, шк. №25 г. Оренбург	25-30	2,7	1,83	4,0	12,14
22	---//---- №3	----- // -----	30-35	0,8	4,1	3,7	8,5
23	--- // --- №2	-----//-----	30-35	1,2	2,58	4,7	6,5
24	--- // --- №1	--- // ----	30-35	1,6	3,14	5	9,86
25	--- // ---	Аппаратный завод, машдвор г. Оренбург	45-60	2,3	1,6	3,2	11,64
26	--- // --- №1	Аппаратный завод, типография г. Оренбург	35-40	3,8	1,3	2,4	26,0
27	--- // --- №2	----- //-----	30-35	2,6	1,24	2,3	14,76
28	--- // ---	пр. Победы, стомат. г. Оренбург	8-10	1,7	1,04	0,9	18,46
29	--- // --- №1	пр. Дзержинского, ДК Молодежный г. Оренбург	45-50	1,27	1,92	2,4	10,27
30	---//--- №2	-----//-----	50-55	1,6	1,61	2,4	10,49
31	---//--№1	ул. Брестская, 28 г. Оренбург	50-55	2,3	2,38	4,3	12,84
32	---//--- №2	---- // ----	45-50	1,7	3,39	5,5	11,63
33	--- // ---	пр. Дзержинского, ост. Театральная г. Оренбург	55-60	2,0	0,9	1,9	10,05
34	--- //---	ОНИИСХ г. Оренбург	40-45	1,4	4,65	3,7	13,26
35	---//--- №4	п. Холодные ключи г. Оренбург	35-40	1,4	3,07	5,5	7,63
36	---//-- №3	--- //---	55-60	2,5	2,37	5,7	11,28
37	--//-- №2	---//---	55-60	3,8	0,84	2,4	14,13
38	--//-- №1	---//---	50-55	1,6	1,5	2,3	10,34
39	--- // ---	р. Урал, Белужье озеро	35-40	3,5-4	1,49	5,0	12,76
40	---//---	с. Н. Павловка, усадьба Дедова	30-35	5,0	1,4	4,0	17,87
41	--- // ----№3	с Н. Гумбет, сад	35-40	9	0,94	7,4	11,77
42	---//---	с. Н. Гумбет, сад полевой стан	40-45	4,6	1,35	4,9	12,75
43	---//---	п. Октябрьск, Б. Юшатырь, мост	2-3	4,0	1,19	3,6	12,59
44	-- // -- №1	п. Октябрьск, объездная дорога	4-5	2,0	3,6	7,6	9,86
45	--//--	с. Колтубановка, Больничная, 9	55-60	3,2	3,14	6,3	15,83
46	--//--	с. Елшанка, 9	55-60	2,7	1,89	4,0	14,21
47	---//--	г. Бузулук, ул. Серго, 84	50-55	3,3	1,68	4,5	12,35
48	---//---	г. Бузулук, с. Колтубановка	55-60	3,0	2,51	4,0	15,12
49	--//-- №5	---- //-----	35-40	7,4	1,1	4,8	15,42
50	--//-- №3	-----//-----	30-35	2,3	2,56	6,1	9,14
51	--//-- №4	-----//-----	35-40	12,0	1,23	4,0	21,76
52	--//-- №1	----//-----	30-35	0,8	2,96	3,5	7,14
53	--//-- №2	----//-----	35-40	0,8	3,9	4,0	8,21
54	--//--	Бузулукск. бор с. Партизанское, стационар	20-25	1,4	0,98	1,2	11,42

Продолжение табл. 4. Сеянцы Китайки

1	Сеянец Китайки	ул. Харьковская г. Оренбург	60-65	5	1,65	7	25,38
2	--/--	ул. Пролетарская, Немовская г. Оренбург	50-55	3	2,58	2	38,75
3	--/--	ул. Чичерина г. Оренбург	30-35	5	1	3	16,67
4	--/-- № 3	м-н «Гильдия» г. Оренбург	25-30	6,7	0,85	2	25,5
5	--/-- № 2	Мемориал, пр. Победы г. Оренбург	25-30	8,6	0,35	1,8	17,5
6	--/-- № 1	Мемориал, пр. Победы г. Оренбург	30-35	6,5	0,78	2,6	18,57
7	--/--	ул. Одесская, 83 г. Оренбург	35-40	30	0,81	6	40,83
8	--/--	ул. Одесская, 104 г. Оренбург	35-40	6	2,43	5,6	20,58
9	--/--	пер, Парковский г. Оренбург	50-55	6,3	0,6	3,2	11,8
10	--/-- №3	м-н «Гильдия» г. Оренбург	25-30	7,2	0,88	3,8	16,7
11	--/--	Аппаратный з-д,ДОЦ г. Оренбург	65-70	5	0,85	2,2	18,9
12	--/--	р. Урал, Белужье озеро	40-45	5	3,4	2	26,15
13	--/-- №3	Таврический сад	25-30	5	8,63	5,2	12,75
14	--/-- №2	--/--	25-30	5,2	1,18	4,7	12,97
15	--/-- № 1	--/--	55-60	25,0	1,15	7,4	16,22
16	--/-- № 6	урочище с. Уразгельды	15-20	5,7	2,42	8,3	16,72
17	--/-- № 7	--/--	20-25	3,0	3,37	7,7	12,69
18	--/-- № 12	--/--	10-15	5,0	2,25	6,0	18,75
19	--/-- № 11	--/--	15-17	3,3	3,14	6,3	16,58
20	--/-- №10	--/--	20-25	5,0	1,85	6,8	13,58
21	--/-- № 9	--/--	15-20	4,7	2,38	7,2	15,67
22	--/-- №5	--/--	20-25	2,8	3,47	5,0	18,9
23	--/-- № 13	--/--	25-30	2,0	4,47	7,3	13,2
24	--/-- № 2	--/--	20-25	2,8	3,72	8,1	12,74
25	--/-- № 4	--/--	30-35	4,2	3,02	7,0	18,41
26	--/-- № 8	--/--	15-20	4,3	2,45	6,5	16,15
27	--/-- № 6а	--/--	20-25	3,0	3,8	8,6	13,37
28	--/-- № 3	--/--	20-25	2,6	3,32	6,1	14,19
29	--/-- №1	--/--	10-15	3,3	3,03	7,9	12,81
30	--/--	г. Бузулук, ул. Серго	40-45	35	0,41	4,5	30,37
31	--/--	г. Бугуруслан, ул.Советская	45-50	5,7	3,81	6,5	33,51
32	--/--	г. Бугуруслан, 2 отд.	45-50	5,5	0,9	2,8	20,0
33	--/--№ 2а	п.Октябрьск,объездная дорога	5-6	13	0,58	2,3	32,8
34	--/-- №2	с. Н. Гумбет, 12 кв. сад	35-40	4,5	0,51	1,3	17,47
35	--/-- № 1	--/--	30-35	3,6	0,6	1,1	19,73
36	--/-- № 1	с. Н. Гумбет, 2 кв. сад.	35-40	4,3	2,35	6,3	16,32
37	--/-- № 3	с. Н. Гумбет, 2 кв сад.	35-40	2,7	0,51	6,8	24,14
38	--/-- № 7	--/--	30-35	16	1,17	6	31,46
39	-- //-- № 2	--/--	30-35	16,17	1,57	8,7	24,53
40	--/-- № 4	с. Н. Гумбет 2 кв. сад	40-45	17	1,9	7	46,34

Продолжение табл. 4. Культурные сорта яблони и их сеянцы

1	Трансцендент	ул. Совхозная х Моторная г. Оренбург	70-80	20	0,12	1,3	20,0
2	Китайка розовая	ул. Одесская, 67 а г. Оренбург	35-40	20	0,48	6,5	17,36
3	Присковое	с. Н. Павловка г.Оренбург	5-7	53	0,18	4,5	25,86
4	С-ц культурные сорта	Трасса Уфа х Анатольевка	35-40	43	-	-	-
5	Заветное	с. Н. Павловка Оренбургский р-н	1,5-2	65	0,55	6,5	56,92
6	СКС № 2	урочище с. Уразгельды	8-10	8,6	1,12	3,3	29,13
7	СКС № 1	--/--	5-7	12	1,59	8,2	23,38
8	СКС № 4	--/--	10-15	13	1,26	6,2	26,03
9	СКС № 3	--- // ---	10-15	17,5	1,25	6,4	34,31
10	СКС 14	--/--	3-5	5,3	1,12	3,2	18,36
11	Культ. сорт 2	с. Н. Гумбет, 2-3 кв	25-30	42	0,75	9,2	33,68
12	Исетское позднее, 2006	с. Н. Павловка Оренбургский р-н	40-50	80-90	0,21	7,2	46,20
13	Кембел	---// ---	5-6	120	0,32	13	30,08

Продолжение табл. 4 Груша.

1	Груша 2 а	ООСС и В г. Оренбург	25-30	27	0,49	2	65,0
2	Лимонка	Пр. Победы, 125 г. Оренбург	30-35	63	0,09	1	57,14
3	Лимонка	с. Колтубановка Бузулукский р-н	40-45	65	0,06	1	27,0
4	Гр.Уссурийская №1	г. Бугуруслан п/ пт «Садовый»	5-7	33	1,27	7	61,32
5	Гр.Уссурийская №2	---/---	5-7	30	1,61	7,6	63,04
6	Груша №3	с. Н. Гумбет Октябрьский р-н	30-35	17	1,9	7	46,34
7	Гр. Иволгинская	---/---	1-2	75	0,13	4,2	29,23
8	Гр. Последняя	---/---	25-30	20	1,24	6,2	39,6
9	Гр. Стройная	---/---	10-15	20	1,4	8	35
10	Гр. №5	---/---	25-30	20	1,13	5,8	19,8
11	Гр. №1	---/---	20-25	20	1,42	7	42,5
12	Гр. №4	---/---	35-40	20	1,81	9,2	39,35
13	Гр. №2	---/---	35-40	20	1,55	7	46,19
14	Гр. №6	---/---	30-35	20	0,91	6,5	28,07
15	Гр. Плакучая	---/---	35-40	23	0,86	6,3	31,58
16	Декабринка	---/---	45-50	36	0,66	7,5	32,54
17	Уралочка	---/---	50-55	30	0,94	7	42,5
18	Уралочка	с. Н. Павловка Оренбургский р-н	50-55	57	0,39	4	57,09
19	Красуля	---/---	35-40	50	0,75	1,5	37,35
20	Вековая	---/---	1-2	52	0,64	7,4	50,27
21	Китайская	Рынок г. Оренбург	-	150	0,25	7,5	60,86
22	Айва	---/---	-	150	0,85	22	58,18
23	Груша	п. Сакмара	55-60	60	0,82	1,7	27,74
24	Кипарисовка	г. Тольятти Самарская обл.	35-40	35	0,62	3-4	32,34
25	Зерновка	---/---	50-55	42	0,7	4-5	34,07

лее крупные в этой группе до 7-9 грамм были плоды у сеянцев Ранетки пурпуровой. Среди сеянцев Китайки плоды весом до 20 грамм. Вес плодов Китайки розовой и Трансцендента в среднем составляет в пределах 20 грамм, несколько большего веса плоды полукультурок – Приисковое, Заветное – 53-65 грамм.

Сильно варьируют плоды сеянцев культурных сортов по весу, форме и окраске лесного массива Уразгельды – от 5 до 17 грамм, от округлой до синапообразной формы, от невзрачной до привлекательной. Наиболее крупные плоды 90-120 грамм были у культурного сорта Исетское позднее и Кембел.

Средний вес диких форм груши в садах Нижнего Гумбета – 20-23 грамма, Уссурийская груша (Бугурусланский район) – 30-33 грамма. Более крупные плоды 50-60 грамм были у культурных сортов Лимонка, Красуля, Уралочка. До 150 грамм были плоды у груши Китайской и айвы обыкновенной с рынка г. Оренбурга.

Наиболее высокая семенная продуктивность в первой группе яблони отмечена у образцов №1, 10, 32, 35. Выход семян с одного плода составил 5,5-7,55 шт, а в пересчете на сырой вес 4,6-5,4%. Наименьший выход

семян оказался у образцов №2, 9, 15, 28, 33. Выход семян с одного плода составил 0,9 – 2,3, что соответствует по весу плодов менее 1%. Предварительно можно сделать заключение, что малосеменные формы являются самоплодными, т. к. урожай на этих деревьях был достаточно высок.

Среди группы Китаек наибольшее количество семян было у форм №8, 14, 18, 25, 30. Выход составил 8-8,6 семян, а по весу 4-4,5%. Наименее продуктивные были формы №5, 34, 35, 36. В плодах семян содержится 1,1-2,3, по весу 0,5-0,6%.

Среди культурных сортов Китайки и их сеянцев наибольшее количество семян оказалось у Китайки розовой – 6,5 семян (0,48%), Заветное – 6,5 семян (0,55%) и сеянцы культурных сортов №1 – 8,2 семян (1,59%). Наименьшая семенная продуктивность отмечена у сорта Трансцендент – 1,3 семян на 1 плод (0,12%). Культурный сорт Кембел имел в камерах наибольшее количество семян: до 13-15 штук на 1 плод (0,32%).

Наибольшей семенной продуктивностью оказались дикие груши в саду Нижнего Гумбета №6, 11, 12. Выход семян составил 7 – 9 штук на 1 плод – 1,8%. Высокий

Таблица 5. Биохимический и минеральный состав плодов яблонь. Данные лаборатории ВНИИМС 2007 г.

		Биохимический состав, % сухого в-ва			Минеральный состав, мг/кг сырого в-ва				
		Сухое в-во	Жир	Сахар	Медь	Цинк	Свинец	Кадмий	Железо
1	Аппаратный з-д №1 г. Оренбург	22,61	3,02	44,6	1,4	1,63	0,32	не обн.	4,52
2	Аппаратный з-д №2 г. Оренбург	23,82	3,06	25,2	1,31	1,64	0,23	-II-	5,07
3	Аппаратный з-д №3 г. Оренбург	31,44	4,41	17,5	2,83	3,49	0,63	-II-	5,59
4	Типография №1 г. Оренбург	32,58	5,09	15,2	2,74	3,13	0,39	-II-	13,03
5	Типография №2 г. Оренбург	34,23	3,08	16,8	2,12	3,28	0,41	-II-	12,18
6	Типография №3 г. Оренбург	41,58	3,70	22,0	2,87	3,99	0,42	-II-	8,31
7	Исетское позднее (контроль)	8,36	3,44	29,2	0,22	0,38	0,05	-II-	6,95
8	В почве валовая форма мг/кг	-	-	-	17-19	40-45	8-12	03-0,4	-
9	В почве подвижная форма мг/кг	-	-	-	0,1-0,25	0,48-0,64	0,8-1,1	0,07-0,09	-
10	ПДК	-	-	-	-	-	0,4	0,03	-

Разделы 8, 9 - данные агрохимической службы «Оренбургская» СанПиН 2.3.2. 1078-0,1

выход семян был у Уссурийской груши: 7 – 7,6 штук на 1 плод – 1,3-1,6%. Высокая семенная продуктивность – до 22 штук – отмечена у айвы обыкновенной. Наименьшая семенная продуктивность была у культурного сорта Лимонка: 0,06 – 0,09% по 1 семени в целом на 1 плод.

Следовательно, многосемянные формы яблони и груши представляют интерес в качестве подвойных форм, как наиболее адаптированные к условиям произрастания. Для дальнейшего изучения в полевых условиях семена посеяны в посевное отделение (школа сеянцев) далее наблюдения будут продолжены в питомнике и в саду. Малосемянные формы представляют интерес, как самоплодные или частично самоплодные для селекционной работы с целью получения форм с наиболее стабильной урожайностью.

Семена по весу, размеру и форме очень разнообразны. Наиболее мелкие у Ягодной сибирской яблони. Вес 1000 семян составил до 12 – 16 грамм. У сеянцев Китайки семена более крупные до 20 – 25 грамм. Вес 1000 семян у культурных сортов и их сеянцев находится в пределах от 20 до 46 грамм. Наиболее крупные семена были у Уссурийской груши – до 60–63 грамм.

Биохимический анализ плодов проведенный осенью 2007 года: в отдельных образцах диких форм яблони (контроль Исетское позднее) показал (таблица №5) сухие вещества значительно превышают контрольный сорт в 3–4 раза. Наибольшее количество сахаров было в образце №1 до 44,6%

на сухое вещество. Меньше контроля было в образцах №4 и №5. В образцах №3 и №4 жира было выше контроля в полтора раза до 4,5%.

Содержание микроэлементов и тяжелых металлов во всех изучаемых образцах было значительно выше контрольного сорта. Меди и цинка наибольшее количество было в образцах №6 и №3 до 2,74 – 2,87 и 3,49 – 3,99 миллиграмм на килограмм сырого вещества. В образце №3 свинца было обнаружено на 32,5% выше ПДК (предельно допустимые концентрации), а по сравнению с контролем более, чем в 12 раз. Кадмия в изучаемых образцах не обнаружено. По содержанию железа образцы №4 и №5 превышают контроль почти в два раза, а образцы №1, №2 и №3 содержат железа меньше, чем в контроле.

Таким образом, проделанная работа позволяет сделать предварительные выводы. На территории степной зоны Евро-Азиатского континента произрастают различные формы яблони и груши. (Рябинина З.Н. Вельмовский П.В. 1999, Балыков О.Ф. 2002 ред. Нестерова В.Г. 1949, И.Н. Петухова 1967).

1 группа – сеянцы Ягодной сибирской яблони (*M. baccata* Bork) и сеянцы Ранетки пурпуровой (*M. baccata* var *macrocarpa* Borkh) это наиболее многочисленная группа, проникшая в регион с востока Азиатского континента.

2 группа – сеянцы Китайской яблони (*M. prunifolia* Borkh) это спонтанные гибриды между культурными сортами яблони и

яблоня Сибирская, проникшие в регион и с востока и с запада – европейской части России.

3 группа – лесная яблоня (*M. silvestris* Mill) малочисленная аборигенная форма.

4 группа – яблоня культурная и ее сеянцы (*M domestica* Borkh), проникшая в данный регион с Центральной России, Поволжья, Средней Азии.

– груша Уссурийская (*P ussuriensis* Maxim) завезенная в качестве подвойной формы с Дальнего Востока.

– группа культурных сортов и их сеянцы (*P communis* L), представлена европейски-

ми формами и культурными сортами полученные селекционным путем на Урале, Сибири с участием Уссурийской груши и их гибридов.

Таким образом, среди большого разнообразия культурных и диких форм яблони и груши представляется возможность провести отбор на высокую семенную продуктивность с тем, чтобы обновить ассортимент подвойных форм наиболее адаптированных к условиям произрастания. А также отобрать самоплодные формы для вовлечения в селекционный процесс и получения сортов с более стабильной урожайностью.

Список использованной литературы:

1. Садоводство на Южном Урале. / Под ред. Кашина В.И., Савина Е.З. – Оренбург. – 2004, 487 с.
2. Трунов Ю.В. Выращивание посадочного материала плодовых и ягодных растений. Мичуринск 1997, 167 с.
3. Липатова И.Н. Хозяйственно-биологическая оценка некоторых сортов и сорто-подвойных комбинаций яблони в условиях Ульяновской области. Автореферат диссертации на соискание кандидата с.х. наук. Мичуринск 2008г.
4. Савин Е.З. Попова О.П. Перспектива создания форм яблони и груши для степного региона Южного Урала. «Генетические растительные ресурсы России и сопредельных государств». Оренбург 1999, 71-72 с.
5. Попова О.П. Савин Е.З. Местные популяции яблони и груши в степной зоне Предуралья. «Вопросы степеведения». Оренбург 1999, 52-53 с
6. Чибилев А.А. Стратегия сохранения природного разнообразия в степной зоне Северной Евразии. Заповедное дело. Проблемы охраны и экологической реставрации степных экосистем: Материалы международной конференции посвященной 15-летию государственного заповедника «Оренбургский». Оренбург 2004, 12-16 с.
7. Оренбургская область. Природа: атлас географический. А.А. Чибилев, В.П. Петрищев, П.В. Вельмовский, В.М. Павлейчик, А.А. Чибилев(мл) под научной редакцией А.А. Чибилева. Оренбург. Орлит.А 2005, 18-24 с. ил. Карты.
8. Чибилев А.А. Природное наследие Оренбургской области. Оренбург 1996, 380с.
9. Чибилев А.А. Географический атлас Оренбургской области. Изд-во «Дик» Оренбург 1999, 95 с.
10. Рябинина З.Н. Вельмовский П.В. «Древесно-кустарниковая флора Оренбургской области» Иллюстрированный справочник. Екатеринбург 1999, 126 с.
11. Балыков О.Ф. Зеленые насаждения Оренбурга-вчера, сегодня, завтра. Оренбург 2002, 397 с.
13. ред. Нестерова В.Г. Бузулукский бор т.1, м-л 1949, 99-142 с.
14. Петухова И.Н. Дендрарий под городом Оренбургом, 119-122 с. «Памятники природы» Ур. Филиал А.Н.СССР институт экологии растений и животных. Свердловск 1967, 119-122с.