

Рисунок 47. Плоды элитной формы Маяк (10-06-6)

ПОДАРОК КРАСНОЯРСКУ (3-06-2)

Элитная форма получена в Горно-Алтайске путем опыления в 2006 г. сорта Алтайское пурпуровое смесью пыльцы колонновидных сортов. Авторы: С. А. Макаренко, З. С. Яцемская. Отобрана в 2010 г., в элиту выделена в 2016 г.

Дерево полукарликовое с редкой компактной формой кроны (узкопирамидальная), диаметром 0,7 м. Крона редкая. Ветви прямые, редкие, отходят под углом 54–60°, направлены вверх. Кора гладкая, коричневая. Преобладающий тип плодовых образований: простые и сложные кольчатки, короткие плодовые прутики.

Побеги толстые, коленчатые с округлым сечением, темно-коричневого цвета, сильноопушенные. Чечевички белесые, крупные, много. Генеративная почка удлиненная, опушенная. Листья очень крупные, продолговатые, форма широкояйцевидная, длиннозаостренные с винтообразной скрученной макушкой, темно-зеленой окраски, гладкие, матовые с нежной нервацией. Пластинка листа выпуклая, изогнута вниз, опушенность сильная.

Край листа крупно-, двояко-городчатый. Черешок длинный, толстый, опушенный с антоциановой окраской.

Плоды крупные (высота 45, ширина 60 мм), обычно правильной округло-плоской формы, широкоребристые, слабобугорчатое. Средняя масса плодов 94 г, максимальная – 125 г (рисунок 48). Основная окраска зеленовато-белая (желтоватая), покровная – размытая розовая с темно-розовыми штрихами на 1/2 плода. Кожица гладкая, прочная, сухая, тусклая. Подкожные точки незаметные. Плодоножка средняя, толстая, косо поставленная с утолщением у основания или наплывом. Воронка мелкая, средней ширины, оржавленность слабая или отсутствует. Блюдце глубокое, средней ширины, бордчатое. Чашечка закрытая. Подчашечная трубка средняя, обычно котловидная. Сердечко среднее, репчатой формы. Семенные камеры закрытые или слабо приоткрытые. Мякоть белая, с розовыми прожилками, средней плотности, нежная, мелкозернистая, очень сочная.



Рисунок 48. Плоды элитной формы Подарок Красноярску (3-06-2)

Вкус хороший (4,2 балла), кисло-сладкий с сильным ароматом. В плодах содержится 11,3% сухих веществ, 8,9% сахаров, 0,8% кислоты, 4,6 мг/100 г витамина С. Съемная зрелость плодов наступает в конце третьей декады августа. Период потребления до 60–90 дней.

Форма скороплодная, зимостойкая. В особо суровые зимы (2009/10 гг. продолжительные

морозные периоды) степень подмерзания 1,0 балла, подмерз прирост прошлого года. Полевая устойчивость к парше высокая. Съемная зрелость наступает в I–II декаде сентября, плоды хранятся до ноября.

Достоинства: скороплодный, сравнительно зимостойкий высокоустойчивый к парше, крупные привлекательные плоды хорошего вкуса, осеннего срока созревания, продолжительность хранения требует дополнительного изучения.

Недостатки: не выявлены.

ЛУЧЕВОЕ (3-06-1)

Элитная форма получена в Горно-Алтайске путем опыления в 2006 г. сорта Алтайское пурпуровое смесью пыльцы колонновидных сортов. Авторы: С. А. Макаренко, З. С. Ящемская. Отобрана в 2010 г., в элиту выделена в 2016 г.

Дерево сдержанного роста с компактной (узкопирамидальной) формой кроны. В возрасте 10 лет высота растений 2,5 м, диаметр кроны 0,5 м., расположение ветвей редкое. Ветви прямые отходят под углом более 45°, направлены вверх. Тип плодоношения: преимущественно простые и сложные кольчатки с небольшой долей коротких плодовых прутиков.

Побеги толстые, коленчатые с округлым сечением, коричневато-бурого цвета, сильноопушенные. Чечевички охристого цвета, крупные, много. Листья крупные, удлиненные, форма широкояйцевидная, коротко-заостренные, темно-зеленой окраски, морщинистые, матовые с нежной нервацией. Пластинка листа вогнутая, изогнута вниз, опушенность сильная. Край листа крупно-городчатый, волнистый. Черешок длинный, толстый, опушенный с антоциановой окраской.

Плоды обычно плоско-округлой формы, средняя масса плодов 95 г, максимальная – 110 г. Плодоножка короткая, толстая, косопоставленная. Поверхность гладкая, широкоребристая. Воронка мелкая, тупоконическая, оржавленность слабая. Чашечка непадающая, закрытая. Блюдце мелкое, бородчатое, узкое. Подчашечная трубка закрытая, длинная. Кожица тонкая, гладкая, прочная, слабomasленистая, тусклая. Основная окраска зеленовато-желтая, покровная на большей части плода интенсивная размытая темно-красного цвета. Сердечко небольшое, репчатое. Семенные камеры мелкие, полуоткрытые. Семена средние, коричневые. Мякоть белая, средней плотности, мелкозернистая, сочная. Плоды хорошего кисло-сладкого вкуса (4,6 балла). Период потребления плодов 3 месяца.

Форма скороплодная. Съемная зрелость наступает в первой декаде сентября, плоды хранятся до декабря. Зимостойкая. В особо суровые зимы (2009/10 г. продолжительные морозные периоды) степень подмерзания 1,5 балла, подмерзла однолетняя древесина. Полевая устойчивость

к парше высокая.

Достоинства: скороплодный, сравнительно зимостойкий высокоустойчивый к парше, крупные привлекательные плоды хорошего вкуса, осеннего срока созревания.

Недостатки: не выявлены.

АВРОРА (3-06-8)



Элитная форма осеннего срока созревания с зимним сроком потребления плодов, получена в г. Горно-Алтайске путем опыления сорта Алтайское пурпуровое смесью пыльцы колонновидных сортов. Авторы формы С. А. Макаренко, З. С. Ящемская. Отобрана в 2010 г., в элиту выделена в 2016 г.

Дерево быстрорастущее до вступления в плодоношение, полукарликовое. В возрасте 10 лет высота растений 2,5 м, диаметр кроны 0,7 м. Форма кроны компактная (узкопирамидальная), расположение ветвей редкое. Ветви прямые отходят под углом более 45°, направлены вверх (рисунок 49). Кора гладкая, зеленовато-коричневая. Преобладающий тип плодовых образований простые и сложные кольчатки.

Побег толстый, коленчатый, округлый, сильноопушенный, красно-коричневый (бурый). Чечевичек много, крупные. Генеративная почка крупная, удлинённая, опушенная. Листья крупные, округлые, коротко-заостренные, темно-зеленые, гладкие, блестящие. Листовая пластинка вогнутая, слабо изогнута вниз, опушение сильное. Край листа крупно трияко-городчатый. Черешок длинный, толстый, опушенный, яркоокрашенный (с антоциановой окраской).

Рисунок 49. Дерево элитной формы Аврора

Плоды крупные (высота 45, ширина 60 мм), обычно правильной округло-плоской формы, ширококоробчатые, слабобугорчатые (рисунок 50). Средняя масса плодов 85 г, максимальная – 115 г. Основная окраска зеленовато-желтая, покровная – размытый бордовый румянец по всему плоду. Кожица гладкая, прочная, сухая, тусклая с пруином. Подкожные точки незаметные. Плодоножка

средняя, средней толщины, косо поставленная. Воронка средняя, средней ширины, оржавленность слабая или отсутствует. Блюдце среднее, средней ширины, бордчатое. Чашечка закрытая. Подчашечная трубка средняя закрытая, обычно мешковидная. Сердечко среднее, репчатой формы. Семенные камеры закрытые, центральная ось малая. Мякоть белая, средней плотности, нежная, мелкозернистая, очень сочная. Вкус освежающий, хороший (4,4 балла), кисло-сладкий с ароматом. В плодах содержится 12,1 % сухих веществ, 7,7 % сахаров, 1,07 % кислоты, 9,98 мг/100 г витамина С. Съемная зрелость плодов наступает в начале второй декады сентября. Период потребления до 140 дней. Форма зимостойкая. В особо суровые зимы (2009/10 гг. продолжительные морозные периоды) степень подмерзания 1,0 балла, подмерз прирост прошлого года. Полевая устойчивость к парше высокая.

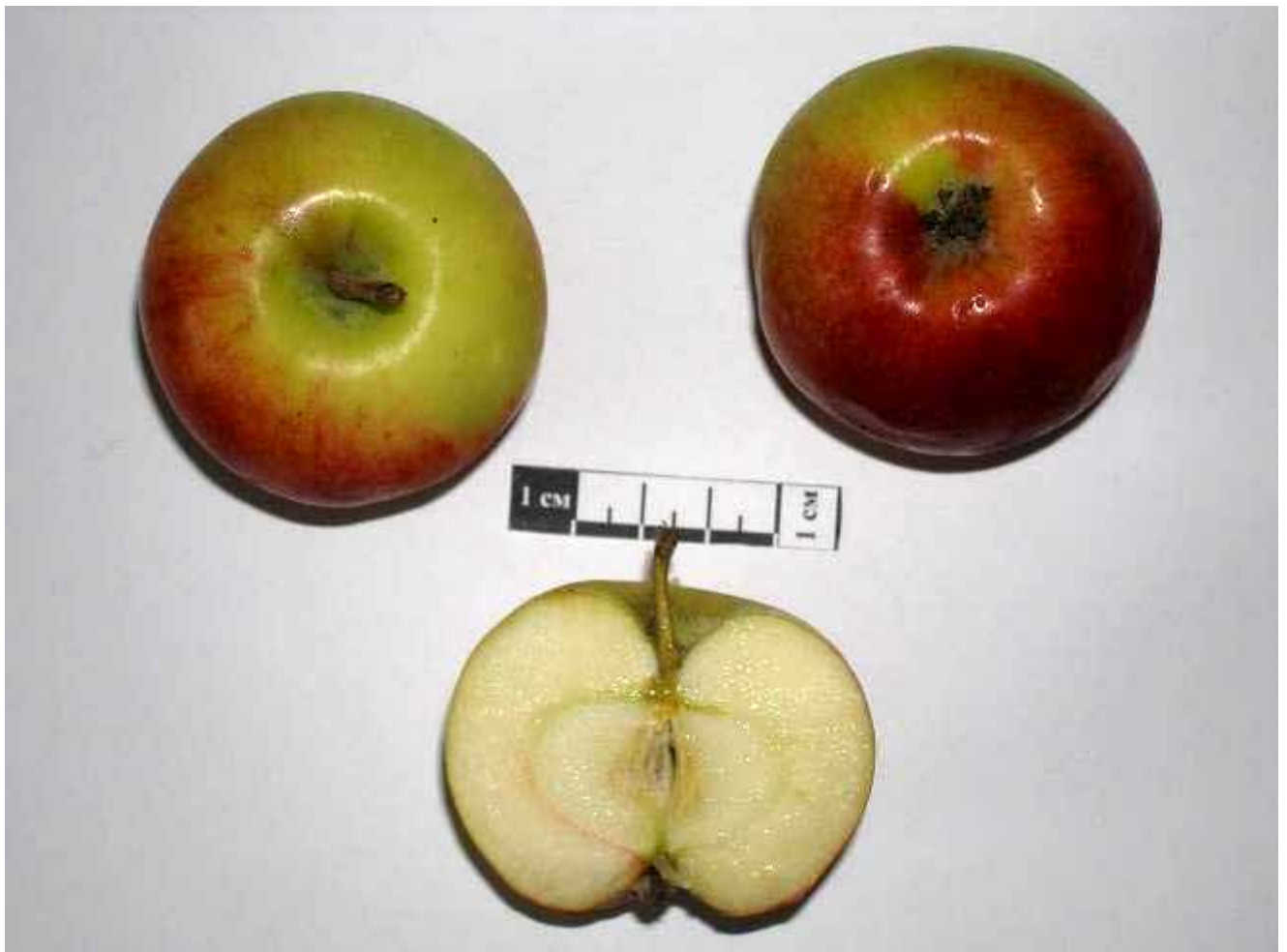


Рисунок 50. Плоды элитной формы Аврора (3-06-2)

Достоинства сорта: скороплодный, сравнительно зимостойкий высокоустойчивый к парше, крупные привлекательные плоды хорошего вкуса, осеннего срока созревания.

Недостатки: не выявлены.

9-87-4996 (Ермаковское горное × Орлик)

Элитная форма осеннего срока созревания с позднезимним сроком потребления плодов получена в г. Горно-Алтайске путем скрещивания сорта Ермаковское горное с сортом Орлик. Авторы формы Н. В. Ермакова, И. П. Калинина, С. А. Макаренко, З. С. Яцемская. Отобрано в 2004 г., в элиту выделена в 2009 г.

Дерево быстрорастущее до вступления в плодоношение, со сдержанным ростом (естественный полукарлик). Форма кроны округлая, расположение ветвей редкое. Ветви прямые отходят под углом более 60°, направлены вверх. Преобладающий тип плодовых образований простые и сложные кольчатки (спуровый тип).

Побег средней толщины, коленчатый, округлый, сильноопушенный, красно-коричневый (бурый). Чечевичек мало, мелкие. Генеративная почка крупная, удлинённая, опушенная. Листья крупные, вытянутые, коротко-заостренные, темно-зеленые, гладкие, блестящие. Листовая пластинка вогнутая, слабоизогнута вниз, опушение сильное. Край листа двояко-городчатый, волнистый. Черешок длинный, средней толщины, опушенный.

Плоды обычно правильной округло-плоской формы, гладкие. Средняя масса плодов 65 г, максимальная – 80 г (рисунок 51). Основная окраска зеленовато-желтая, покровная – размытый красно-розовый румянец по всему плоду. Кожица гладкая, прочная, сухая, тусклая. Подкожные точки незаметные. Плодоножка средняя, средней толщины, косо поставленная. Воронка средняя, средней ширины, оржавленность слабая или отсутствует. Блюдце среднее, средней ширины, бородчатое. Чашечка закрытая. Подчашечная трубка средняя закрытая. Сердечко мелкое, репчатой формы. Семенные камеры закрытые, центральная ось малая.

Мякоть белая, плотная, нежная, мелкозернистая, очень сочная. Вкус освежающий, хороший (4,6 балла), кисло-сладкий с ароматом. В плодах содержится 13,6 % сухих веществ, 11,5 % сахаров, 0,54 % кислоты, 10,4 мг/100 г витамина С. Съёмная зрелость плодов наступает во второй декаде сентября. Период потребления до 200 дней.

Форма среднезимостойкая. В особо суровые зимы (2009/10 г. продолжительные морозные периоды) степень подмерзания 2,5 балла, подмерз прирост прошлого года. Полевая устойчивость к парше высокая.

Достоинства сорта: скороплодный, сравнительно зимостойкий высокоустойчивый к парше, привлекательные плоды хорошего вкуса, осеннего срока созревания с продолжительным хранением плодов.

Недостатки: средняя зимостойкость.

3-84-3607 (Горноалтайское × OR48T47)

Элитная форма получена от скрещивания в 1984 г. сортов Горноалтайское и донора иммунитета OR48T47 (*Rvi6*). Авторы формы Н. В. Ермакова, И. П. Калинина, С. А. Макаренко, З. С. Ящемская. Отобрана в 2003 г., в элиту выделена в 2009 г.

Дерево быстрорастущее, естественный полукарлик. Форма кроны округлая, расположение ветвей редкое, спурового типа плодоношения. Ветви прямые отходят под углом более 60 °, направлены вверх.

Побег средней толщины, слабо коленчатый, округлый, опушенный, коричневый (бурый). Чечевичек мало, мелкие. Генеративная почка крупная, удлинённая, опушенная. Листья крупные, округлые, коротко-заостренные, темно-зеленые, гладкие. Листовая пластинка вогнутая, слабоизогнута вниз, опушение сильное. Край листа городчатый, волнистый. Черешок длинный, средний, опушенный.

Плоды обычно правильной округло-плоской формы, гладкие. Средняя масса плодов 80 г, максимальная – 110 г (рисунок 52). Основная окраска зеленовато-желтая, покровная – размытый бордовый румянец по всему плоду. Кожица гладкая, прочная, сухая, тусклая. Подкожные точки крупные, много заметные. Плодоножка короткая, средней толщины и толстая, косопоставленная. Воронка мелкая, средней ширины, оржавленность отсутствует. Блюдце среднее, широкое. Чашечка открытая. Подчашечная трубка средняя закрытая. Сердечко мелкое, репчатой формы. Семенные камеры закрытые, центральная ось малая. Мякоть белая, плотная, нежная, мелкозернистая, очень сочная, розовеющая к кожице. Вкус освежающий, хороший (4,1 балла), кисло-сладкий с ароматом. В плодах содержится 12,5 % сухих веществ, 10,2 % сахаров, 0,72 % кислоты, 9,2 мг/100 г витамина С, пектина 1,6 %. Съёмная зрелость плодов наступает во второй декаде сентября. Период потребления до 240 дней.

Форма зимостойкая. В особо суровые зимы (2009/10 гг. продолжительные морозные периоды) степень подмерзания 2,0 балла, подмерз прирост прошлого года. Полевая устойчивость к парше высокая.

Достоинства сорта: скороплодный, сравнительно зимостойкий высокоустойчивый к парше, привлекательные плоды хорошего вкуса, осеннего срока созревания с продолжительным хранением плодов.

Недостатки: средняя зимостойкость.



Рисунок 51. Фото плодов элитной формы 9-87-4996



Рисунок 52. Фото плодов элитной формы 3-84-3607

Отборная форма 10-03-256

Отборная форма получена С. А. Макаренко, З. С. Ящемской от опыления элитной формы 2-76-11281 с сортом Орлик. Отобрано в 2013 г.

Дерево естественный карлик с округлой формой кроны и спуровым типом плодоношения. Зимостойкость и полевая устойчивость к парше высокая.

Плоды крупные – 80 г, одномерные, округло усеченные. Основная окраска светло-зеленая, покровная розовый загар на солнечной стороне. Вкус хороший кисло-сладкий (4,2 балла). Мякоть белая, плотная, сочная. Плоды хранятся до ноября. В плодах содержание сухих веществ 11,9 %, сахаров – 9,7 %, кислот – 0,47 %, витамина С – 8,2 мг/100 г, сумма пектиновых веществ 1,6 % (рисунок 53).

Отборная форма скороплодная. Плодоношение регулярное, обильное. Срок созревания плодов осенний. Назначение плодов универсальное. Потребление в свежем виде и на переработку.

Отборная форма 16-03-287

Отборная форма получена С. А. Макаренко, З. С. Ящемской от опыления элитной формы 2-76-11281 с сортом Жигулевское. Отобрано в 2012 г.

Дерево полукарликовое с округлой формой кроны и смешанным типом плодоношения. Зимостойкость и полевая устойчивость к парше высокая.

Отборная форма скороплодная. Плодоношение регулярное, обильное. Срок созревания плодов осенний, потребления зимний.

Плоды крупные – 86 г, одномерные, округло усеченные. Основная окраска зеленовато-желтая, покровная розовый размытый румянец на 2/3 поверхности плода. Вкус хороший кисло-сладкий (4,2 балла). Мякоть белая, средней плотности, сочная. Плоды хранятся до января. В плодах содержание сухих веществ 12,1 %, сахаров – 9,8 %, кислот – 1,07 %, витамина С – 13,2 мг/100 г, сумма пектиновых веществ 1,4 % (рисунок 54).

Назначение плодов универсальное. Потребление в свежем виде и на переработку.

Отборная форма 4-03-337

Отборная форма получена С. А. Макаренко, З. С. Ящемской от опыления элитной формы 2-76-11281 с сортом Жигулевское. Отобрано в 2012 г.

Дерево – естественный полукарлик с округлой формой кроны и спуровым типом плодоношения. Зимостойкость и полевая устойчивость к парше высокая.



Рисунок 53. Фото плодов отборной формы 10-03-256



Рисунок 54. Фото плодов отборной формы 16-03-287

Отборная форма скороплодная. Плодоношение регулярное, обильное. Срок созревания плодов осенний, потребления зимний.

Плоды крупные – 116 г, одномерные, округлые. Основная окраска зеленовато-желтая, покровная розовый размытый и штриховатый румянец по всему плоду. Вкус хороший кисло-сладкий (4,6 балла). Мякоть белая с зелеными прожилками, плотная, сочная. Плоды хранятся до февраля. В плодах содержание сухих веществ 12,1 %, сахаров – 9,2 %, кислот – 1,34 %, витамина С – 17,8 мг/100 г, сумма пектиновых веществ 2,0 % (рисунок 55).

Назначение плодов универсальное. Потребление в свежем виде и на переработку.

Отборная форма 6-03-213

Отборная форма получена С. А. Макаренко, З. С. Ящемской от опыления элитной формы 2-76-11300 смесью пыльцы сортов Мезенское и Kvinti. Отобрана в 2013 г.

Дерево – естественный полукарлик с округлой формой кроны и смешанным типом плодоношения. Зимостойкость и полевая устойчивость к парше высокая.

Отборная форма скороплодная. Плодоношение регулярное, обильное. Срок созревания плодов осенний.

Плоды средние – 65 г, одномерные, округлые. Основная окраска зеленовато-желтая, покровная розовый размытый и штриховатый румянец 1/2 поверхности плода. Вкус хороший кисло-сладкий (4,0 балла). Мякоть кремовая, средней плотности, сочная. Плоды хранятся до ноября. В плодах содержание сухих веществ 11,2 %, сахаров – 9,2 %, кислот – 0,67 %, витамина С – 6,1 мг/100 г, сумма пектиновых веществ 2,3 % (рисунок 56). Назначение плодов универсальное. Потребление в свежем виде и на переработку.

Отборная форма 6-03-207

Отборная форма получена С. А. Макаренко, З. С. Ящемской от опыления элитной формы 2-76-11300 смесью пыльцы сортов Мезенское и Kvinti. Отобрана в 2010 г.

Дерево – естественный полукарлик с округлой формой кроны и спуровым типом плодоношения. Зимостойкость и полевая устойчивость к парше высокая.

Отборная форма скороплодная. Плодоношение регулярное, обильное. Срок созревания плодов осенний, потребления зимний.

Плоды крупные – 87 г, одномерные, округлые. Основная окраска зеленовато-желтая, покровная розовый размытый и штриховатый румянец 1/2 поверхности плода. Вкус хороший кисло-сладкий (4,0 балла). Мякоть белая, плотная, сочная. Плоды хранятся до февраля.



Рисунок 55. Фото плодов отборной формы 4-03-337



Рисунок 56. Фото плодов отборной формы 6-03-213

В плодах содержание сухих веществ 12,4 %, сахаров – 10,0 %, кислот – 0,94 %, витамина С – 4,9 мг/100 г, сумма пектиновых веществ 1,6 % (рисунок 57).

Назначение плодов универсальное. Потребление в свежем виде и на переработку.

Отборная форма 2-03-360

Отборная форма получена С. А. Макаренко, З. С. Ящемской от опыления элитной формы 2-76-11300 с сортом Фетовское. Отобрана в 2014 г.

Дерево – естественный карлик с округлой формой кроны, преимущественно кольчаточным типом плодоношения. Зимостойкость и полевая устойчивость к парше высокая.

Отборная форма скороплодная. Плодоношение регулярное, обильное. Срок созревания плодов летний.

Плоды крупные – 82 г, одномерные, округлые. Основная окраска зеленовато-белая, покровная розовый размытый и штриховатый румянец 1/3 поверхности плода. Вкус хороший кисло-сладкий (4,0 балла). Мякоть белая, плотная, сочная. Плоды хранятся до 30 дней (рисунок 58).

Назначение плодов универсальное. Потребление в свежем виде и на переработку.

Отборная форма 2-03-350

Отборная форма получена С. А. Макаренко, З. С. Ящемской от опыления элитной формы 2-76-11300 с сортом Фетовское. Отобрана в 2014 г.

Дерево среднерослое с округлой формой кроны и смешанным типом плодоношения. Зимостойкость и полевая устойчивость к парше высокая.

Отборная форма скороплодная. Плодоношение регулярное, обильное. Срок созревания плодов осенний, потребления зимний.

Плоды крупные – 87 г, одномерные, округлые (рисунок 59). Основная окраска зеленовато-желтая, покровная розовый размытый и штриховатый румянец ½ поверхности плода. Вкус хороший кисло-сладкий (4,0 балла). Мякоть белая, плотная, сочная. Плоды хранятся до февраля.

В плодах содержание сухих веществ 12,5 %, сахаров – 10,8 %, кислот – 0,54 %, витамина С – 8,2 мг/100 г, сумма пектиновых веществ 1,5 %.

Назначение плодов универсальное. Потребление в свежем виде и на переработку.



Рисунок 57. Фото плодов отборной формы 6-03-207



Рисунок 58. Фото плодов отборной формы 2-03-360



Рисунок 59. Фото плодов отборной формы 2-03-350

7.3. Экономическая эффективность возделывания сортов яблони в низкогорье Алтая

В условиях сложной геополитической ситуации и объявленной политики импортозамещения развитие промышленного садоводства на Алтае, в том числе производство плодов яблони, является одним из приоритетных направлений развития сельского хозяйства. Для этого имеются все предпосылки и, прежде всего, богатый сортимент плодовых и ягодных культур.

Основа формирования доходности специализированного садоводческого предприятия складывается и во многом зависит от выбора сорта плодовых и ягодных культур. Для ведения садоводства в Сибири особенно важна адаптивность сорта к неблагоприятным условиям зимне-весеннего периода и распространенным болезням.

Яблоня – это многолетняя плодовая культура, требующая значительных капитальных

вложений. Неверный выбор сорта при создании яблоневого сада может привести не только к низкой рентабельности садоводства, но и к необоснованному вложению инвестиций. Применение сорта с приемлемой для соответствующих условий возделывания зимостойкостью в садоводстве оказывает значительное влияние на конечный результат.

В настоящее время невозможно получать высокие и устойчивые урожаи, достаточную прибыль для ведения расширенного воспроизводства многолетних насаждений и конкурентоспособную продукцию без применения интенсивных приемов возделывания плодовых и ягодных культур. Одним из таких основных приемов является использование скороплодных высокоурожайных зимостойких сортов. В связи с этим изучение новых зимостойких сортов яблони и влияние их использования на экономическую эффективность производства продукции садоводства крайне важно. Например от того, какой сорт будет выбран для закладки насаждений яблони, зависит успех производства продукции в последующие десять-пятнадцать лет.

В расчетах экономической эффективности мы опирались на среднюю урожайность яблони, рассчитанную за период эксплуатационного возраста насаждений – от момента вступления деревьев в плодоношение до возраста, когда производство плодов на данном участке сада не имеет экономической целесообразности (таблица 55). Цена реализации учитывает качественную характеристику каждого сорта (размер плода, вкусовые качества и т.д.). В зависимости от года посадки или года проведения прививки в крону оценка проведена по четырем группам опытов.

В результате исследований установлено, что на участке, заложенном в 1976 г., наибольшая экономическая эффективность получена при возделывании сорта яблони Феникс алтайский. При реализации плодов данного сорта получена максимальная прибыль. Значение обобщающего показателя экономической эффективности, уровня рентабельности производства, также максимально.

Ниже представлены показатели экономической эффективности и более высокие производственная себестоимость и трудоемкость при производстве плодов сорта Новость Алтай. Показатели экономической эффективности у данных сортов обусловлены, прежде всего, повышенной ценой реализации, обусловленной показателями качества плодов и увеличенным периодом реализации.

Таблица 55 – Экономическая эффективность производства плодов яблони

Вариант	Средняя урожайность, т/га	Цена реализации 1 т, тыс. руб.	Производственная себестоимость 1 т, тыс. руб.	Трудоемкость производства 1 т, чел-ч.	Прибыль (убыток) от реализации 1 т, тыс. руб.	Уровень рентабельности производства, %	Окупаемость затрат, %
<i>Год посадки – 1976</i>							
Горноалтайское – к	11,8	26	24,77	60,65	1,23	5,0	105,0
Новость Алтая	8,7	40	30,50	68,99	9,50	31,1	131,1
Осенняя радость Алтая	8,4	30	30,00	64,44	0,00	0,0	100,0
Сувенир Алтая	5,6	40	33,66	44,56	6,34	18,8	118,8
Феникс алтайский	11,4	40	25,24	61,41	14,76	58,5	158,5
<i>Год посадки – 1980</i>							
Феникс алтайский – к	10,0	40	31,01	79,96	8,99	29,0	129,0
Алтайское пурпуровое	10,9	40	27,69	71,43	12,31	44,5	180,6
Шафран алтайский	3,5	30	57,39	92,81	-27,39	-	52,3
<i>Год посадки – 1988</i>							
Горноалтайское - к	12,8	26	23,36	59,92	2,64	11,3	111,3
Сурхурай	13,5	40	22,74	59,48	17,26	75,9	175,9
<i>Прививка в крону скелетообразователя в 1996 году</i>							
Алтайское пурпуровое - к	10,3	40	26,27	62,02	13,73	52,3	190,3
Баяна	12,3	40	22,06	52,28	17,94	81,3	181,3
Горный синап	12,3	50	22,06	52,28	27,94	126,7	126,7
Поклон Шукшину	11,6	40	22,41	52,40	17,59	78,5	178,5
Толунай	16,8	40	17,53	44,54	22,47	128,2	128,2
Шушенское	11,8	30	22,65	53,07	7,35	32,5	132,5

В группе сортов, посаженных в 1980 г., наиболее эффективным является сорт с высокими количественными и качественными показателями урожая – Алтайское пурпуровое. Производство плодов сорта Шафран алтайский с низкой урожайностью убыточно.

При проведении экономической оценки насаждений яблони, заложенных в 1988 г., наибольшие значения показателей эффективности получены у сорта Сурхурай с плодами осеннего срока созревания плодов.

В группе сортов, привитых в крону скелетообразователя в 1996 г., все сорта высокорентабельные. Это определяется высокой урожайностью и ценой реализации, поскольку все сорта, в том числе и сорт Шушенское имеют повышенное качество плодов.

Сорта Горноалтайское во всех исследуемых группах и Осенняя радость Алтая имеют низкие стоимостные показатели эффективности, что связано с низкой массой плодов. Однако полученное значение рентабельности может указывать на возможность использования плодов данного сорта в качестве сырья для переработки, прибавочная стоимость которой обеспечит при высоких показателях содержания полезных веществ в плодах достаточную для ведения интенсивного расширенного воспроизводства рентабельность конечной продукции.

Таким образом, сорта с рентабельностью более 20% Алтайское пурпуровое, Баяна, Горный синап, Поклон Шукшину, Сурхурай, Толунай и Шушенское, имеют высокие показатели экономической эффективности и, могут быть рекомендованы для использования в промышленном садоводстве для реализации в свежем виде в период уборки урожая и после использования плодохранилищ вне сезона, а также в качестве сырья для продуктов переработки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Планомерное совершенствование сортимента яблони в низкогорье Алтая возможно путем создания новых сортов методом географически отдаленных насыщающих и реципрокных скрещиваний. На основе обобщения результатов оценки генофонда яблони, определения частоты встречаемости признаков, выделения источников и доноров ценных свойств, анализа результатов межсортных и отдаленных скрещиваний, выделения новых генотипов усовершенствованы научные основы селекции яблони в низкогорье Алтая, созданы новые адаптивные, урожайные, регулярно плодоносящие сорта с повышенным качеством плодов. Полученные результаты могут использовать селекционеры Урала, Сибири и Дальнего Востока.

2. Оценка генофонда яблони в низкогорье Алтая свидетельствует о том, что местные сорта превосходят все интродуцированные сортообразцы по адаптивности к условиям зимнего периода и устойчивости к парше, продуктивности, а сорта уральской и сибирской селекции и по и качеству плодов.

3. В критические зимние периоды в полевых условиях выделены доноры и перспективные сортообразцы яблони для селекции на высокую зимостойкость, которые способны выдерживать без или с обратимыми повреждениями понижение температуры до -41°C в начале зимы (I компонент), до -46°C в середине зимы (II компонент) и до -35°C в конце зимнего периода (IV компонент).

Установлено, что в каждом последующем поколении от насыщающих скрещиваний зимостойкость снижается с 68 до 15 %, но возможно выщепление сеянцев по зимостойкости, не уступающие, а некоторые и превышающие лучшую родительскую форму, что подтверждает возможность получения генотипов, сочетающих высокую зимостойкость с другими хозяйственно-ценными признаками. Доказана перспективность насыщающих $F_2 \times M. \times domestica$, $F_3 \times M. \times domestica$ и реципрокных скрещиваний алтайских сортов и перспективных гибридов $F_2 \times F_3$, $F_3 \times F_2$, $F_3 \times F_3$ для создания зимостойких, сравнительно крупноплодных сортов с хорошим вкусом плодов.

4. Целенаправленный отбор в ряде последующих поколений сортов и форм с высокой полевой устойчивостью к парше позволяет эффективно вести селекцию яблони на признак. Доля гибридов с полевой устойчивостью к парше составляет до 91 % в полевых условиях и от 61 до 88 % на провокационном фоне. Получены сорта, выделены доноры и источники с полигенной устойчивостью к парше.

Доказана высокая эффективность привлечения в селекцию гетерозиготных доноров иммунитета к парше. Повышенный (от 59 до 99 %) выход устойчивых к парше гибридов достигается в комбинациях устойчивых к парше сортообразцов *M. baccata* 1/1, *M. baccata*

23/5, Алтайское пурпуровое, Баяна, Горноалтайское, Зимний шафран, Золотая тайга, Нежное забайкальское, Толунай, 3-84-3607, *M. baccata* 23/2, Пепинка алтайская с гетерозиготными донорами иммунитета *Rvi6*: Свежесть, Максат, Заман, Болотовское, Первоуральская, Flogina, Redfree, Prima, 30-47-88 (4x); *Rvi5*: 4-95-2, 6-95-1, 7-95-10; (*Rvi6* + *Rvi17*): 12-82-1816.

5. Привлечение в селекционный процесс исходных форм со сдержанным ростом и независимое наследование признаков адаптивности позволило получить среднерослые и со сдержанным ростом сорта, генотипы с карликовой, полукарликовой и средней силой роста, преимущественно кольчаточным типом плодоношения и компактной формой кроны. В комбинациях скрещивания сортов Алтайское пурпуровое × (Арбат + Джин + KB-86 + KB-87 + KB-89) и Толунай × (Арбат + Джин + KB-86 + KB-87 + KB-89) выделены зимостойкие формы, устойчивых к парше, с компактной формой кроны и повышенным качеством плодов.

6. Последовательное привлечение скороплодных исходных форм (F_1 , F_2 , F_3 , *Malus baccata*) позволило создать гибридный фонд со средним возрастом вступления в плодоношение 7,2–9,7 лет и выделить скороплодные сорта. По сроку вступления в плодоношение гибридов в насыщающих скрещиваниях и от скрещивания сортообразцов алтайской селекции различий не выявлено.

7. Привлечение в гибридизацию урожайных сортов полукультурок и сортов *M. × domestica* позволило создать регулярно плодоносящие сорта со средней урожайностью 10,3–16,8 т/га. Источниками высокой урожайности и стабильного плодоношения являются сортообразцы со средней урожайностью 10,0 т/га и более или 23,0–24,0 кг с одного дерева: Алтайское пурпуровое, Алтайское раннее, Баяна, Горноалтайское, Горный синап, Ермаковское горное, Пепинка алтайская, Толунай, Феникс алтайский, Шушенское, 1-63-1046, 1-63-4909, 4-65-7869, 2-76-11281, 2-76-11300, 3-84-3607, 9-87-4996.

8. В наследовании массы плодов у гибридов в насыщающих скрещиваниях F_2 , F_3 , F_4 выявлено значительно ослабление влияние генотипа *M. baccata*, а часть гибридов имеет плоды крупнее, чем исходные формы. В селекции на массу плодов перспективны реципрокные скрещивания алтайских и сибирских сортообразцов ($F_2 \times F_3$, $F_2 \times Co$, $F_3 \times F_2$, $F_3 \times F_3$, $F_3 \times Co$, $Co \times F_2$, $Co \times F_3$), которые по массе плодов занимают промежуточное положение между вторым и третьим поколением сибирской ягодной яблони. Гетерозиготность исходных форм обеспечивает выщепление гибридов со средней массой плодов до 155 г.

9. При отборе на хороший вкус плодов наиболее результативными являются насыщающие скрещивания $F_2 \times M. \times domestica$ и $F_3 \times M. \times domestica$, с возрастанием доли гибридов с очень хорошим вкусом от единичных до 8 % в F_4 , среди которых выделены сорта Горный синап, Поклон Шукшину и Шушенское и более 130 отборных и элитных форм с плодами хорошего и очень хорошего вкуса. Реципрокные скрещивания алтайских и сибирских

сортообразцов по вкусу плодов занимают промежуточное положение между F₂ и F₄ с долей гибридов с очень хорошим вкусом от 2 до 9 %. В группах скрещивания между сортами НИИСС получены сорта Баяна, Ермаковское горное, Сурхурай, среди сеянцев от свободного опыления – сорт Толунай и более 80 элитных и перспективных форм.

10. Полигибридное происхождение сортов алтайское селекции позволяет выделять в гибридном потомстве сортообразцы с плодами ультрараннего, осеннего и зимнего срока созревания плодов в сочетании с высокой адаптивностью, компактной формой кроны, а также собственные источники продолжительного периода хранения плодов с комплексом других хозяйственно полезных признаков.

11. Для идентификации триплоидных сеянцев на ранних этапах онтогенеза внутри гибридной популяции гетероплоидных скрещиваний рекомендуем экспресс-метод основанный на сопряженности тройного набора хромосом и комплекса морфологических признаков: *толщина листа / индекс листа / степень культурности*.

12. По результатам генетического анализа гибридного фонда изучена способность исходных форм в передаче гибридному потомству хозяйственно-биологических признаков, а также выделены и рекомендованы источники и доноры.

13. Созданы новые высокопродуктивные сорта, элитные и отборные формы, которые характеризуются высокой зимостойкостью в критические зимние периоды, устойчивостью к парше, сдержанным, карликовым и полукарликовым ростом преимущественно с кольчаточным типом плодоношения, компактной формой кроны, повышенным качеством и биохимическим составом плодов. В низкогорье Алтая экономически эффективно возделывание сортов яблони с массой плодов более 60 г. Рентабельность возделывания сортов составляет от 52,3 (Алтайское пурпуровое) до 128,2 % (Толунай).

Рекомендации производству и селекционерам

1. В селекции на зимостойкость необходимо учитывать филогению и климатические условия формирования генотипа исходной материнской формы. В насыщающие и особенно межсортные скрещивания желательно привлекать адаптивные сортообразцы с повышенным качеством плодов.

2. В селекцию сортов с высокой устойчивостью к парше в качестве материнских исходных форм необходимо привлекать только высокоустойчивые сортообразцы. В процессе превентивной селекции возможно привлечение высокозимостойких форм, но недостаточно устойчивых к парше. В качестве источников полевой (полигенной) устойчивости к парше рекомендуем использовать

материнские исходные формы *Malus baccata* 1/1, *Malus baccata* 23/2, *Malus baccata* 23/5, Алтайское пурпуровое, Алтайское багряное, Баяна, Горноалтайское, Зимний шафран, Золотая тайга, Нежное забайкальское, Пепинка алтайская, Сувенир Алтая, Толунай, Со-81-907, 3-84-3607, 9-87-4996, а также отцовские – Ароматное, Апорт АС, Белорусский синап, Баяна, Восход, Жаркын, Маки Победы, Наследница юга, Память есаулу, Салют Крыму, Талида, Фея, Braeburn, Golden B, 25-37-45 (4x), гетерозиготные доноры иммунитета *Rvi6*: Свежесть, Максат, Заман, Болотовское, Первоуральская, Florina, Redfree, Prima, 30-47-88 (4x); *Rvi 5*: 4-95-2, 6-95-1, 7-95-10; (*Rvi 6* + *Rvi17*): 12-82-1816.

3. В селекции на различные признаки и их комплекс рекомендуем доноры и источники:

–сдержанный рост дерева, кольчаточный тип плодоношения, полевая устойчивость к парше – Ермаковское горное, Горный синап, Золотая тайга, Толунай, Шушенское, Феникс алтайский, 2-76-11281, 2-76-11300, 3-84-3607, 9-87-4996, 7-95-4;

–сдержанный рост дерева, компактная форма кроны, кольчаточный тип плодоношения, устойчивость к парше и повышенное качество плодов – Восток (10-06-9), Маяк (10-06-6), Лучевое (3-06-1), Подарок Красноярску (3-06-2), Аврора (3-06-8), Исток (3-06-4);

–сдержанный рост дерева с компактной формой кроны, кольчаточный тип плодоношения, высокая зимостойкость и короткий период вегетации – Маяк (10-06-6), Со-06-к1, Со-07-933, 32-26;

–скороплодность – Алтайский голубок, Алтайское пурпуровое, Баяна, Горный синап, Ермаковское горное, Пепинка алтайская, Татанакское, Толунай и элитные формы 11-61-295, Со-61-632, 4-65-6562, 4-65-7823, 4-65-7869, 4-65-7890, 2-76-11281, 2-76-11300;

–масса плодов – Алтайское пурпуровое, Горноалтайское, Горный синап, Ермаковское горное, Пепинка алтайская, Толунай, Феникс алтайский и элитные формы 11-61-295, 1-63-4909, 4-65-7823, 4-65-7869, 4-65-7890, 2-76-11281, Со-81-907;

–вкус плодов – Алтайское пурпуровое, Баяна, Горный синап, Ермаковское горное, Толунай, Феникс алтайский;

– яркая сплошная покровная окраска плодов – Алтайский голубок, Алтайское крапчатое, Алтайское пурпуровое, Алтайское юбилейное, Горноалтайское, Пепинка алтайская и элитные формы 11-61-295, 4-65-7823, 4-65-6562, 4-65-7869, 4-65-7890, 2-76-11300.

4. В селекции на полиплоидном уровне для идентификации триплоидных генотипов на ранних этапах онтогенеза использовать экспресс-метод основанный на сопряженности триплоидного набора хромосом и морфологических признаков.

5. Для промышленного и любительского садоводства рекомендуем ускоренное размножение и возделывание сортов с высокой экономической эффективностью Алтайское пурпуровое, Баяна, Горный синап, Сурхурай, Поклон Шукшину, Толунай и широкое конкурсное и производственное испытание перспективных элитных форм Аврора (3-06-8),

Восток (10-06-9), Исток (10-0604), Лучевое (3-06-10), Маяк (10-06-6), Подарок Красноярску (3-06-2) и отборных форм яблони адаптивные к абиотическим и биотическим условиям Сибири.

Список сокращений

АПЯОС – Алтайская плодово-ягодная опытная станция;
ВНИИР (ВИР) – Всероссийский НИИ растениеводства им. Н.И. Вавилова;
ВНИИГиСПР – Всероссийский НИИ генетики и селекции плодовых растений;
ВНИИСПК – Всероссийский НИИ селекции плодовых культур;
ВСТИСП – Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства;
ГНУ – государственное научное учреждение;
ГУСП – государственное унитарное сельскохозяйственное предприятие;
ДОС ВИР – Дальневосточная опытная станция ВНИИР им. Н.И. Вавилова
НЗПЯОС – Новосибирская зональная плодово-ягодная опытная станция
НИИ – научно-исследовательский институт
НИИСС им. М. А. Лисавенко – НИИ садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко
НИР – научно-исследовательская работа
НСР – наименьшая существенная разница
ОПХ – опытно-производственное хозяйство
ПЯОС – плодово-ягодная опытная станция
РАМН – Российская академия медицинских наук
СКЗНИИСиВ – Северо-Кавказский НИИ садоводства и виноградарства
Со – свободное опыление
СО РАН – Сибирское отделение Российской Академии наук
СО РАСХН – Сибирское региональное отделение Российской Академии сельскохозяйственных наук
СССС – Свердловская селекционная станция садоводства
ФАНО – Федеральное агентство научных организаций
ФГБНУ – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
ФГУП – Федеральное государственное унитарное предприятие
ЮУНИИСК (ЮНИИПОК) – Южно-Уральский научно-исследовательский институт садоводства и картофелеводства

Список литературы

1. Агафонов, Н. В. Содержание свободных аминокислот у озимой пшеницы под влиянием условий закаливания и перезимовки / Н. В. Агафонов, А. А. Крутовой, В. Е. Шевченко // Методы и приемы повышения зимостойкости озимых культур. М., 1975. С. 335–338.
2. Алексеев, В. П. Компоненты зимостойкости у сортов и форм яблони домашней: автореф. ... дис. канд. с.-х. наук: 06.01.05 / В. П. Алексеев. М, 1983. 24 с.
3. Арасимович, В. В. Биохимия яблони / В. В. Арасимович, Л. А. Васильева, И. А. Фрайман, В. И. Смыков. Кишинев, 1952. 150 с.
4. Артюх, С. Н. Технологии комбинационной и клоновой селекции сортов плодовых культур / С. Н. Артюх // Интенсивные технологии возделывания плодовых культур. Краснодар, 2004. С. 127–203.
5. Артюх, С. Н. Память Есаулу / С. Н. Артюх // Помология Яблоня. Орел: ВНИИСПК, 2005. Т. 1. С. 375.
6. Артюх, С. Н. Клоновая селекция / С. Н. Артюх // Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве. Краснодар, 2012. С. 127–142.
7. Артюх, С. Н. Совершенствование сортимента яблони на основе клоновой селекции / С. Н. Артюх // Плодоводство и виноградарство юга России. № 35 (05), 2013. <http://journal.kubansad.ru/pdf/15/05/01.pdf>.
8. Артюх, С. Н. Динамика белков пролина в побегах сортов яблони по разным компонентам зимостойкости / С. Н. Артюх, Н. И. Ненько, Н. Г. Красова // Плодоводство и виноградарство юга России. № 25 (1), 2014. <http://journal.kubansad.ru/pdf/14/01/05.pdf>.
9. Архипова, Т. Н. Яблоки алтайских сортов как источник пищевого пектина / Т. Н. Архипова // Основные направления интенсификации садоводства Сибири. Барнаул, 1982. С. 27–29.
10. Архипова, Т. Н. Оценка сортов яблони алтайской селекции по биохимическим показателям / Т. Н. Архипова, Е. Е. Шишкина // Состояние сортимента плодовых и ягодных культур и задачи селекции: тез. докл. и выступ. на межд. науч.-практ. конференции (2–5 июля 1996 г.). Орел, 1996. С. 13–15.
11. Атлас перспективных сортов плодовых и ягодных культур Украины / под ред. В. П. Копаня. Киев, 1999. С. 23–110.
12. Бавтуто, Г. А. Новые методы в селекции плодово-ягодных культур. Минск: Высшая школа, 1977. 188 с.
13. Барсукова, О. Н. Генофонд рода *Malus* Mill. и его иммунологическая характеристика для целей селекции: дисс. в форме науч. докл. ... д-ра с.-х наук: 06.01.05 / О. Н. Барсукова; Всеросс. НИИ растениеводства им. Н. И. Вавилова. Санкт-Петербург, 1993. 48 с.
14. Барсукова, О. Н. Генетический потенциал культуры яблони на Северном Кавказе и направления его изучения / О. Н. Барсукова, И. В. Хвостова // Роль сортов и новых технологий в интенсивном садоводстве. Орел: ВНИИСПК, 2003. С. 31–33.
15. Барсукова, О. Н. Изучение и селекционное использование генетического потенциала диких видов яблони / О. Н. Барсукова // Генетические ресурсы культурных растений в XXI веке: состояние, проблемы, перспективы. СПб, 2007. С. 409–411.
16. Барсукова, О. Н. Дикорастущие виды яблони – доноры и источники устойчивости к болезням / О. Н. Барсукова // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. СПб, 2007. С. 71–78.
17. Батуева, Ю. М. Агроэкологическое обоснование сортимента яблони в сухостепной зоне Бурятии: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук/ Ю. М. Батуева. Барнаул, 2005. 18 с.

18. Батуева, Ю. М. Особенности зимних периодов и оценка зимостойкости сортов яблони в Бурятии // Современное садоводство: электронный журнал, 2014. №4. С. 1–4.
19. Биохимический состав плодов и ягод и их пригодность для переработки. Мичуринск, 2004. 122 с.
20. Бедро, И. П. По поводу статьи А. Ф. Перевощикова «Об акклиматизации деревьев и кустарников и о выведении новых сортов из семян» / И. П. Бедро // Плодоводство. 1914. № 12. С. 854–856.
21. Бедро, И. П. Краткий отчет акклиматизационной помологической станции в г. Минусинске Енисейской губернии за 1911, 1912 и 1913 гг. / И. П. Бедро. Петроград, 1915.
22. Бедро, И. П. Возможно ли садоводство в Сибири Рукопись / И. П. Бедро. Минусинск, 1924.
23. Белоус, И. И. Изучение иммунитета яблони к парше / И. И. Белоус // Иммунитет растений к болезням и вредителям. М.: Сельхозгиз, 1961.
24. Бирюк, Е. Н. Динамика сахаров в листьях яблони, подвергнутых холодовому стрессу // Плодоводство: науч. тр. Институт плодоводства НАН Беларуси; редкол.: В. А Самусь и др. Минск, 2002. Т.14. С. 151–160.
25. Бирюк, Е. Н. Динамика сахаров в листьях яблони, подвергнутых холодовому стрессу // Плодоводство. Самохвалович, 2004. Т.16. С. 150–155.
26. Бирюк, Е. Н. Оценка зимостойкости яблони с использованием биохимических маркеров: автореф. дисс. ...канд. с.-х. наук. / Е. Н. Бирюк. Самохваловичи, 2005. 20 с.
27. Болоняев, А. В. Селекция яблони на Дальнем Востоке / А. В. Болоняев // Агробиология. 1955. № 4. С. 149–155.
28. Болоняев, А. В. Селекция зимостойких сортов яблоня и груши на Дальнем Востоке. – В сб.: Селекция плодовых и ягодных культур на ежегодную урожайность и зимостойкость. М., 1961.
29. Болоняев, А. В. Селекция яблони на Дальнем Востоке / А. В. Болоняев // Сельскохозяйственное производство Сибири и Дальнего Востока. 1963. № 5. –С. 71–73.
30. Болоняев, А. В. Межсортовая гибридизация как метод селекции зимостойких сортов яблони на Дальнем Востоке / А. В. Болоняев // Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений на Дальнем Востоке. Хабаровск, 1970. С. 229–235.
31. Бондаренко, А. А. Селекция яблони на устойчивость к парше / А. А. Бондаренко // Бюллетень научно-технической информации Молдавского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия. Кишинев, 1961. Вып. 2
32. Борисоглебский, А. Д. Основоположник научного плодоводства Сибири / А. Д. Борисоглебский // Вестник сельскохозяйственной науки плодово-ягодных культур. 1940. № 5. С. 69–76.
33. Бреславец, Л. П. Значение полиплоидии в изменении признаков у растений / Л. П. Бреславец // Полиплоидия у растений: Тр. МОИП. 1962. Т.V. С. 21–32.
34. Будаговский, В. Г. Карликовые подвои для яблони / В. Г. Будаговский. М.,: Сельхозгиз, 1959. 352 с.
35. Бююль, А. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей / А. Бююль, П. Цефель М.: ДиаСофт, 2005. 608 с.
36. Вавилов, Н. И. Дикие родичи плодовых деревьев азиатской части СССР и Кавказа и проблема происхождения плодовых деревьев / Н. И. Вавилов // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 1931. т. 26. № 3. С. 3–44.
37. Вавилов, Н. И. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости / Н. И. Вавилов. М.-Л., 1935.
38. Вавилов, Н. И. Избранные произведения. Л.: Наука, 1967. 424 с.
39. Вавилов, Н. И. Теоретические основы селекции растений / Н. И. Вавилов. М., 1987. 512 с.

40. Ванин, И. И. Экологические особенности парши яблони и некоторые причины устойчивости к ней / И. И. Ванин // Труды ЦГЛ им. И. В. Мичурина. Тамбов, 1967. т. 9. С. 327–331.
41. Ван дер Планк, Я. Устойчивость растений к болезням / Я. Ван дер Планк. М., 1972. 254 с.
42. Варенцов, И. И. Химико-технологическая характеристика стандартных сортов ранеток Красноярского края / И. И. Варенцов // Вестник плодово-ягодных культур. 1940. № 4. С. 69–76.
43. Вартапетян, В. В. Биологически активные вещества в плодах яблони // Биология и селекция яблони. М., 1976. С. 146–167.
44. Вартапетян, В. В. Новый вид дикорастущей яблони в Сибири / В. В. Вартапетян, Л. В. Соловьева // Вестн. Моск. Ун-та. Сер. Биол., 1981. №4. С. 26–31.
45. Вартапетян, В.В. Дикие формы и виды яблони как исходный материал для селекции на улучшение химического состава плодов / В. В. Вартапетян, Л. С. Ванина // Селекция яблони на улучшение качества плодов. Орел, 1985. С. 3–11.
46. Васеха, В. В. Реализация генетического потенциала рода *Malus* Mill. в создании сортов яблони интенсивного типа: автореф... дисс. канд. с.-х. наук / В. В. Васеха. Самохваловичи, 2011. 21 с.
47. Васильев, И. М. Зимостойкость растений / И. М. Васильев. М., 1953. 191 с.
48. Васильева, В. Н. Сортоизучение и подбор исходных форм для селекции яблони в лесостепной зоне Новосибирской области: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук / В. Н. Васильева. Омск, 1959. 24 с.
49. Васильева, В. Н. Влияние различных экологических условий на величину и качество плодов гибридных семян яблони / В. Н. Васильева // Новые полезные растения Сибири. Новосибирск, 1965. С. 70–75.
50. Васильева, В. Н. О подборе исходных форм при акклиматизации яблони в Западной Сибири / В. Н. Васильева // Пути и методы обогащения дендрофлоры Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск, 1969. С. 196–202.
51. Васильева, В. Н. Яблоня в Сибири: интродукция, селекция сорта / В. Н. Васильева. Новосибирск, 1991. 151 с.
52. Васильченко, Г. В. Сибирская яблоня, как подвой: автореф. дисс. канд. с.-х. наук / Г. В. Васильченко. Ленинград-Пушкин, 1958. 16 с.
53. Васильченко, Г. В. Перепрививка плодовых деревьев в Сибири / Г. В. Васильченко, К. Д. Гамова. Новосибирск, 1968. 76 с.
54. Васильченко, Г. В. Снежный покров как ведущий фактор садоводства в Алтайском крае: дисс. ... докт. с.-х. наук / Г. В. Васильченко. Барнаул, 1969. 440 с.
55. Васильченко, И. Т. Новые для культуры виды яблони / И. Т. Васильченко. М.-Л., 1963. 151 с.
56. Веняминов, А. Н. Селекция плодовых и ягодных культур / А. Н. Веняминов // Сад и огород. 1947. № 11. С. 18–23.
57. Веняминов, А. Н. Пути улучшения сортимента плодовых культур / А. Н. Веняминов // Состояние и перспективы развития пловодства на Дальнем Востоке. Хабаровск, 1969. С. 143–146.
58. Вердеревский, Д. Д. Избранные труды / Д. Д. Вердеревский. М., 1987. 606 с.
59. Вечер, А.С. Биохимия яблок / А. С. Вечер, В. Н. Букин // Биохимия культурных растений, Плодовые и ягодные культуры. М.-Л., 1946. Т. 7. С.200–220.
60. Вигоров, Л. И. Селекция яблони на повышенную витаминность плодов / Л. И. Вигоров // Труды I Всесоюзной конференции по биологически активным веществам плодов и ягод. Свердловск, 1961. С. 169–179.
61. Вигоров, Л. И. Уральские плоды и ягоды Витамины. Здоровье/ Л. И. Вигоров. Свердловск, 1964. 77 с.
62. Вигоров, Л. И. Витамины на ветках / Л. И. Вигоров. Свердловск, 1969. 158 с.

63. Вигоров, Л.И. Задачи северного лечебного садоводства / Л. И. Вигоров // Материалы I Уральской зональной научно-производственной конференции по садоводству. Пермь, 1971 а. С. 153–159.
64. Вигоров, Л. И. Фонды высоковитаминных яблок и их использование для селекции / Л. И. Вигоров // Труды по витаминам из природного сырья. Уфа, 1971 б. С. 134–140.
65. Вигоров, Л. И. Витаминность сибирских сортов яблок при их выращивании на Среднем Урале / Л. И. Вигоров // Научные чтения памяти академика М. А. Лисавенко. Барнаул, 1972, Вып. III. С. 102–107.
66. Вигоров, Л. И. Сад лечебных культур / Л. И. Вигоров. Свердловск, 1979. 175 с.
67. Виновец, А. Д. Селекционная ценность некоторых сортов яблони и груши // Оценка использования ресурсов в плодоводстве и виноградарстве Казахстана. Алма-Ата, 1989. С. 58–72.
68. Воробей, З. С. Взаимосвязь скелетообразователя и привитого сорта / З. С. Воробей // Садоводство Восточной Сибири. Красноярск, 1973. С. 113–123.
69. Воронова, Н. В. Влияние температуры на озозимный спектр некоторых окислительных ферментов // Физиолого-биохимические механизмы повреждения и устойчивости растений. Новосибирск: Наука, 1981. С. 12–18.
70. Гансен, Н. Е. Селекция плодовых культур в СССР и США. (Перевод с английского) / Н.Е. Гансен. М., 1937. 192 с.
71. Генкель, П. А., Окнина, Е. З. Состояние покоя и морозоустойчивость плодовых растений / П. А. Генкель, Е. З. Окнина. М.: Наука, 1964. 242 с.
72. Генетический потенциал устойчивости плодовых культур к абиотическим стрессорам / под ред. Академика РАСХН Н. И. Савельева. Мичуринск-Наукоград РФ, 2010. 212 с.
73. Гоголева, Г. А. Применение искусственных оттепелей для исследования зимостойкости плодовых растений / Г. А. Гоголева, М. М. Тюрина // Селекция и сортоизучение плодово-ягодных культур. М, 1966. С. 141–158.
74. Гоголева, Г.А. Использование метода искусственного промораживания для изучения зимостойкости яблони и вишни: автореф. дисс. ... канд. биол. наук / Г. А. Гоголева. Л., 1968. 27 с.
75. Голодрига, П. Я. Экспресс-метод и приборы для диагностики морозоустойчивости растений / П. Я. Голодрига, А. В. Осипов // Физиология и биохимия культурных растений. 1972. Т.4. Вып. 6. С. 650–655.
76. Голубев, А. М. Скрытые резервы повышения зимостойкости абрикоса // Флора Дальнего Востока – донор зимостойкости для садоводства России. 2010. № 1. С. 77–91.
77. Голубев, А. М. Зимостойкость плодовых почек и пути ее повышения // Достижения и перспективы развития селекции, возделывания и использования плодовых культур: материалы науч. конф., 24–27 окт. 2011 г., НБС-ННЦ НААН. Ялта, 2011. С. 82–85
78. Горбачева, Н. Г. Оценка полиплоидов яблони и отдаленных гибридов вишни, как исходных форм в селекции: автореф....дис. канд.с.-х. наук:06.01.05 / Н. Г. Горбачева. Орел, 2011. 22 с.
79. Горбунов, М. Г. Об остатках плодов яблони (*Malus*) из третичных отложений Западной Сибири // ДАН СССР. 1959. Т. 128, № 3. С. 607–610.
80. Горленко, М. В. Краткий курс иммунитета растений к инфекционным болезням / М. В. Горленко. М., 1962. 365 с.
81. Горленко, С. В. Вредители и болезни интродуцированных растений / С. В. Горленко, Н. А. Панько. Минск, 1967.
82. Горшков, И. С. Отдаленная гибридизация плодовых культур на зимостойкость / И. С. Горшков // Селекция плодовых и ягодных культур на ежегодную урожайность и зимостойкость. М., 1961. С.20–26.
83. ГОСТ 29186–91 Пектин. Технические условия Межгосударственный стандарт пектин технические условия. М.: ИПК Издательство стандартов, 2004

84. Государственный реестр селекционных достижений. М, 2017. 483 с.
85. Грюнер, А. М. Селекция яблони на Майкопской опытной станции / А. М. Грюнер // Труды Всесоюзного института растениеводства им. Н. И. Вавилова. Л, 1964. Вып. 2.
86. Гудковский, В. А. Окислительный стресс плодовых и ягодных культур / В. А. Гудковский, Н. Я. Каширская, Е. М. Цуканова. – Тамбов: Издательство ТГТУ, 2001. 87 с.
87. Гудковский, В. А. Стресс плодовых растений / В. А. Гудковский, Н. Я. Каширская, Е. М. Цуканова. Воронеж, 2005. 128 с.
88. Гусева, И. Н. Яблоня в вашем саду / И.Н. Гусева. М.: Изд-во МГУ, 1992. 189 с.
89. Дементьева, М. И. Болезни плодовых культур / М. И. Дементьева. М., 1962. 239 с.
90. Диброва, П. А. Новые сорта яблони Северного Урала / П. А. Диброва. М., 1940. 14 с.
91. Диброва, П. А. Пути улучшения сортимента яблони на Среднем Урале / П. А. Диброва // Вопросы селекции и сортоизучения плодовых и ягодных культур. Тамбов, 1959. С. 88–99.
92. Дорошенко, Т. Н. Плодоводство с основами экологии / Т. Н. Дорошенко. Краснодар, 2002. 274 с.
93. Дорошенко, Т. Н. Оценка устойчивости яблони к критическим температурам зимнего и летнего периода / Т. Н. Дорошенко, Э. В. Макарова, Л. Н. Щербакова, Л. Д. Бадь // Селекционно-генетическое совершенствование породно-сортового состава садовых культур на Северном Кавказе: тематич. сб. науч. тр. Краснодар, 2005. С. 107–114.
94. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. М., 1973. 336 с.
95. Дубровская, Л. И. Селекция и сортоизучение яблони в Бурятии / Л. И. Дубровская // Научные чтения памяти академика М. А. Лисавенко. Барнаул, 1972. Вып. III. С. 65–73.
96. Дьяков, Ю. Т. Гипотеза «ген против гена» / Ю. Т. Дьяков // в Кн. Генетические основы селекции растений на иммунитет. М., 1973. С. 135–137.
97. Дьяков, Ю. Т., Одинцова, И. Г. Программы создания сортов, длительно сохраняющих устойчивость / Ю. Т. Дьяков, И. Г. Одинцова // в Кн. Генетические основы селекции растений на иммунитет. М., 1973. С. 181–204.
98. Егураздова, А. С., Тюрина, М. М. Развитие способности к закалке у яблони в связи с состоянием покоя / А. С. Егураздова, М. М. Тюрина // Докл. советских ученых к XIX Международ. конгрессу по садоводству. М., 1974. С. 69–72.
99. Еремин, Г. В. Отдаленная гибридизация // Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве. Краснодар, 2012. С. 106–112.
100. Еремин, Г. В. Отбор по морфологическим и биологическим признакам в селекционном фонде // Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве. Краснодар, 2012. С. 175–179.
101. Еремин, Г. В., Ульяновская, Е. В., Ковалева, В. В. Полиплоидия // Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве. Краснодар, 2012. С. 113–126.
102. Ермакова, Н. В. Результаты селекционной работы по яблоне в Горно-Алтайске / Н. В. Ермакова // Вопросы развития сельского хозяйства Горного Алтая. Новосибирск, 1968. С. 205–209.
103. Ермакова, Н. В. Новые сорта и гибриды яблони для низкогорий Алтая / Н. В. Ермакова // Природа и природные ресурсы Горного Алтая. Горно-Алтайск, 1971. С. 226–231.
104. Ермакова, Н. В. Хозяйственно-биологические особенности гибридных семян яблони в условиях низкогорий Алтая: дисс. ... канд. с.-х. наук / Н. В. Ермакова. Горно-Алтайск, 1973. 156 с.
105. Ермакова, Н. В. Наследование гибридами яблони признака устойчивости к парше / Н. В. Ермакова, И. П. Калинина // Научные чтения памяти академика М. А. Лисавенко. Барнаул, 1972. Вып. III. С. 15–20.

106. Ермакова, Н. В. Зимостойкость сортов и гибридов яблони в низкогорье Алтая / Н. В. Ермакова // Повышение урожайности и экономической эффективности садоводства в Алтайском крае. Барнаул, 1982. С. 7–8.
107. Ермакова, Н. В. Зимостойкость сортов и гибридов яблони в низкогорье Алтая / Н. В. Ермакова // Сб. науч. тр. Новосибирск, 1987. С. 33–37.
108. Ершова, И. В. Оценка плодовых и ягодных культур по содержанию биологически активных веществ в плодах / И. В. Ершова // Современные тенденции развития промышленного садоводства. Барнаул, 2008. С. 238–244.
109. Есичев, С. Т. Результаты изучения колонновидных сортов яблони на Калужском ГСУ / С. Т. Есичев // Создание адаптивных интенсивных яблоневого сада на слаборослых вставочных подвоях: Матер. межд. науч.-практ. конф. (21–24 июня 2009 г.). Орел, 2009. С. 56–61.
110. Ефимова, Н. В. Ранняя диагностика зимостойкости в селекции яблони: автореф. дис. канд. с.-х. наук / Н. В. Ефимова. М., 1984. 26 с.
111. Ефимова, Н. В. Оценка точности ранней диагностики зимостойкости в селекции яблони / Н. В. Ефимова // Селекция на зимостойкость плодовых и ягодных культур. М., 1993. С. 37–42.
112. Жаворонков, П. А. Сибирская ягодная яблоня и селекция зимостойких сортов / П. А. Жаворонков. М.: Сельхозгиз, 1938. 88 с.
113. Жаворонков, П. А. Зимостойкие яблони и груши на Урале / П. А. Жаворонков. Челябинск, 1950. 199 с.
114. Жаворонков, П. А. Зимостойкие яблони и груши на Урале / П. А. Жаворонков. Челябинск, 1956. 263 с.
115. Жаворонков, П. А. Результаты селекции яблони на Урале / П. А. Жаворонков // Доклады советских ученых к XVII международному конгрессу по садоводству. М., 1966. С. 112–116.
116. Жаворонков, П. А. Устойчивость отдаленных гибридов яблони к парше и мучнистой росе / П. А. Жаворонков, И. И. Ванин // Труды V Всесоюзного совещания по иммунитету растений. (Плодово-ягодные культуры и виноград). Л., 1969. Серия. 6. Вып. 14.
117. Жданов, В. В. Методические особенности раннего отбора при селекции яблони на иммунитет и полевую устойчивость к парше / В. В. Жданов // Селекция, сортоизучение, агротехника плодовых и ягодных культур. Тула, 1978. Т.8, ч.1. С. 75–81.
118. Жданов, В. В. О стабильной и нестабильной устойчивости яблони к парше / В. В. Жданов // Садоводство. 1979. № 2. С. 24–26.
119. Жданов, В. В. Изучение вирулентности популяции возбудителя парши яблони / В. В. Жданов // Наука – производству. Тула, 1980. Часть С. 13–18.
120. Жданов, В. В. Скорость инфекции как показатель горизонтальной устойчивости яблони к парше / В. В. Жданов // Наука – производству. – Орел, 1981. Т. 7. С. 3–6.
121. Жданов, В. В. Вирулентность европейской и азиатской популяций возбудителя парши яблони // Селекция, сортоизучение, агротехника плодовых и ягодных культур. Орел, 1982. С. 8–12.
122. Жданов, В. В. Селекция яблони на устойчивость к парше / В. В. Жданов, Е. Н. Седов. Тула: Приокское кн. изд-во, 1991. 208 с.
123. Жебровская, Л. Ю. Новые сорта яблони и ягодников для Алтайского края / Л. Ю. Жебровская // Советы алтайским садоводам. Барнаул, 1953.
124. Жебровская, Л. Ю. О перспективности повторных скрещиваний в селекционной работе по яблоне / Л. Ю. Жебровская // Бюллетень научно-технической информации Алтайской плодово-ягодной опытной станции. – Барнаул, 1958. – Вып. 3 – С. 27–29.
125. Жидков, Е. М. Прививки и млечный блеск // Садоводство, №4, 1977. С. 43–44.
126. Жуковский, П. М. Культурные растения и их сородичи / П. М. Жуковский. М., 1950. С. 292–301.

127. Жуковский, П. М. Взаимоотношение между хозяином и грибным паразитом на их родине и вне ее / П. М. Жуковский // Вестник сельскохозяйственной науки. 1959. № 6. С. 25–34.
128. Жуковский, П. М. Использование отечественных растительных ресурсов для селекции плодовых культур / П. М. Жуковский // Селекция плодовых и ягодных культур на ежегодную урожайность и зимостойкость. М., 1961. С. 5–19.
129. Жуковский, П. М. Эволюция культурных растений на основе полиплоидии / П. М. Жуковский // Полиплоидия и селекция: Тр. совещания 14–18 января 1963 г. М.-Л.: Наука, 1965. С. 5–17.
130. Жуковский, П. М. Мировой генофонд растений для селекции / П. М. Жуковский // Генетические основы селекции растений. М., 1971. С. 5–19.
131. Жуковский, П. М. Сопряженная эволюция растения хозяина и паразита / П. М. Жуковский // Генетические основы селекции растений на иммунитет. М.: Наука, 1973. С. 120–135.
132. Жученко, А. А. Экологическая генетика культурных растений (как самостоятельная научная дисциплина) / А. А. Жученко. Краснодар: Просвещение Юг, 2010. – 485 с.
133. Жучков, Н. Г. Создание зимостойких садов / Н. Г. Жучков. Л., 1957. 115 с.
134. Заец, В. К. Сравнительная зимостойкость сортов яблони / В. К. Заец // Бюллетень научно-технической информации НИИ садоводства им. И. В. Мичурина. Мичуринск, 1958. Вып. 6. С. 10–14.
135. Заец, В. К. Методы выведения новых, улучшенных сортов яблони / В. К. Заец // Пути и методы селекции плодовых растений на зимостойкость и ежегодную урожайность. М., 1959. С. 20–23.
136. Заец, В. К. Основные вопросы помологии яблони: автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук / В. К. Заец. М., 1961. 50 с.
137. Земисов, А. С. Хозяйственно-биологическая и селекционная оценка генофонда яблони: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук / А. С. Земисов. Мичуринск-Наукоград, 2008. 23 с.
138. Золотарева, А. М. Плодово-ягодное сырье сибирского сада и его пищевая ценность / А. М. Золотарева, А. М. Белых, Т. Ф. Чиркина, А. А. Кузьмина. Новосибирск, 2004. 204 с.
139. Иванов, В. К. Климатические особенности северо-восточных зон и методы изучения фитолимата сада / В. К. Иванов // Труды расширенной сессии научного совета Алтайской плодово-ягодной опытной станции. Барнаул, 1955. С. 93–113.
140. Иванов, Н. Н. Биохимические основы селекции растений // Теоретические основы селекции растений. М.-Л., 1935. С. 991–1016.
141. Иванченко, Г. М. Динамика зимних повреждений и превращения углеводов у сортов яблони различного географического происхождения / Г. М. Иванченко, Л. И. Фисенко, К. В. Мигин // Экологическая физиология зимостойкости древесных растений на дальнем востоке. Владивосток, 1977. С. 43–58.
142. Инденко, И. Ф. Новые перспективные сорта яблони / И. Ф. Инденко // Роль сортов и новых технологий в интенсивном садоводстве: Межд. науч.-метод. конф. Орел, 2003. С. 118–119.
143. Инденко, И. Ф. Новый сорт яблони иммунный к парше и толерантный к мучнистой росе / И. Ф. Инденко // Субтропическое и декоративное садоводство. 2009. Т. 42. № 2. С. 271–274.
144. Инденко, И. Ф. Новый иммунный к парше и устойчивый к мучнистой росе сорт яблони Раздольное / И. Ф. Инденко // Горное садоводство, 2015. №2. С. 75–77.
145. Инновации в изменении генома яблони. Новые перспективы в селекции. Монография / Под общей редакцией академика РАН Е. Н. Седова. Орел: Издательство ВНИИСПК, 2015. 336 с.
146. Интенсивные сады яблони средней полосы России / Под ред. Ю. В. Трунова. Мичуринск-Наукоград РФ. Воронеж: Кварта, 2016. 192 с.

147. Исаев, С. И. Селекция и новые сорта яблони / С.И. Исаев. М., 1966. 448 с.
148. Исаев, С. И. Из 40-летнего опыта селекционной работы с яблоней / С. И. Исаев // Сельскохозяйственная биология. 1967. № 2.
149. Ищенко, Л. А. Некоторые физиолого-биохимические факторы устойчивости яблони к парше: автореф. дисс... канд. наук / Л. А. Ищенко. М., 1965.
150. Ищенко, Л. А. Методика заражения яблони паршой / Л. А. Ищенко, И. Г. Тихонова // Защита растений, 1971. № 9. С. 40–41.
151. Ищенко, Л. А. Эколого-физиологические и генетические основы устойчивости плодовых и ягодных растений к болезням. Монография / под редакцией члена-корреспондента РАСХН В. В. Коломейченко. Орел: Изд-во ОрелГАУ, 2010. 280 с.
152. Казаков, О. Г. Новые интенсивные сорта селекции ГНУ ВСТИСП Россельхозакадемии / О. Г. Казаков, В. В. Кичина // Создание адаптивных интенсивных яблоневых садов на слаборослых вставочных подвоях: материалы междунар. науч.-практ. конф. (21–24 июля 2009 г.). Орел, 2009. С. 62–65.
153. Казьмин, Г. Т. Основные итоги и очередные задачи научно-исследовательской работы по садоводству и виноградарству на Дальнем Востоке / Г. Т. Казьмин // Состояние и перспективы развития плодового садоводства на Дальнем Востоке. Хабаровск, 1969. С. 2–23.
154. Калеганов, А. А., Туров, И. Я. Минусинские садоводы / А. А. Калеганов, И. Я. Туров. Минусинск, 1954. 44 с.
155. Калинина, И. П. Мичуринские методы создания новых сортов яблонь и груши на Алтае / И. П. Калинина // Великий преобразователь природы. Горно-Алтайск, 1955. С. 9–15.
156. Калинина, И. П. Сравнительное сортоизучение новых алтайских и стандартных сортов яблони в условиях предгорной зоны Алтая: автореф. дисс. канд. с.-х. наук / И. П. Калинина. М., 1956. 21 с.
157. Калинина, И. П. Сад в предгорьях Алтая / И. П. Калинина. Барнаул, 1958. 32 с.
158. Калинина, И. П. Новые сорта яблони / И. П. Калинина // Бюллетень научно-технической информации Алтайской плодово-ягодной опытной станции. Барнаул, 1959. С. 17–24.
159. Калинина, И. П. Новые сорта яблони на Алтае / И. П. Калинина // Садоводы мичуринцы Горного Алтая. Горно-Алтайск, 1960. С. 31–36.
160. Калинина, И. П. Районированный сортимент плодовых и ягодных культур / И. П. Калинина // Закладка товарного сада. Барнаул, 1965. С. 14–20.
161. Калинина, И. П. Селекция яблони на Алтае / И. П. Калинина // Тезисы докладов и сообщений на совещании по садоводству Сибири и Северного Казахстана. Барнаул, 1966. С. 9–11.
162. Калинина, И. П. Новые алтайские сорта яблони для производственного испытания / И. П. Калинина // Люби свой край. Барнаул, 1967. С. 23–26.
163. Калинина, И. П. Селекция яблони на Алтае / И. П. Калинина // Садоводство Сибири и северных областей Казахстана. Барнаул, 1968 а. С. 73–84.
164. Калинина, И. П. Улучшение сортимента яблони на Алтае / И. П. Калинина // Молодые ученые – садоводам Алтая. Барнаул, 1968 б. С. 3–12.
165. Калинина, И. П. Яблоня / И. П. Калинина // Алтайские сорта плодовых и ягодных культур. Барнаул, 1968. С. 10–49
166. Калинина, И. П. Перспективные гибриды яблони / И. П. Калинина, Т. Ф. Корниенко // Вопросы алтайского садоводства. Барнаул, 1970. С. 3–4.
167. Калинина, И. П. Гибридологический анализ селекционных семей в лесостепной зоне Алтая / И. П. Калинина, Т. Ф. Корниенко // Научные чтения памяти академика М. А. Лисавенко. Барнаул, 1972. Вып. III. С. 5–14.
168. Калинина, И. П. Селекция яблони на Алтае / И. П. Калинина. Барнаул, 1976. 348 с.
169. Калинина, И. П. Селекция яблони на скороплодность / И. П. Калинина, Т. Ф. Корниенко // Селекция скороплодных высокоурожайных сортов плодовых и ягодных культур в Западной Сибири. Новосибирск, 1981. С. 3–7.

170. Калинина, И. П. Селекция яблони на зимостойкость / И. П. Калинина, Т. Ф. Корниенко, Н. В. Ермакова // Агротехника и селекция садовых культур. Новосибирск, 1983. С. 3–11.
171. Калинина, И. П. Источники и пути селекции яблони на скороплодность, урожайность, компактный габитус роста и плодоношение в условиях Сибири / И. П. Калинина, Т. Ф. Корниенко, Н. В. Ермакова // Селекция сортов яблони интенсивного типа. Киев, 1983. С. 13–17.
172. Калинина, И. П. О ростовой реакции гибридных сеянцев плодовых и ягодных культур в теплице на круглогодичное освещение и фотопериодизм / И. П. Калинина, Ю. Л. Морфенко // Физиология, экология и агротехника садовых культур. Новосибирск, 1985. С. 55–63.
173. Калинина, И. П. Селекция яблони на повышенное содержание пектина / И. П. Калинина, Т. Н. Архипова // Селекция сельскохозяйственных культур на адаптивность и особенности семеноводства в Сибири. Новосибирск, 1995. С. 45.
174. Калинина, И. П. Селекция яблони на высокую устойчивость иммунитета к парше / И. П. Калинина, З. С. Ящемская // Селекция с.-х. растений на иммунитет (Материалы научно-методической конференции г. Омск, 8–9 августа 2002 г.). Новосибирск, 2004. С. 78–79.
175. Калинина, И. П. Сибирские сорта плодовых и ягодных культур / И. П. Калинина // Помология. Новосибирск, 2005. 586 с.
176. Калинина, И. П. Селекция яблони на Алтае / И. П. Калинина. Барнаул, 2008. 280 с.
177. Калинина, И. П. И.В. Мичурин и сибирское садоводство / И. П. Калинина, Е. И. Пантелеева, Н. И. Назарюк. Барнаул, 2008 а. С. 19–30.
178. Калинина, И. П. Наследование зимостойкости гибридным потомством яблони на юге Западной Сибири / И. П. Калинина, С. А. Макаренко // Декоративное садоводство Сибири: проблемы и перспективы: мат-лы межд. науч.-практ. конф., посв. 100-летию со дня рождения З. И. Лучник (г. Барнаул, 18–21 августа 2010 г.) / Россельхозакадемия. НИИ садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко. Барнаул, 2010 а. С. 102–108.
179. Калинина, И. П. Исходные формы и селекция яблони на устойчивость к парше на юге западной Сибири / И. П. Калинина, С. А. Макаренко // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. Новосибирск, 2010 б. № 12. С. 23–29.
180. Калинина, И. П. Селекция яблони на зимостойкость, урожайность, устойчивость к парше и повышенное качество плодов / И. П. Калинина, З. С. Ящемская, С. А. Макаренко. Новосибирск, 2010. 274 с.
181. Калинина, И. П. Яблоня / И. П. Калинина, З. С. Ящемская, С. А. Макаренко, Е. Н. Матвеева, Г. А. Муравьев, Г. Т. Киргизова, А. А. Кузьмина // Программа работ селекцентра Научно-исследовательского института садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко до 2030 года. Новосибирск, 2011. Выпуск 3. С. 66–82.
182. Калинина, И. П. Оценка зимостойкости гибридного фонда и сортов яблони в низкогорье Алтая после зимы 2009/10 г / И. П. Калинина, С. А. Макаренко // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. Барнаул, 2012. № 6. С. 5–10.
183. Калинина, И. П. Результаты и перспективы селекции яблони на Алтае / И. П. Калинина, С. А. Макаренко // Достижения науки и техники АПК. 2013 а. №7. С. 9–11.
184. Калинина, И. П. Новые сорта яблони для юга Западной Сибири / И. П. Калинина, С. А. Макаренко // АГРО XXI, № 4–6, 2013 б. С. 20–22.
185. Калмыков, В. П. К вопросу изучения триплоидов яблони / В. П. Калмыков // Труды по прикл. ботан. генет. и селекции. Т.62. Л., 1978. С. 151–153.
186. Калмыков, В. П. Биологические особенности триплоидов яблони / В. П. Калмыков // сб. Изучение овощных, плодовых и кормовых культур в условиях нижнего Поволжья. Труды по прикл. бот. генет. и селекции. Т.74. Л., 1982. С. 91–97.
187. Карпов, Г. К. Ступенчатая селекция плодовых культур. – В сб.: Селекция плодовых и ягодных культур на ежегодную урожайность и зимостойкость. М., 1961 а.

188. Карпов, Г. К. и др. Изучение морфогенеза генеративных почек у яблони. – В сб.: Труды ЦГЛ им. И. В. Мичурина, т. 7. Мичуринск, 1961.
189. Каталог мировой коллекции ВИР: Виды, разновидности и формы рода *Malus* Mill. Иммунологическая характеристика. Выпуск 781. СПб, 2007. 26 с.
190. Кацейко, А. Н. Селекция яблони в Казахстане. Алма-Ата, 1965. 208 с.
191. Качалкин, М. В. Корнесобственная культура колонновидной яблони / М. В. Качалкин // Садоводство и виноградарство, 2004. №2. С. 14–16.
192. Кащенко, Н. Ф. Надежды сибирского садоводства / Н. Ф. Кащенко // Плодоводство, 1908. № 8.
193. Кащенко, Н. Ф. Плодоводство в Томской губернии и прилежащих местностях / Н. Ф. Кащенко // Памятная книжка Томской губернии на 1910 г. Томск, 1910.
194. Кащенко, Н. Ф. Зачатки томской помологии / Н. Ф. Кащенко // Научное плодоводство. СПб, 1914. Вып. 1 и 2.
195. Кащенко, Н. Ф. Садоводство в Сибири / Н. Ф. Кащенко // Вопросы сибирского плодоводства. Омск, 1925. С. 9–10.
196. Кащенко, Н. Ф. Сибирское садоводство / Н. Ф. Кащенко. М., 1963. 214 с.
197. Кедрин, С. П. Формирование хозяйственно-ценных признаков гибридных сеянцев яблони в условиях Среднего Поволжья автореф: дисс. ... канд. с.-х. наук / С.П. Кедрин. М., 1957.
198. Кедрин, С. П. Методы выведения зимостойких урожайных крупноплодных сортов яблони в Среднем Поволжье / С. П. Кедрин // Селекция плодовых и ягодных культур на ежегодную урожайность и зимостойкость. М., 1961. С. 70–79.
199. Кеммер, Э., Шульц, А. Проблема морозоустойчивости плодовых культур. М.: Иностранная литература, 1958. 153 с.
200. Кизюрин, А. Д. Основы стланцевой культуры яблони / А. Д. Кизюрин. Омск, 1956. 59 с.
201. Кичина, В. В. Доноры компактной колонновидной кроны яблони / В. В. Кичина // Садоводство, 1985. №4. С. 24–25.
202. Кичина, В. В. Методические указания по селекции яблони / В. В. Кичина. М., 1988. 64 с.
203. Кичина, В. В. Компактность и спур-тип в селекции яблони домашней (*Malus domestica* Borkh.) / В. В. Кичина // Сельскохозяйственная биология, 1999. №5. С. 50–54.
204. Кичина, В. В. Селекция плодовых и ягодных культур на высокий уровень зимостойкости / В. В. Кичина. М., 1999 а. 126 с.
205. Кичина, В. В. Повреждающие факторы зимнего периода и генетические возможности повышения зимостойкости у плодовых растений / В. В. Кичина // Плодоводство и ягодоводство России: Сб. науч. работ. М., 1999 б. Т. VI. С. 13–25.
206. Кичина, В. В. Природа сорта и биологические пределы его улучшения / В. В. Кичина // Плодоводство и ягодоводство России: Сб. науч. работ. М., 2005. Т. XII. С. 65–81.
207. Кичина, В. В. Колонновидные яблони / В. В. Кичина. М, 2002. 156 с.
208. Кичина, В. В. Колонновидные яблони / В. В. Кичина. М, 2006. 162 с.
209. Кичина, В. В. Устойчивость яблони к максимальным морозам / В. В. Кичина, О. Г. Казаков // Плодоводство ягодоводство России. Т. XVII. М., 2006. С. 151–158.
210. Кичина, В. В. Принципы улучшения садовых растений / В. В. Кичина. М, 2011. 528 с.
211. Климаченко, А. Ф., Воронова, Н. В., Васильева, В. Н. Роль температурных условий осени в закаливании древесных растений // Физиолого-биохимические механизмы повреждения и устойчивости растений. Новосибирск: Наука, 1981. С. 6–12.
212. Ковалев, Н. В. Экологические типы плодовых культур / Н. В. Ковалев // Науч. тр. Майкопской опытной станции ВИР. Краснодар, 1967. С. 163–180.
213. Козловская, З. А. Совершенствование сортимента яблони в Беларуси / З. А. Козловская. Минск, 2003. 168 с.

214. Козловская, З. А. Современные направления селекции яблони (обзор зарубежных селекционных программ) / З. А. Козловская // Плодоводство. Самохваловичи, 2004. Т. 16. С. 1–14.
215. Козловская, З. А., Камзолова, О. И., Бирюк, Е. Н. Методика ускоренной оценки зимостойкости яблони с использованием изоферментного анализа пероксидазы // Плодоводство.– Самохваловичи, 2005. Т. 17, Ч.1. С. 265–274.
216. Козловская, З. А. Селекция яблони в Беларуси / З. А. Козловская. Минск: Беларуская навука, 2015. 457 с.
217. Колесниченко, А. В. Белки низкотемпературного стресса растений / А. В. Колесниченко, В. А. Войников. Иркутск, 2003. 196 с.
218. Колесниченко, А. В. Стрессовый белок БХШ 310: характеристики и функции в растительной клетке / А. В. Колесниченко, О. И. Грабельных, Т. П. Побежимова, В. В. Колесниченко, В. А. Войников. Иркутск, 2004. 225 с.
219. Комиссаров, П. С. Опыт садоводства в Акмолинской области / П. С. Комиссаров // Прогрессивное садоводство и огородничество. 1907. № 21–22.
220. Комплексная программа по селекции семечковых культур в России, на 2001–2020 гг. Орел: ВНИИСПК, 2000. 28 с.
221. Копань, В. П. Селекция яблони на компактный габитус роста и плодоношения / В. П. Копань, К. Н. Копань // Селекция яблони в СССР. Орел, 1981. С. 101–106.
222. Копань, В. П. Олигогенная селекция – путь целенаправленного решения селекционных программ в селекции / В. П. Копань, К. Н. Копань, А. Н. Ярещенко, Ю. Б. Козулина, С. И. Гребенюк, В. И. Корховой // Роль сортов и новых технологий в интенсивном садоводстве. Орел: ВНИИСПК, 2003. С. 167–169.
223. Копань, В. П., Копань, К. Н., Искренко, З. И. Современные интенсивные технологии и перспективы совершенствования сортимента яблони на Украине // Современные сорта и технологии для интенсивных садов: матер. междунар. науч.-практ. конф., посв. 275-летию А.Т. Болотова (15–18 июля 2013 г.). Орел: ВНИИСПК, 2013. 288 с.
224. Корниенко, Т. Ф. Итоги работы с яблоней на Алтае / Т. Ф. Корниенко // Научные основы садоводства Сибири: сб. науч. тр. Новосибирск, 1996. С. 14–17.
225. Костык, П. П. Селекция яблони в Кабардинской АССР / П. П. Костык // Селекция яблони и груши. М., 1956. С. 179–217.
226. Котов, Л. А. Селекция сортов яблони интенсивного типа / Л. А. Котов. Киев, 1983. 52–54.
227. Котов, Л. А., Сюраева, Т. С. Зимостойкость гибридных сеянцев яблони в зависимости от исходных родительских форм // Уральское садоводство: тр. Уральский НИИСХ. Свердловск, 1990. С. 18–27.
228. Котов, Л. А. Иммунные к парше зимостойкие формы яблони среднего Урала / Л. А. Котов // Новые сорта и технологии возделывания плодовых и ягодных культур для садов интенсивного типа. Орел, 2000. С. 117–119.
229. Котов, Л. А. Надежная устойчивость к парше – важнейшее звено в интенсификации производства яблок / Л. А. Котов // Роль сортов и новых технологий в интенсивном садоводстве. Орел, 2003. С. 175–176.
230. Котов, Л. А. Первые на Урале иммунные к парше сорта яблони / Л. А. Котов // Современные тенденции развития промышленного садоводства. Барнаул, 2008. С. 93–97.
231. Котов, Л. А. Создание устойчивых сортов – важнейшее направление в защите яблоневых насаждений от парши (*Venturia inaequalis* (Cooke) Wint.) // Плодоводство и ягодоводство России: сб. науч. тр. М., 2011. Т. XXVIII. Ч.1. С. 297–307.
232. Котович, И. Н. Солнечные ожоги плодовых деревьев. СПб, 2006. 166 с.
233. Красова, Н. Г. Сортосовый фонд яблони и груши: атореф. дисс. ... д-ра с.-х. наук (в виде научного доклада) / Н. Г. Красова. М., 1996. 48 с.
234. Красова, Н. Г., Артюх, С. Н., Ненько, Н. И. Оценка зимостойкости сортов яблони по биохимическим показателям в условиях краснодарского края // Плодоводство и

виноградарство юга России. № 3, 2011. Режим доступа: <http://journal.kubansad.ru/pdf/12/03/11.pdf>.

235. Красова, Н. Г. Зимостойкость сортов яблони / Н. Г. Красова, З. Е. Ожерельева, Л. В. Гольшкшина, М. А. Макаркина, А. М. Галашева. Орел, 2014. 184 с.
236. Кренке, Н. П. Регенерация растений / Н. П. Кренке. М.-Л., 1950. 674 с.
237. Крутовский, Вс. М. Ранетки и их значение для Сибири / Вс. М. Крутовский // Прогрессивное садоводство и огородничество. 1913. № 33. С. 1033–1035.
238. Крутовский, В. М. Пути к сибирскому плодоводству и роль в нем сибирской яблони как подвоя / В. М. Крутовский // Сибирское плодоводство и огородничество. 1926 а. № 2.
239. Крутовский, В. М. О так называемых “северных сортах” / В. М. Крутовский // Сибирское плодоводство и огородничество. 1926 б. № 3. С. 11–13.
240. Крутовский, В. М. Пути к сибирскому плодоводству / В. М. Крутовский // – Сибирское плодоводство и огородничество. 1926 в. № 2.
241. Крутовский, В. М. По поводу статьи И. П. Бедро «Пути развития и перспективы сибирского плодоводства» / В. М. Крутовский // – Сибирское плодоводство и огородничество. 1926 г. № 4–6. С. 12–13.
242. Кудашкин, А. С. Организация садоводства в условиях экологически чистой зоны Республики Алтай: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / А. С. Кудашкин. Барнаул, 2008. 220 с.
243. Кузмин, Г. А. Характер изменения низкочастотного электрического сопротивления у яблони при экстремальном изучении морозостойкости в переходный период от вегетации к зимовке / Г. А. Кузьмин // Бюллетень НГИ ЦГЛ им. И. В. Мичурина. Мичуринск, 1985. Вып. 42. С. 24–30.
244. Кузнецов, П. В. Влияние исходных родительских сортов плодово-ягодных культур на урожайность, качество плодов и устойчивость получаемого потомства / П. В. Кузнецов // Селекция плодовых и ягодных культур на ежегодную урожайность и зимостойкость. М., 1961. С. 109–119.
245. Кузнецов, П. В. Наследование и другие вопросы селекции плодовых / П. В. Кузнецов // Труды Ставропольского НИИ сельского хозяйства. Краснодар, 1966. Вып. 3.
246. Кузнецов, В. В. Физиология растений / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. М: Высшая школа, 2005. 736 с.
247. Кузнецова, Е. В. Происхождение карликовых форм яблони сибирской на территории Республики Бурятия / Е. В. Кузнецова, Т. Е. Перетолчина, Ю. С. Букин, Д. Ю. Щербаков, А. В. Рудиковский // Известия Иркутского Государственного университета Серия «Биология. Экология» 2008. Т. 1, № 1. С. 54–58.
248. Кушнарева, М. С. Хозяйственно-биологическая оценка отборных форм яблони в условиях умеренно-засушливой и колочной степей Алтайского Приобья: дисс. канд. с.-х. наук 06.01.05 / М. С. Кушнарева. Барнаул, 2010. 124 с.
249. Кушниренко, М. Д. Возрастная изменчивость и зимостойкость яблони и груши / М. Д. Кушниренко // Селекция плодовых и ягодных культур на ежегодную урожайность и зимостойкость. М., 1961. С. 284–291.
250. Лаврик, П. И. Выведение новых устойчивых сортов яблони. Л., 1951. 168 с.
251. Лаврик, П. И. Селекция яблони на Ленинградской опытной станции садоводства / П. И. Лаврик // Селекция плодовых и ягодных культур на ежегодную урожайность и зимостойкость. – М., 1961. – С. 44–52.
252. Лалетина, Н. Е. Яблочный спас / Н. Е. Лалетина. Красноярск: Кн. изд-во, 1995. 303 с.
253. Лаптев, М. И. Изучение и выведение сортов яблони в условиях Вологды: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук / М. И. Лаптев. Мичуринск, 1961. 22 с.
254. Лаптев, Ю. П. Гетероплоидия в селекции растений / Ю. П. Лаптев. М., 1984. 248 с.
255. Лангенфельд, В. Т. Яблоня: морфологическая эволюция, филогения, география, систематика / В. Т. Лангенфельд. Рига: Зинтане, 1991. 230 с.

256. Левина, М. П. Сортовые ресурсы яблони в зоне промышленного садоводства Казахстана М. П. Левина, А. Д. Виновец, Л. В. Остаркова // Оценка использования ресурсов в плодоводстве и виноградарстве Казахстана. Алма-Ата, 1989. С. 44–58.
257. Леонов, И. М. Сорты и селекция яблони в Сибири: автореф. дисс... докт. с.-х. наук / И. М. Леонов. Л., 1955. 46 с.
258. Леонов, И. М. История развития сибирского плодоводства / И. М. Леонов // Труды Новосибирского СХИ. Новосибирск, 1957. т. 14. 124 с.
259. Леонов, И. М. Сибирское плодоводство. Новосибирск, 1972. 220 с.
260. Леонова, Ю. Г. Сорты плодово-ягодных растений в Сибири / Ю. Г. Леонова, И. М. Леонов. Новосибирск, 1951. 289 с.
261. Лизнев, В. Н., Некоторые аспекты использования полиплоидии в селекции яблони / В. Н. Лизнев, А. А. Христо // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. Новосибирск, 1973; № 1.
262. Лизнев, В. Н. К вопросу использования полиплоидии в селекции яблони / В. Н. Лизнев // Науч. тр. Новосибирской плодово-ягодной опытной станции. Новосибирск, 1974. Вып. 1. С. 3–10.
263. Лизнев, В. Н. Использование межвидовых скрещиваний для получения полиплоидов яблони / В. Н. Лизнев // Генетика, Том XII, №8, 1976. С. 21–29.
264. Лизнев, В. Н. Селекция яблони с использованием отдаленных скрещиваний и полиплоидии / В. Н. Лизнев // Съезд ВОГиС. Т. 2. Л, 1977. С. 299–300.
265. Лизнев, И. М. Использование отдаленной гибридизации и полиплоидии в селекции яблони / И. М. Лизнев // Актуальные вопросы генетики и селекции растений: тез. докл. сиб. рег. конф. Новосибирск, 1980. С. 107.
266. Лизнев, И. М. Генетические методы создания исходного материала для селекции яблони / И. М. Лизнев // Селекция яблони в СССР. Орел, 1981. С. 67–69.
267. Лизнев, И. М. Некоторые результаты селекции яблони на скороплодность, продуктивность и компактный габитус кроны / И. М. Лизнев // Селекция яблони в СССР. Киев, 1983. С. 33–35.
268. Лимбергер, Г. Э. Методы изучения зимостойкости плодовых деревьев / Г. Э. Лимбергер // Биология и селекция яблони. М.: Из-во МГУ, 1976. С. 99–146.
269. Лимбергер, Г. Э. О гидролизе крахмала в тканях коры однолетних побегов яблони в зависимости от температурного режима / Г. Э. Лимбергер, Н. Н. Высоцкая // Физиология растений, 1976. Т23. Вып. 4. С. 818–822.
270. Лисавенко, М. А. Селекция плодово-ягодных растений в Сибири / М. А. Лисавенко // Северное садоводство. М., 1938. С. 110–116.
271. Лисавенко, М. А. Сорты плодовых деревьев для Ойротии / М. А. Лисавенко. Ойрот-Тура, 1941. С. 9–23.
272. Лисавенко, М. А. Мичурин и северное садоводство / М. А. Лисавенко // Труды республиканского совещания по садоводству. Новосибирск, 1952. С. 27–37.
273. Лисавенко, М. А. И. В. Мичурин и опытники-мичуринцы в борьбе за яблоню в Сибири / М. А. Лисавенко // Агробиология. 1955 а. № 4. С. 128–141.
274. Лисавенко, М. А. Породы и сорта для садов в районах освоения целинных земель / М. А. Лисавенко // Сад и огород. 1955 б. № 3. С. 43–47.
275. Лисавенко, М. А. Селекция яблони в Сибири / М. А. Лисавенко // Сельское хозяйство Сибири. 1957. № 11 а. С. 99–111.
276. Лисавенко, М. А. Биологические основы сибирского плодово-ягодного сортимента / М. А. Лисавенко. М., 1957 б. С. 30–45.
277. Лисавенко, М. А. По пути, указанному Мичуриным / М. А. Лисавенко // В кн.: Учение Мичурина в действии. Барнаул, 1958 а. С. 19–27.
278. Лисавенко, М. А. Рациональное размещение садоводства в Сибири / М. А. Лисавенко. М., 1958 б. С. 3–6.

279. Лисавенко, М. А. Районированный сортимент плодовых и ягодных культур Алтайского края / М. А. Лисавенко // Советы алтайским садоводам. Барнаул, 1959. С. 3–12.
280. Лисавенко, М. А. Решение проблемы сорта в сибирском плодоводстве / М. А. Лисавенко // Доклады советских ученых к XVI Международному конгрессу по садоводству. М., 1962. С. 19–27.
281. Лисавенко, М. А. Жизнь и деятельность Николая Феофановича Кашенко / М. А. Лисавенко // Сибирское садоводство. М., 1963. С. 193–215.
282. Лисавенко, М. А. Очередные задачи научно-исследовательской работы в сибирском садоводстве / М. А. Лисавенко // Садоводство Сибири и северных областей Казахстана. Барнаул, 1967 а. С. 9–35.
283. Лисавенко, М. А. Горизонты сибирского садоводства / М. А. Лисавенко // Сельскохозяйственное производство Сибири и Дальнего Востока. 1967 б. №11. С. 22–26.
284. Лисавенко, М. А. Селекция плодовых и ягодных растений в Сибири / М. А. Лисавенко // Достижения отечественной селекции. М., 1967 в. С. 280–290.
285. Лисавенко, М. А., Тихонов, Н. Н. Плодоводство в Сибири / М. А. Лисавенко, Н. Н. Тихонов. Новосибирск, 1941. 120 с.
286. Лихонос, Ф. Д. Селекция яблони / Ф. Д. Лихонос. М.-Л., 1936. 190 с.
287. Лихонос, Ф. Д. Яблоня / Ф. Д. Лихонос. М.-Л.: Сельхозгиз, 1950. 135 с.
288. Лихонос, Ф. Д. Культурная флора СССР / Ф. Д. Лихонос, А.С. Туз, А.Я. Лобачев. Л., 1983. Т. XIV. С.7–125.
289. Лобанов, Г. А. Выведение новых сортов плодовых и ягодных растений / Г. А. Лобанов. М., 1961. 124 с.
290. Лобанов, Г. А. Подбор исходного материала в селекции плодовых культур на устойчивость к парше / Г. А. Лобанов // Труды V Всесоюзного совещания по иммунитету растений. (Плодово-ягодные культуры и виноград). М., 1969. Серия 6. Вып. 14.
291. Лобанов, Г. А., Селекция яблони и новые сорта / Г. А. Лобанов, З. И. Иванова // Сборник научно-исследовательских работ ВНИИС им. И. В. Мичурина. Мичуринск, 1971. Вып. 15. С. 157–164.
292. Лобанов, Э. М. Потенциальные возможности зимостойкости яблони в Сибири / Э. М. Лобанов, Н. Д. Яговцева, А. А. Щербинин // Селекция яблони в СССР. Орел, 1981. С. 59–66.
293. Лобанов, Э. М. Изучение подготовительного к закалке периода и особенности закаливания плодовых и ягодных растений в связи с их морозоустойчивостью в условиях Западной Сибири / Э. М. Лобанов, Н. Д. Яговцева // Сиб. Вестник с.-х. науки. Новосибирск, 1983. №5, 6. С. 108–113.
294. Лобанов, Э. М., Физиологические аспекты зимостойкости плодовых и ягодных культур в Сибири / Э. М. Лобанов, А. А. Щербинин // Научное обоснование повышения устойчивости производства и рационального использования сибирских сортов. Новосибирск, 1987. С. 20–30.
295. Лобанов, Э. М. Применение физиологических методов оценки зимостойкости в селекции садовых растений (методическое руководство) , 2009. 101 с. [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.lem.h12.ru>.
296. Ловкова, М.Я. Почему растения лечат / М.Я. Ловкова, А.М. Рабинович, С.М. Пономарева, Бузук Г.Н, С.М. Соколова. М.: Наука, 1990. 290 с.
297. Лозовой, Т. С. Морозоустойчивые сорта яблонь в даче “Лесная ферма” / Т. С. Лозовой // Журналы V сессии лесного совета при Акмолинско-Семипалатинском управлении земледелия и государственных имуществ. Омск, 1918.
298. Лучник, З. И. Интродукция деревьев и кустарников в Алтайском крае / З. И. Лучник. М., 1970. 656 с.
299. Мазунин М. А. Селекция яблони, на Южном Урале. – В сб.: Научные чтения памяти академика М. А. Лисавенко, вып. III. Барнаул, 1972.
300. Мазунин, М.А. Селекция естественно-стелющихся сортов яблони // М.А. Мазунин. Киев, 1983. С. 79-80.

301. Мазунин, М. А. Естественностелющаяся яблоня в Уральском регионе: автореф. дисс. докт. с.-х. наук / М. А. Мазунин. Мичуринск, 1990. 34 с.
302. Мазунин, М.А. Естественные калики яблони – новое направление в садоводстве / М.А. Мазунин, Н.Ф. Мазунина // Селекция, семеноводство и технология плодово-ягодных культур и картофеля: сб. науч. тр. ЮНИИПОК. Челябинск, 2001. Т. IV. С. 17-26.
303. Малыченко, В. В., Баландина Л.Н. Генетические ресурсы яблони в Поволжье и их использование в производстве и селекции // Селекционно-генетические проблемы развития садоводства в средней полосе европейской части России: сб. докл. и сообщ. XV Мичуринских чтений. Мичуринск, 1995. С. 45–49.
304. Макаренко, С. А. Устойчивость к парше новых сортов и отборных форм селекции отдела горного садоводства НИИСС имени М. А. Лисавенко // Состояние и перспективы селекции и сорторазведения плодовых культур. Орел, 2005. С. 375–378.
305. Макаренко, С. А. Биохимический состав – качественная характеристика плодов новых сортов и отборных форм яблони селекции отдела горного садоводства НИИСС имени М. А. Лисавенко // Перспективы использования растительных ресурсов Горного Алтая в медицине и сельском хозяйстве. Горно-Алтайск. 2005. С. 29–31.
306. Макаренко, С. А. Хозяйственно-биологическая оценка сортов и отборных форм яблони в условиях низкогорья Алтая: дисс. канд. с.-х. наук / С. А. Макаренко. Барнаул, 2006. 162 с.
307. Макаренко, С. А. Новые алтайские сорта яблони и их филогения / С. А. Макаренко // Генетические ресурсы культурных растений в XXI веке: состояние, проблемы, перспективы: тез. докл. СПб, 2007. С. 533–535.
308. Макаренко, С. А. Генофонд яблони в низкогорье Алтая его увеличение и перспективы использования в селекции / С. А. Макаренко // Реализация идей Н. И. Вавилова на современном этапе развития генетики, селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур: докл. и сообщения X генетико-селекционной школы (г. Новосибирск, 9–13 апреля 2007 г.) / НГАУ. Новосибирск, 2007. С. 199–202.
309. Макаренко, С. А. Периодичность плодоношения и биологическая продуктивность алтайских сортов и отборных форм яблони / С. А. Макаренко // Актуальные проблемы садоводства в России и пути их решения: мат.-лы Всеросс. науч.-метод. конф. молодых ученых (г. Орёл, 2–5 июля 2007 года). Орёл, 2007. С. 74–78.
310. Макаренко, С. А. Использование казахстанских сортов яблони в селекции на устойчивость к парше в Горном Алтае / С. А. Макаренко, Н. Ю. Нургазина // Совершенствование сортимента и технологий размножения и возделывания садовых культур для условий Сибири: мат.-лы науч.-практ. конф., посв. 75-летию Алт. края (г. Барнаул, 25–27 июля 2012 г.) / Россельхозакадемия. НИИ сад-ва Сибири им. М. А. Лисавенко; отв. ред. В.И. Усенко. Барнаул, 2012. С. 120–127.
311. Макаренко, С. А. Наследование массы плодов гибридами яблони в низкогорье Алтая / С. А. Макаренко // Плодоводство и ягодоводство России. М, 2012 а. Т. 31. № 2. С. 19–25.
312. Макаренко, С. А. Адаптивный потенциал и сортимент яблони в низкогорье Алтая / С. А. Макаренко // Плодоводство и ягодоводство России. М, 2012 б. Т. 29. № 2. С. 3–11.
313. Макаренко, С. А., Артюх С. Н. Оценка устойчивости к парше гибридов яблони на искусственном фоне в низкогорье Алтая / С. А. Макаренко // Идеи Н. И. Вавилова в современном мире: тезисы докладов III Вавиловской международной конференции. СПб: ВИР, 2012 в. С. 98.
314. Макаренко, С. А. Сорта яблони для адаптивных садов Сибири / С. А. Макаренко // Актуальные проблемы ведения сельскохозяйственного производства в аридной зоне Центрально-Азиатского региона. Новосибирск, 2013 (а). С. 165–169.
315. Макаренко, С. А. Условия зимних периодов и факторы, лимитирующие продуктивность яблони на юге Западной Сибири / С. А. Макаренко // Вестник АГАУ: научный журнал. 2013 (б). № 6. С. 39–42.

316. Макаренко, С. А. Яблоня в Прителецкой тайге / С. А. Макаренко // Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий: мат-лы междунауч.-практ. конф. Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2013 (в). С. 302–307.
317. Макаренко, С. А. Морфобиологические особенности и корреляции у гетероплоидных сеянцев яблони / С. А. Макаренко, О. В. Мочалова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. № 8. (118), 2014. С. 25–31.
318. Макаренко, С. А. Оценка селекционного фонда яблони с выделением источников полигенной устойчивости к парше / С. А. Макаренко, С. Н. Артюх // Плодоводство и виноградарство Юга России № 35(05), 2015 (а) г. Режим доступа: <http://journal.kubansad.ru/pdf/15/05/02.pdf>.
319. Макаренко, С. А. Оценка вертикальной устойчивости к парше гибридов яблони на искусственном инфекционном фоне в открытом грунте / С. А. Макаренко, С. Н. Артюх // Плодоводство: науч. тр. / Руп «Институт плодоводства». Самохваловичи, 2015 (б), Т-27. С. 214–222.
320. Макаренко, С. А. Селекция плодовых и ягодных культур в низкогорье Алтая / С. А. Макаренко, М. Н. Матюнин, Л. Н. Забелина // Плодоводство Беларуси: традиции и современность: материалы междунауч. науч. конф., посвящ. 90-летию образования РУП «Институт садоводства», аг. Самохваловичи, 13–16 октября 2015 г. Самохваловичи, 2015 (в). С. 102–105.
321. Макаренко, С. А. Морфобиологические признаки гибридных сеянцев яблони от гетероплоидных скрещиваний в селекционном питомнике и их сопряженность с плоидностью / С. А. Макаренко // Конкурентоспособные сорта и технологии для высокоэффективного садоводства. Орел, 2015 (г). С. 130–134.
322. Макаренко, С. А. Морфобиологические особенности развития гибридных сеянцев яблони от гетероплоидных скрещиваний в селекционном питомнике / С. А. Макаренко // Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий: материалы Международной научно-практической конференции. Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2015 (д).
323. Макаренко, С. А. Генетический потенциал в селекции яблони на юге Западной Сибири / С. А. Макаренко, И. П. Калинина // Тр. по прикл. бот., ген. и селек. Т. 177. Вып. 1. СПб, 2016 (а). С. 91–109.
324. Макаренко, С. А. Методы И. В. Мичурина в селекции плодовых и ягодных культур на юге Западной Сибири / С. А. Макаренко, Е. И. Пантелеева, Л. Н. Забелина, И. А. Пучкин, Н. И. Назарюк, Л. А. Хохрякова // Повышение эффективности отечественного садоводства с целью улучшения структуры питания населения России. Мат. науч.-практ. конфер. (4–6 сентября 2015 г.). Мичуринск-наукоград, 2016 (б). С. 63–74.
325. Макаренко, С. А. Результаты селекции плодовых и ягодных культур в низкогорье Алтая / С. А. Макаренко, Л. Н. Забелина // Состояние и перспективы развития северного садоводства. (Мат-лы науч.-практ. конференции, посвященной 80-летию Свердловской селекционной станции садоводства). Екатеринбург, 2016 (в). С. 65–72.
326. Макаренко, С. А. Эффективность возделывания сортов яблони в низкогорье Алтая / С. А. Макаренко, А. С. Кудашкин // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. № 6 (152), 2017. С. 12–15.
327. Макаренко, С. А. Устойчивость к парше гибридных популяций *Malus baccata* / С. А. Макаренко // Плодоводство и ягодоводство России. Т. 29. № 2. М., 2017. С. 177–182.
328. Макаркина, М. А. Химический состав плодов иммунных к парше сортов яблони и его стабильность / М. А. Макаркина, А. Р. Павел // Селекция и сортовая агротехника плодовых культур. Орел: ВНИИСПК, 2004. С. 63–70.
329. Максимов, Н. А. Избранные работы по морозоустойчивости и засухоустойчивости растений / Н. А. Максимов // Зимостойкость растений. – М.: Изд-во АН СССР, 1952. Т. 2. 28 с.
330. Максимова, И. П. Особенности рецiproкных гибридов яблони: автореф. дисс. ... канд. наук / И. П. Максимова. М., 1967. 14 с.

331. Малюкевич, М. П. Анатомо-морфологическое изучение сортов яблони разной степени плоидности: автореф. дисс. канд. с.-х. наук / М. П. Малюкевич. Самохваловичи-Минск, 1981. 22 с.
332. Мартынов, С. П. Пакет программ прикладной статистики “BIOGEN” для обработки данных, полученных в селекционно-генетических экспериментах / С. П. Мартынов, О. Д. Сорокин // Международная конференция АГРОИНФО. Краснообск, 2003.
333. Матвеева, Р. Н. Селекция яблони в ботаническом саду им. Вс.М. Крутовского / Р. Н. Матвеева, О. Ф. Буторова, Н. В. Моксина, М. В. Репях. Красноярск, 2006. 356 с.
334. Мельников, В. К. Физиолого-биохимические методы диагностики зимостойкости плодовых растений / В. К. Мельников, К. В. Станкевич, В. А. Суздальцев // Сельскохозяйственная биология. 1966. № 1. С. 146–150.
335. Меринов, П. О садоводстве в Бийском уезде / П. Меринов // Сибирский земледелец и садовод. 1909. № 5.
336. Метлицкий, Л. В. Биохимия на страже урожая / Л. В. Метлицкий. М.: Наука, 1965. 183 с.
337. Метлицкий, З. А. Агротехника плодовых культур / З. А. Метлицкий, О. З. Метлицкий. М: Колос, 2008. 241 с.
338. Методика государственного испытания сельскохозяйственных культур. М: Колос, 1970. Вып. V. 159 с.
339. Методика отбора устойчивых к парше сортов и сеянцев яблони на искусственных инфекционных фонах / Е. Н. Седов, В. В. Жданов. М., 1985. 48 с.
340. Методические рекомендации по применению статистических методов в генетике и селекции плодовых культур / под. Ред В. Е. Перфильева. Мичуринск, 1980. 134 с.
341. Методические указания по химико-технологическому сортоиспытанию овощных, плодовых и ягодных культур для консервной промышленности. М, 1993. 108 с.
342. Мичурин, И. В. Сочинения / И. В. Мичурин. М., 1948. т. I–IV.
343. Мичурин, И. В. Принципы и методы работы / И. В. Мичурин. М.: Сельхозгиз, 1950. 94 с.
344. Модина, Т. Д. Климат и агроклиматические ресурсы Алтая / Т. Д. Модина, М.Г. Сухова. Новосибирск, 2007. 177 с.
345. Моисейченко, В. Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве / В. Ф. Моисейченко, А. Х. Заверюха, М. Ф. Трифонова. М.: Колос, 1994. 384 с.
346. Морозова, Н. Г. Селекционная оценка колоннообразных форм яблони в условиях Подмосквья: автореф. дис. канд. с.-х. наук / Н. Г. Морозова. М., 1987. 23 с.
347. Мошкин, Б.В. Особенности роста и плодоношения новых алтайских сортов яблони в лесостепной зоне Алтайского края: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук / Б. В. Мошкин. Барнаул, 2002. 19 с.
348. Муравьев, Г. А. Устойчивость яблоневых садов к парше и селекционные перспективы ее повышения / Г. А. Муравьев // Состояние и перспективы развития сибирского садоводства: мат. науч.-практ. конф., посвященной 110-летию со дня рождения М. А. Лисавенко. Барнаул: Азбука, 2007. С. 210–218.
349. Муравьев, Г. А. Перспективы создания минусинских сортов яблони с повышенной величиной плодов / Г. А. Муравьев // Современные тенденции развития промышленного садоводства: мат. межд. науч.-практ. конф. Барнаул, 2008. С. 110–116.
350. Муравьев, Г. А. Минусинские сорта яблони для эффективного производства плодовой продукции в Восточной Сибири / Г. А. Муравьев // Совершенствование сортимента и технологий размножения и возделывания садовых культур для условий Сибири. Барнаул, 2012. С. 137–141.
351. Мюнцинг, А. Генетика общая и прикладная. М, 1967. 610 с.

352. Ненько, Н. И. Морозостойкость яблони различных сроков созревания в условиях Северо-Кавказского региона / Н. И. Ненько, Н. Г. Красова, С. Н. Артюх, И. Л. Ефимова и др. // Садоводство и виноградарство. 2010. №4. С. 40–45.
353. Ненько, Н. И. Физиологические методы в адаптивной селекции плодовых культур / Н. И. Ненько, Т. Н. Дорошенко, Т. А. Гасанова // Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве. Краснодар, 2012. С. 189–198.
354. Нестеров, Я. С. Биологические особенности и селекция яблони в условиях Северного Кавказа / Я. С. Нестеров. Воронеж, 1962. 304 с.
355. Нестеров, Я. С. Сроки прохождения периода покоя плодовых культур в связи с условиями произрастания / Я. С. Нестеров // Бюллетень научной информации ЦГЛ имени И. В. Мичурина. Мичуринск, 1971. Вып. 17. С. 3–15.
356. Нестеров, Я. С. Виды и разновидности рода *Malus* Mill: каталог мировой коллекции ВИР / Я. С. Нестеров. Л, 1977. Вып. 209. 81 с.
357. Нестеров, Я. С. Исходные формы для селекции яблони на зимостойкость / Я. С. Нестеров // Селекция сортов яблони интенсивного типа. Киев, 1983. С. 44–51.
358. Нестеров, Я. С. Генофонд яблони, перспективный для селекции на высокое качество плодов / Я. С. Нестеров // Производственно-биологические особенности сортов плодовых и ягодных культур: сб. науч. тр. по прикладной ботанике, генетике и селекции, Т 106, Л, 1986. С. 10–16.
359. Никифоров, М. Г. Опыты плодоводства в Енисейской губернии / М. Г. Никифоров // Плодоводство. 1903. № 9.
360. Никифоров, М. Г. Наблюдения, проведенные в опытном плодовом питомнике на хуторе Благодатном Минусинского уезда Енисейской губернии/ М. Г. Никифоров // Плодоводство. 1907. № 4. С. 345–343.
361. Нурмурагулы, Т., Маденов, Э. Д., Нуртазина, Н. Ю., Карычева, Л. А., Габрельян, В. З., Есболаева, Б. М. Генофонд местных и стародавних сортов яблони, груши, абрикоса и винограда на юге и юго-востоке Казахстана. Алматы, 2012.
362. Нуртазина, Н. Ю. Продуктивность и качество плодов перспективных конкурентоспособных сортов яблони Казахской селекции / Н. Ю. Нуртазина // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 2008. №11. С. 15–17
363. Нуртазина, Н. Ю. Повышение продуктивности садов юго-востока Казахстана на основе новых конкурентоспособных сортов местной селекции / Н. Ю. Нуртазина // Аграрная наука сельскохозяйственному производству Монголии, Сибири и Казахстана: Сборник научных докладов XIII-й Междунар. науч.-практ. конф. Ч. 1-2 (Улаанбаатор, 6–7 июня 2010 г.) Монгольская академия аграрных наук. Улаанбаатор, 2010. С. 444–447.
364. Нуртазина, Н. Ю. Генофонд плодовых культур КАЗНИИПиВ / Н. Ю. Нуртазина, М. Т. Нуртазин // Сохранение и рациональное использование генофонда диких плодовых лесов Казахстана»; Мат. между. науч.-практ. конф., посвященной 100-летию со дня рождения академика НАН РК, заслуженного деятеля науки Казахстана, доктора биологических наук, профессора А. Д. Джангалиева. (13–15 августа 2013, Алматы, Республика Казахстан). Luxe Media Group/Алматы, 2013. С. 121–124.
365. Ожерельева, З. Е. Зимостойкость иммунных сортов и гибридов яблони селекции ВНИИСПК / З. Е. Ожерельева, Е. Н. Седов // Достижения науки и инновации в садоводстве: материалы между. науч.-практ. конф. Мичуринск: МичГАУ, 2009. С. 48–50.
366. Ожерельева, З. Е. Изучение зимостойкости новых триплоидных сортов яблони ВНИИСПК в моделируемых условиях / З. Е. Ожерельева, Е. Н. Седов // Селекция, семеноводство и технология плодово-ягодных культур и картофеля: сб. науч. тр. Челябинск, 2011. Т. XIII. С. 16–22.
367. Определение устойчивости плодовых и ягодных культур к стрессорам холодного времени года в полевых и контролируемых условиях / методические рекомендации. М., 2002. 119 с.

368. Олониченко, А. И. Мои работы по акклиматизации плодовых деревьев и ягодников / А. И. Олониченко // Опыт сибирских мичуринцев. Новосибирск, 1936. С. 34–41.
369. Орешин, Е. И. Особенности естественно-стелющейся яблони / Е. И. Орешин, М. А. Мазунин // Селекция, биология и технология плодово-ягодных культур и картофеля: сб. науч. тр. ЮУНИИПОК и Инновационного совета НИУ Урала, Западной Сибири, Поволжья и Казахстана / сост.: Т. В. Лебедева, О. В. Гордеев, А. А. Васильев. Челябинск, 2008. Т.Х. С. 22–25.
370. Орешин, Е. И. Зимостойкость естественно низкорослой яблони в условиях северной лесостепи Челябинской области / Е. И. Орешин // Селекция, семеноводство и технология плодово-ягодных культур и картофеля: Сб. науч. тр. Т. 11 / ГНУ ЮУНИИПОК Россельхозакадемии [сост.: Т. В. Лебедева, О. В. Гордеев, А. А. Васильев]. – Челябинск: Челябинский дом печати, 2009. Т.ХI.С. 41–44.
371. Орлова, В. В. Западная Сибирь / В.В. Орлова // Серия климат СССР, выр. 4. Л.: Гидрометеиздат, 1962. 360 с.
372. Острикова, В. М. Изучение наследуемости некоторых физиологических признаков на модельной популяции яблонь / В. М. Острикова // Труды ботанических садов АН Каз. ССР. Алма-Ата, 1969. Т. 2.
373. Перфильев, В. Е. Варьирование и взаимосвязь количественных признаков у плодовых растений / В. Е. Перфильев. Мичуринск, 1994 (а). 188 с.
374. Перфильев, В. Е. Методические вопросы исследований по генетике и селекции плодовых культур / В. Е. Перфильев // Генетика и исследование важнейших признаков плодовых растений. Сб. докл. и сооб. XIV Мичуринских чтений 27–28 октября 1993 г. Мичуринск: ВНИИГиСПР, 1994 (б). С. 3–10.
375. Петрова, В. П. Биохимия дикорастущих плодовых и ягодных растений / В. П. Петрова. Киев, 1986. 287 с.
376. Петухова, И. П. Некоторые показатели динамики водного режима, зеленых пигментов и активности пероксидазы у ряда древесных растений в связи с интродукцией на юг приморья / И. П. Петухова // Экологическая физиология зимостойкости древесных растений на дальнем востоке. Владивосток, 1977. С. 29–42.
377. Плотникова, Н. И. Некоторые особенности углеводного обмена у яблони в осенне-зимний период в условиях Томска / Н. И. Плотникова // Физиология питания, роста и устойчивости растений в Сибири и на Дальнем Востоке. М., 1963. С. 65–70.
378. Плотникова, Л. Я. Иммунитет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям / Л. Я. Плотникова / под. ред. Ю. Т. Дьякова. М.: Колос, 2007. 359 с.
379. Плохинский, Н.А. Дисперсионный анализ / Н. А. Плохинский. Новосибирск, 1960. 367 с.
380. Помология. В 5 т. Т.1.: Яблоня / под общ. редакцией акад. Е.Н. Седова. Орел: ВНИИСПК, 2005. 576 с.
381. Помология. Сибирские сорта плодовых и ягодных культур XX столетия. Яблоня / под общей редакцией И.П. Калининой. Новосибирск: РАСХН ООО «Юпитер», 2005. С.70–123.
382. Пономаренко, В. В. Что такое *Malus pumila* Mill. / В. В. Пономаренко // Бот. Журн., 1975. Т.60. №11. С. 574–585.
383. Пономаренко, В. В. К вопросу о числе хромосом видов рода *Malus* Mill. / В. В. Пономаренко // Бюл. ВИР. Вып. 75. 1977. С. 6–11.
384. Пономаренко, В. В. О первичном генцентре происхождения яблони домашней / В. В. Пономаренко // Тез. докл. XIV МГК. М., 1978 а. Ч.11.
385. Пономаренко, В. В. К систематике *Malus baccata* (L.) Borkh. / В. В. Пономаренко // Тр. по прикл. бот., ген. и сел., 1978 б. Т. 62. Вып. 3. С. 24–35.
386. Пономаренко, В. В. Современное состояние проблемы происхождения яблони домашней *Malus domestica* Borkh. / В. В. Пономаренко // Тр. по прикл. бот., ген. и сел., 1980. Т. 67. Вып. I. С. 11–21.

387. Пономаренко, В. В. Полиплоидия видов рода *Malus* Mill. / В. В. Пономаренко // Селекция яблони на улучшение качества плодов. Орел, 1985. С. 163–168.
388. Пономаренко, В. В. Идеи Н. И. Вавилова в современных исследованиях генетического разнообразия рода *Malus* Mill. / В. В. Пономаренко // Тез. Докл. V съезда ВОГИС. М., 1987. Т.4. ч.4. С. 141.
389. Пономаренко, В. В. Возникновение, эволюция и филогения растений (на примере рода *Malus* Mill.) / В. В. Пономаренко // Современные методы и международный опыт сохранения дикорастущих растений (на примере диких плодовых). Алматы, 2010. С. 12–20.
390. Пономаренко, В. В. Дикорастущие виды, как прародители культурных растений (на примере вида *M. domestica* Borkh.) / В. В. Пономаренко // Современные методы и международный опыт сохранения дикорастущих растений (на примере диких плодовых). Алматы, 2010. С. 21–31.
391. Пономаренко, В. В. Генетические ресурсы яблони России, как исходный материал для селекции подвоев / В. В. Пономаренко, К. В. Пономаренко // Достижения науки и инновации в садоводстве: материалы межд. науч.-практ. конф. Мичуринск: МичГАУ, 2009. С. 43–46.
392. Пономаренко, В. В. Генофонд видов рода *Malus* Mill. Яблоня. Биология. Морфология. Систематика. Исходный материал. / В. В. Пономаренко, К. В. Пономаренко. СПб: Общество памяти игумении Таисии, 2013. 222 с.
393. Попов, Г. Д. Определение наследственности признака морозостойкости у плодовых / Г. Д. Попов // Селекция, семеноводство и технология плодово-ягодных культур и картофеля: Сборник научных трудов, посвященный 75-летию со дня основания ГНУ ЮУНИИПОК. Составители: кандидат с.-х. наук В. С. Кожемякин, кандидат технических наук О. В. Гордеев, кандидат экономических наук Т. В. Лебедева. Челябинск, 2006. Т. VIII. С. 88–96.
394. Попова, Н. И. Гибридизация и размножение сортов яблони в ботаническом саду им. Вс. М. Крутовского: дисс. канд. с.-х. наук. Красноярск, 2015. 198 с.
395. Потапов, С. П. Некоторые анатомо-морфологические признаки груши разного уровня плоидности / С. П. Потапов, Л. И. Дутова, Н. Г. Степченко // Известия ТСХА им. Тимирязева. М., 1976. С. 157.
396. Починок, Х. Н. Сезонные биохимические изменения в побегах яблони и характеристика морозостойкости сортов / Х. Н. Починок // Физиология и биохимия культурных растений, 1983. Т. 15. №5. С. 499–505.
397. Программа и методика сортоизучения плодовых и ягодных культур / под редакцией Г.А. Лобанова. Мичуринск, 1980. 532 с.
398. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. Орел, 1999. 608 с.
399. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под редакцией Г.А. Лобанова. Мичуринск, 1973. 492 с.
400. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н. Седова. Орел: ВНИИСПК, 1995. 504 с.
401. Программа работ селекцентра Научно-исследовательского института садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко до 2030 года: выпуск 3 / Россельхозакадемия ГНУ НИИСС Россельхозакадемии. Новосибирск, 2011. 336 с.
402. Производство пектина яблок сибирского сортимента: Методические рекомендации. Новосибирск, 1983. 12 с.
403. Проценко, Д. Ф. Морозостойкость плодовых культур СССР / Д. Ф. Проценко. Киев, 1958. 391 с.
404. Птичкина, Н. М. Сырьевой потенциал для производства пектина в Нижнем Поволжье / Н. М. Птичкина // Хранение и переработка сельхозсырья. 2000. №11. С. 42–45.
405. Пяртель, Э. О Реагировании сортов плодовых деревьев и ягодников на некоторые болезни растений / Э. Пяртель // Доклады научной конференции по защите растений. Талин, 1962.

406. Раджабли, К. П. Получение и использование полиплоидных форм растений / К. П. Раджабли, В. Д. Рудь. Новосибирск, 1972. 132 с.
407. Расулов, А. Р. Болезнеустойчивые сорта яблони – важное звено адаптивного садоводства / А. Р. Расулов // Новации и эффективность производственных процессов в плодководстве: темат. Сб. матер. Междунар. Науч.-практ. конф. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2005. Т.1. С. 171–176.
408. Раченко, М. А. Изменение состава дегибринов и холодоустойчивость яблони / М. А. Раченко, Е. И. Раченко, Н. Е. Коротаева, Г. Б. Боровских, Е. Г. Худоногова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. №7 (81), 2011. С. 33–35.
409. Раченко, М. А. Зимостойкость сортов яблонь, разноудаленных по своему происхождению от яблони ягодной (*Malus baccata* (L.) Borkh.), в условиях Предбайкалья / М. А. Раченко, Е. И. Раченко, Ю. С. Корзинников, Е. Г. Худоногова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. №9 (83), 2010. С. 27–30.
410. Резвякова, С. В. Создание зимостойких, устойчивых к парше сортов яблони / С. В. Резвякова, Е. Н. Седов, В. А. Трунова // Селекция на зимостойкость плодовых и ягодных культур (Материалы совещания). М., 1993. С. 43–47.
411. Рубин, Б. А. Растение в борьбе с заболеваниями / Б. А. Рубин. М, 1977. 62 с.
412. Рудиковский, А. В. и др. Уникальные и редкие формы яблони сибирской Селенгинского района Бурятии / А. В. Рудиковский, Е. Г. Рудиковская, Л. В. Дударева, Л. В. Кузнецова // Сибирский экологический журнал, №2, 2008. С. 327–333.
413. Рудиковский, А. В. Рост и зимостойкость низкорослых форм яблони сибирской в условиях города Иркутска / А. В. Рудиковский, Е. Г. Рудиковская, Т. П. Побежимова // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки, №12, 2010. С. 30–35
414. Рудиковский, А. В. Особенности формирования интродукционных популяций яблони ягодной в Прибайкалье / А. В. Рудиковский, Е. В. Кузнецова, О. Н. Потемкин // Сибирский экологический журнал, 1 (2014). С. 123–131.
415. Рыбин, В. А. О числе хромосом при соматическом и редукционном делении у культурной яблони в связи с вопросами о стерильности пыльцы некоторых ее сортов / В. А. Рыбин // Труды по прикладной ботанике генетике и селекции, 1927, Е. 17. В. 3. С. 101–120.
416. Ручкин, В. Н. Биохимические особенности плодов яблони выращенных в Омске / В. Н. Ручкин, Ф. Г. Кропачева, Л. Д. Падучих // Биохимия плодов и овощей. Сборник 3. М., 1955. С. 221–239.
417. Рыбин, В. А. Применение цитологического метода при работе с плодовыми. (Методика) / В. А. Рыбин. Кишинев, 1962. 215 с.
418. Рылов, Г. П. Сорта и формы яблони, как генофонд в селекции на скороплодность, продуктивность, компактный габитус роста и плодоношения / Г. П. Рылов // Селекция сортов яблони интенсивного типа. Киев, 1983. С. 77–79.
419. Рылов, Г. П. Генофонд яблони и груши в экологических условиях Беларуси: дисс. д-ра с.-х.н. (в форме науч. докл.) / Г. П. Рылов. Мичуринск, 1996. 88 с.
420. Савельев, Н. И. Наследование устойчивости яблони к низким температурам и возможности получения трансгрессивных генотипов / Н. И. Савельев // Селекция на зимостойкость плодовых и ягодных культур. М., 1993. С. 30–36.
421. Савельев, Н. И. Генетические основы селекции яблони / Н. И. Савельев. – Мичуринск: Издательство ВНИИГиСПР им. И.В. Мичурина, 1998. 304 с.
422. Савельев, Н. И. Совершенствование сортимента плодовых культур на основе современных генетических исследований / Н. И. Савельев // История, современность и перспективы развития садоводства России. М, 2000. С. 46–49.
423. Савельев, Н. И. Создание новых сортов и доноров ценных признаков на основе идентифицированных генов плодовых растений / Н. И. Савельев. М, 2002. 144 с.
424. Савельев, Н. И. Роль сорта в обеспечении устойчивого развития отрасли садоводства на основе инновации и совершенствования сортимента / Н. И. Савельев //

Организационно-экономический механизм инновационного процесса и приоритетные проблемы научного обеспечения развития отрасли. Краснодар, 2003. С. 41–44.

425. Савельев, Н. И. Генетические особенности и селекция плодовых культур / Н. И. Савельев // Труды Всероссийского научно-исследовательского института генетики и селекции плодовых растений им. И.В. Мичурина, Генетика и селекция плодовых растений. Воронеж, 2005. С. 13–39.

426. Савельев, Н. И. Создание новых сортов плодовых культур с генетической устойчивостью к болезням, высоким содержанием витаминов, пригодных для получения продуктов питания функционального назначения / Н. И. Савельев, В. Н. Макаров // Состояние и перспективы развития сибирского садоводства. Барнаул. 2007. С. 283–289.

427. Савельев, Н. И. Анализ метеофакторов, дестабилизирующих реализацию биопотенциала плодовых в условиях Тамбовской области / Н. И. Савельев, А. Н. Юшков, А. В. Кружков // Научный журнал КубГАУ – Scientific Journal of KubSAU. 2011. №68. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/analiz-meteofaktorov-destabiliziruyuschih-realizatsiyu-biopotsentialsia-plodovyh-v-usloviyah-tambovskoy-oblasti-1>.

428. Савельев, Н. И. Отбор перспективных генотипов яблони на колонновидность и устойчивость к парше с помощью диагностических ДНК-маркеров / Н. И. Савельев, А. С. Лыжин, Н. Н. Савельева // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2016; 20(3). С. 329–332.

429. Савельева, Е. Н. Изучение генетического разнообразия рода *Malus* Mill. (яблоня) с помощью ДНК-маркеров: дисс. ... канд. биол. наук. , 03.02.07 / Е. Н. Савельева. М., 2016. 142 с.

430. Савельева, Н. Н. Хозяйственно-биологическая и экономическая оценка иммунных к парше сортов яблони в условиях центрально-черноземного региона России: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук/ Н. Н. Савельева. Мичуринск-наукоград, 2008 а. 22 с.

431. Савельева, Н. Н. Достижения селекции сортов яблони с генетической устойчивостью к парше / Н. Н. Савельева, Н. И. Савельев // Современные тенденции развития промышленного садоводства. Барнаул, 2008 б. С. 130–135.

432. Савельева, Н. Н., Савельева, И.Н. Яблоня колонновидная (биология, селекция, генетика). Мичуринск-наукоград, 2012. 119 с.

433. Савельева, Н. Н. Максимальная морозостойкость сортов яблони урало-сибирской и дальневосточной селекции // Селекция, семеноводство и технология плодово-ягодных культур и картофеля: сборник научных трудов. Т. 17 / [сост.: Т. В. Лебедева, О. В. Гордеев, А. А. Васильев]. Челябинск: ФГБНУ «Южно-Уральский научно-исследовательский институт садоводства и картофелеводства», 2015 а. С. 177–182.

434. Савельева, Н. Н. Генетический потенциал исходных форм яблони для создания устойчивых к парше и интенсивных колонновидных сортов / диссер. на соискание ученой степени доктора биол. наук. Мичуринск-наукоград, 2015 б. 347 с.

435. Савин, Е. З. Клоновые подвой яблони в степной зоне Южного Урала / Е. З. Савин. // Плодоводство, т. 16, 2004, Самохваловичи, С. 189–192.

436. Садоводство в Бурятии / Яблоня. Улан-Удэ, 2010. С. 21–74.

437. Самусь, В. А. Агробиологические основы интенсификации производства плодов яблони в республике Беларусь: автореф. дис. докт. с.-х. наук // Самусь В. А. Горки, 2007.

438. Самыгин, Г. А. Причины вымерзания растений / Г. А. Самыгин. М., 1974. 190 с.

439. Санкина, А. С. Качество пыльцы алтайских сортов яблони / А. С. Санкина, Т.Ф. Корниенко // бюллетень ГБС. Новосибирск, 1980. Вып. 116. С. 96–99.

440. Санкина, А. С. Числа хромосом у алтайских сортов яблони / А. С. Санкина, Т.Ф. Корниенко // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – Новосибирск, 1980. №2. С. 100–101.

441. Седов, Е. Н. Ювенальный период и селекция яблони и груши / Е. Н. Седов // Селекция, сортоизучение, агротехника плодовых и ягодных культур. Орел, 1968. Т.2. С. 3–60.

442. Седов, Е. Н. Селекция яблони в средней полосе РСФСР / Е. Н. Седов. Орел, 1973. 351 с.

443. Седов, Е. Н. Селекция яблони на улучшение химического состава плодов / Е. Н. Седов, З. А. Седова. Орел, 1982. 117 с.
444. Седов, Е. Н. Устойчивость яблони к парше / Е. Н. Седов, В. В. Жданов. Орел, 1983. 133 с.
445. Седов, Е. Н. Роль полиплоидии в селекции яблони / Е. Н. Седов, Г. А. Седышева. Тула: Приокское книжное издательство, 1985. 145 с.
446. Седов, Е. Н. Селекция яблони / Е. Н. Седов, В. В. Жданов, З. А. Седова и др. М: Агропромиздат, 1989. 256 с.
447. Седов, Е. Н. Итоги и проблемы селекции яблони во ВНИИСПК / Е. Н. Седов // Селекционно-генетические проблемы развития садоводства в средней полосе европейской части России. Мичуринск, 1995. С. 14–18.
448. Седов, Е. Н. Оценка морозоустойчивости иммунных к парше сортов и элитных сеянцев яблони / Е. Н. Седов, С. В. Резвякова, В. А. Трунова // Проблемы оценки исходного материала и подбора родительских пар в селекции плодовых растений (XVI Мичуринские чтения). Мичуринск, 1996. С. 50–53.
449. Седов, Е. Н. Роль способов выращивания и происхождения гибридных сеянцев яблони на их скороплодность / Е. Н. Седов, В. И. Павлюк // Генетико-селекционные проблемы устойчивости плодовых растений неблагоприятным биотическим и абиотическим факторам: сб. докл. и сообщ. XVII Мичуринские чтений, 29–30 окт. 1996 г. / под. ред. Н. И. Савельева. Тамбов: ТГУ им. Г. Р. Державина, 1998. С. 89–92.
450. Седов, Е. Н. Слаборослые подвои в качестве вставок и новые сорта яблони ВНИИСПК для садов интенсивного типа / Е. Н. Седов, Н. Г. Красова. Орел, 2000. 76 с.
451. Седов, Е. Н. Некоторые итоги и перспективы селекции яблони / Е. Н. Седов // Селекция и семеноводство. 2004. С. 20–25.
452. Седов, Е. Н. Селекция и сортимент яблони для центральных регионов России. Орел, 2005. 310 с.
453. Седов, Е. Н. Лучшие сорта яблони Всероссийского НИИ селекции плодовых культур для садов интенсивного типа / Е. Н. Седов, З. М. Серова, Н. Г. Красова; Рос. акад. с.-х. наук, Всерос. науч.-исслед. ин-т селекции плодовых культур. Орел: Изд-во ВНИИСПК, 2007 а. 20 с.
454. Седов, Е. Н. Использование гена V_f в селекции яблони на олигоценную устойчивость к парше / Е. Н. Седов, В. В. Жданов // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2007 б. №1. С. 67–70.
455. Седов, Е. Н. Биохимическая и технологическая характеристика плодов генофонда яблони / Е. Н. Седов, М. А. Макаркина, Н. С. Левгерова. Орел: Из-во ВНИИСПК, 2007 в. 312 с.
456. Седов, Е. Н. Роль полиплоидии в селекции яблони / Е. Н. Седов, Г. А. Седышева, З. М. Серова. Орел: ВНИИСПК, 2008. 366 с.
457. Седов, Е. Н., Левгерова, Н. С., Салина, Е. С., Серова, З. М. Подбор и селекция сортов яблони для сокового производства / Е. Н. Седов, Н. С. Левгерова, Е. С. Салина, З. М. Серова. Орел: ВНИИСПК, 2010. 115 с.
458. Седов, Е. Н. Селекция и новые сорта яблони / Е. Н. Седов. Орел: ВНИИСПК, 2011. 622 с.
459. Седов, Е. Н. Колонновидная яблоня в интенсивном саду / Е. Н. Седов, С. А. Корнеева, З. М. Серова. Орел: ВНИИСПК, 2013. 64 с.
460. Седова, З. А. Биохимическая характеристика плодов / З. А. Седова // Каталог сортов яблони (сортовой фонд и его использование). Орел, 1981. С. 74-84.
461. Седова, З. А. Улучшение качества плодов яблони в связи с совершенствованием сортимента: автореф. дисс. доктора с.-х. наук. / З. А. Седова. Мичуринск, 1984. 31 с.
462. Седышева, Г. А. Особенности роста полиплоидных сеянцев яблони в гибридной школке / Г. А. Седышева, Е. Н. Седов, З. М. Серова // Сорта и технология для современного сада. Тула, 1990. С. 16–24.

463. Седышева, Г. А. Плоидность сортов и гибридных форм яблони / Г. А. Седышева // Селекция и сортоизучение садовых культур: сб. ст. Орел, 1992. С. 58–63.
464. Седышева, Г. А. Полиплоидия и селекция яблони / Г. А. Седышева, Е. Н. Седов. Орел: ВНИИСПК, 1994. 272 с.
465. Седышева, Г. А. Цитологический контроль в селекции яблони на полиплоидном уровне / Г. А. Седышева, Е. Н. Седов, Н. Г. Горбачева // Достижения науки и техники АПК, №7, 2013. С. 11–13.
466. Седышева, Г. А. Эффективность гетероплоидных скрещиваний в роде *Malus* Mill и цитологический контроль при создании триплоидных сортов / Г. А. Седышева, Е. Н. Седов, Н. Г. Горбачева, З. М. Серова, С. А. Мельник // Современное садоводство – Contemporary horticulture, 2017. №1. С. 6–11. URL: <http://journal.vniispk.ru/pdf/2017/1/2.pdf>.
467. Семакин, В. П. Спонтанная тетраплоидная химера яблони. В. П. Семакин, Е. Н. Седов // Селекция, сортоизучение, агротехника плодовых и ягодных культур. Орел, 1971. Т.5. С. 27–33.
468. Семакин, В. П. Клоновая селекция в садоводстве / В. П. Семакин. Орел, 1973. 112 с.
469. Семакин, В. П. Спонтанные тетраплоидные почковые спорты сортов яблони / В. П. Семакин, Е. Н. Седов // Селекция, сортоизучение, агротехника плодовых и ягодных культур. Орел, 1974. С. 14–18.
470. Семакин, В. П. Помологический сорт, его репродукция и улучшение / В. П. Семакин. Тула: Приокское книжное издательство, 1992. 142 с.
471. Сергеев, Л. М. Зимостойкость, урожайность и качество плодов гибридов яблони в зависимости от свойств родительских сортов / Л. И. Сергеев // Пути и методы селекции плодовых растений на зимостойкость, ежегодную урожайность и качество плодов. (Тезисы докладов). М., 1959. С. 8–11.
472. Сергеева, К. А. Физиологические и биохимические основы зимостойкости древесных растений / К. А. Сергеева. М.: Наука, 1971. 240 с.
473. Сиймон, А. М. Селекция плодовых культур в Эстонской ССР / А. М. Сиймон // Селекция плодовых и ягодных культур на ежегодную урожайность и зимостойкость. М., 1961. С. 52–59.
474. Скибинская, А. М. Филогенез яблони. Отчет по сортоизучению яблони / А. М. Скибинская. Горно-Алтайск, 1948. 49с.
475. Скибинская, А. М. Филогенетический метод анализа сортов яблони: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук / А. М. Скибинская. Барнаул, 1951. 49 с.
476. Скибинская, А. М. Филогенетический метод анализа сортов яблони / А. М. Скибинская // Тр. расширенной сессии науч. совета Алтайской плодово-ягодной опытной станции. Барнаул, 1955. С.163–176.
477. Скибинская, А. М. Сибирский сортимент яблони / А. М. Скибинская. Новосибирск, 1956. 176 с.
478. Скибинская, А. М. Типы плодоношения сибирских сортов яблони / А. М. Скибинская // Обрезка и формирование плодовых деревьев. Барнаул, 1957. С. 54–64.
479. Скибинская, А. М. Сорта яблони в Сибири / А. М. Скибинская. Новосибирск, 1969. 214 с.
480. Сляднев, А. П. Очерки климата Алтайского края / А. П. Сляднев. Новосибирск, 1969. 214 с.
481. Смиряев, А. В., Кильчевский, А. В. Генетика популяций и количественных признаков / А. В. Смиряев, А. В. Кильчевский. М.: Колос, 2007. 272 с.
482. Смыков, В. К., Литченко, Н. А. Генофонд яблони – исходный материал для селекции / В. К. Смыков, Н. А. Литченко // Труды Никитского ботанического сада, 2010. Т. 132. С. 137–153.
483. Создать и передать в Госсортоиспытание сорта яблони с генами высокой устойчивости к парше с комплексом хозяйственно-ценных признаков, различных сроков созревания: отчет о НИР / И. П. Калинина, М. А. Кушнарев, М. С. Кушнарева. Барнаул, 2010. 78 с.

484. Соколова, Р. А. Физиолого-биохимические факторы устойчивости яблони к парше / Р. А. Соколова // Труды V Всесоюзного совещания по иммунитету растений (Плодово-ягодные культуры и виноград). 1969. Серия 6. Вып. 14.
485. Соловьева, Л. В. Цитологическое изучение диплоидных и полиплоидных форм яблони и опыты по отдаленной гибридизации / Л. В. Соловьева // Биология и селекция яблони. М.: Из-во Московского университета, 1976. С. 85–99.
486. Соловьева, Л. В. Исследование плоидности культурных сортов *Malus domestica* (L.) Borkh и дикорастущих видов рода *Malus* Mill. / Л. В. Соловьева // Цитология и генетика, 1979. т.13. №15. С. 366–369.
487. Соловьева, М. А. Зимостойкость плодовых культур при разных условиях выращивания / М. А. Соловьева. М., 1967. 238 с.
488. Сологалов, П. В. Взаимосвязь признаков гибридов яблони и ее использование в селекционном отборе / П. В. Сологалов // Биология овощных и плодовых растений и эффективность применения полимерных пленок в Западной Сибири. Омск, 1980. С. 36–38.
489. Степанов, С. Н. Плодовый питомник / С. Н. Степанов. М., 1981. 255 с.
490. Сюзаров, А. Е. Биологические особенности и селекции яблони в условиях Белорусской ССР: дисс. ... докт. с.-х. наук / А. Е. Сюзаров. Минск, 1966.
491. Сюзаров, А. Е. Яблоня / А. Е. Сюзаров. Минск, 1968. 277 с.
492. Таранова, Е. А. Влияние родительских форм на зимостойкость и скороплодность гибридного потомства яблонь в условиях Латвийской ССР / Е. А. Таранова // Наследственность и изменчивость растений, животных и микроорганизмов. М., 1959. Т. 2. С. 514–520.
493. Таранова, Е. А. Наследование признаков у яблони в условиях Латвийской ССР / Е. А. Таранова. Рига, 1968. 237 с.
494. Таранова, Е. А. Яблоня, биология и селекция / Е. А. Таранова. Рига, 1984. 140 с.
495. Тарасенко, Г. Г. Китайка (*M. prunifolia* Borkh.) и ее происхождение / Г. Г. Тарасенко // Вестник социалистического растениеводства. 1940. № 3.
496. Тарасенко, Г. Г. Яблоня / Г. Г. Тарасенко. Л., 1941. 175 с.
497. Тарасенко, М. Т. Обновление сорта / М. Т. Тарасенко. М., 1956. 147 с.
498. Тахтаджян, А. Л. Система и филогения цветковых растений / А. Л. Тахтаджян. М.-Л.: Наука, 1966. 611 с.
499. Тихонов, Н. Н. Селекция яблони на Красноярской плодово-ягодной опытной станции / Н. Н. Тихонов // Селекция плодовых и ягодных культур на ежегодную урожайность и зимостойкость. М., 1961. С. 90–97.
500. Тихонов, Н. Н. Ранетка Зорька – высоковитаминный сорт / Н. Н. Тихонов // Садоводство. 1968. № 1. С. 31.
501. Тихонов, Н. Н. Резервы селекции плодовых культур на зимостойкость / Н. Н. Тихонов // Состояние и перспективы развития пловодства на Дальнем Востоке. Хабаровск, 1969. С. 157–158.
502. Тихонов, Н. Н. Мелкоплодные яблони лесостепной зоны Красноярского края и перспективы их использования / Н. Н. Тихонов, И. А. Веткас // Научные чтения памяти академика М. А. Лисавенко. Барнаул, 1972. Вып. III. С. 74–83.
503. Тихонов, Н. Н. Итоги и перспективы селекции плодовых культур на Красноярской опытной станции / Н. Н. Тихонов // Пути увеличения плодов и ягод в Сибири и на Дальнем Востоке. Барнаул: Алтайское книжное издательство, 1974. С. 110–125.
504. Тихонов, Н. Н. Ускорение селекционного процесса при создании новых сортов яблони / Н. Н. Тихонов // Садоводство Сибири и северных областей Казахстана. Барнаул, 1967. С. 105–107.
505. Трунова, В. А. Характеристика некоторых сортов яблони по зимостойкости / Т. И. Трунова, Н. Г. Красова // Селекция, сортоизучение, репродукция, агротехника плодовых и ягодных культур. Тула: Приок. кн. из-во, 1992. С. 73–84.

506. Трунова, Т. И. Оценка исходного материала яблони на зимостойкость / Т. И. Трунова, Н. Г. Красова, С. В. Резвякова // Селекция на зимостойкость плодовых и ягодных культур. М., 1993. С. 95–100.
507. Трунова, Т. И. Итоги работы лаборатории зимостойкости / Т. И. Трунова, С. В. Резвякова // Селекция и сорторазведение садовых культур (Юбилейный сборник). Орел: ВНИИСПК, 1995. С. 240–243.
508. Трунова, Т. И. Растение и низкотемпературный стресс: Тимирязевские чтения / Т. И. Трунова. М: Наука, 2007. Т. LXIV. 53 с.
509. Трусевич, Г. В. Интенсивное садоводство / Г. В. Трусевич. М.: Россельхозиздат, 1978. 204 с.
510. Туз, А. С. Полиплоидные сорта яблони и груши / А. С. Туз, А. Я. Лозицкий // Генетика. 1970. Т. 4. № 9.
511. Туманов, И. И. Физиологические основы зимостойкости культурных растений / И. И. Туманов. М.-Л., 1940. 480 с.
512. Туманов, И. И. Физиология закаливания и морозостойкости растений / И. И. Туманов. М., 1979. 352 с.
513. Тюрина, М. М., Гоголева, Г. А. Влияние искусственных оттепелей на морозостойкость плодовых деревьев в связи с состоянием покоя / М. М. Тюрина, Г. А. Гоголева // Доклады советских ученых к XVII Междунар. конгр. по садоводству. М., 1966. С. 297–300.
514. Тюрина, М. М. Ускоренная оценка зимостойкости плодовых и ягодных растений / М. М. Тюрина, Г. А. Гоголева. М., 1978. 48 с.
515. Тюрина, М. М. Механизм адаптации к повреждающим факторам холодного времени года у плодовых и ягодных культур / М. М. Тюрина // Биологический потенциал садовых растений. М, 2000. С. 15–24.
516. Тюрина, М. М. Физиология зимостойкости, роста и плодоношения у плодовых и ягодных растений / М. М. Тюрина, В. И. Деменко, Л. К. Голоулина и др. // История, современность и перспективы развития садоводства России. М, 2000. С. 192–220.
517. Тяжелников, А. Д. О крупноплодных сортах плодовых деревьев в Бийском уезде / А. Д. Тяжелников // Сибирское пловодство и огородничество. 1929. № 2.
518. Тяжелников, А. Д. Плодово-ягодный сад / А. Д. Тяжелников // Сибирский ботанический сад. Томск, 1969.
519. Ульянищев, М. М. Новые сорта яблони / М. М. Ульянищев // Сборник работ по селекции и агротехнике плодовых и ягодных культур. Воронеж, 1962. Т. 2. С. 50–58.
520. Ульянищев, М. М. Яблоня / М. М. Ульянищев. М., 1968. 319 с.
521. Ульяновская, Е. В. Формирование адаптивного сортимента яблони на основе устойчивых и иммунных к парше сортов: автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук 06.01.07 / Е. В. Ульяновская. Краснодар, 2009. 50 с.
522. Ульяновская, Е. В. Яблоня / Е. В. Ульяновская, С. Н. Артюх, И. Л. Ефимова // Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве. Краснодар, 2012. С. 268–282.
523. Ульяновская, Е. В. Создание иммунных и устойчивых к парше генотипов яблони усовершенствованным методом полиплоидии / Е. В. Ульяновская // Науч. тр. СКЗНИИСиВ: Моделирование процессов обеспечения устойчивости агроэкосистем плодовых культур и винограда. Краснодар, 2014. Т.5. 200 с.
524. Урбанович, О. Ю. Результаты отбора гибридных семян яблони на устойчивость к парше фитопатологическими и молекулярными методами / О. Ю. Урбанович, Т. А. Гашенко, Е. А. Заблоцкая, З. А. Козловская, Н. А. Картель // Молекулярная и прикладная генетика. Минск: Право и экономика, 2008. Том 8. С. 113–120.
525. Урбанович, О. Ю. Анализ полиморфизма SSR-локусов видов *Malus* / О. Ю. Урбанович, З. А. Козловская, А. А. Хацкевич, Н. А. Картель // Вести Национальной академии наук Беларуси. Серия биол. наук. 2010. № 1. С. 12–17.
526. Успехи полиплоидии. Киев, 1977. 232 с.

527. Устюгова, Т. И. Влияние тканевых выделений листьев яблони и груши на прорастание конидий возбудителя парши / Т. И. Устюгова // Труды V Всесоюзного совещания по иммунитету растений. Киев, 1969. С. 11:14
528. Федорова, Р. Н. Парша яблони / Р. Н. Федорова. Л: Колос. 1977. 64 с.
529. Фомина, И. К. Формирование хозяйственно-ценных признаков и свойств у гибридных сеянцев яблони в условиях Нижнего Поволжья в зависимости от исходных форм: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук / И. К. Фомина. Л, 1989. 16 с.
530. Фисенко, Ю. Ю. Новые доноры и источники колонновидности в селекции яблони: дис. ... кандидата с.-х. наук 06.01.05. / Ю. Ю. Фисенко. М., 1998. 159 с.
531. Форте, А. В. Применение ДНК маркеров для оценки генетического полиморфизма яблони / А. В. Форте, Н. И. Савельев, Д. Б. Дорохов. Мичуринск-наукоград: Изд-во ГНУ ВНИИГиСПР им. И.В. Мичурина, 2004. 112 с.
532. Франчук, Е. П. Мелкоплодные формы яблони, как возможные доноры улучшения химического состава плодов / Е. П. Франчук // Селекция яблони на улучшение качества плодов. Орел, 1985. С. 67–70.
533. Хаустович, И. П., Пугачев, Г. Н., Хубулов, Г. Д. Изменение климата и необходимость совершенствования сортимента и агротехники выращивания садовых культур в ЦЧР / И. П. Хаустович, Г. Н. Пугачев, Г. Д. Хубулов // Проблемы агроэкологии и адаптивность сортов в современном садоводстве России. Орел: ВНИИСПК, 2008. С. 275–279.
534. Хмелев, В. А. Почвы низкогорий северного Алтая / В. А. Хмелев. Новосибирск, 1982. 152 с.
535. Христо, А. А. Период покоя и зимостойкость яблони в условиях Западной Сибири / А. А. Христо // Физиология растений. 1961. т. 8. Вып. 1. С. 58–66.
536. Христо, А. А. Садоводство в Сибири / А. А. Христо, В. В. Мочалов, А. К. Чепиков. Новосибирск, 1972. 277 с.
537. Цапалова, И. Э. Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений: учебное пособие / И. Э. Цапалова, М. Д. Губина, В. М. Поздняковский. Новосибирск: НГУ, 2000. 180 с.
538. Цитологические исследования плодовых и ягодных культур / Методические рекомендации. Под ред. Г. А. Курсакова. Мичуринск: ЦГЛ, 1976. С. 56–60.
539. Цицин, Н. В. Отдаленная гибридизация как фактор эволюции и важнейший метод создания новых видов, форм и сортов растений / Н. В. Цицин // Генетические основы селекции растений. М., 1971. С. 89–111.
540. Черненко, С. Ф. Полвека работы в саду / С. Ф. Черненко. М., 1957. 504 с.
541. Шамшин, И. Н. Оценка генетического разнообразия сортов и форм яблони с использованием ДНК-маркеров. дисс. канд. биол. Наук / И. Н. Шамшин. Мичуринск-наукоград, 2014. 117 с.
542. Шевченко, В. А. Воспитание гибридов яблони / В. А. Шевченко // Агробиология. 1958. № 5. С. 120–121.
543. Шевченко, В. А. Влияние режима питания на формирование хозяйственно-полезных признаков у гибридов яблони / В. А. Шевченко // Научные чтения памяти академика М. А. Лисавенко. Барнаул, 1972. Вып. III. С. 24–27.
544. Шевченко, В. А. Сортоизучение яблони на Минусинской станции / В. А. Шевченко // Садоводство Восточной Сибири. Красноярск, 1973. С. 48–58.
545. Шепельский, А. И. Формирование хозяйственных и биологических признаков и свойств у гибридов яблони: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук / А. И. Шепельский. Киев, 1960.
546. Шелковская, Н. К. Сибирские плоды и ягоды – перспективное сырье для виноделия / Н. К. Шелковская, С. Н. Хабаров // Пища. Экология. Качество, Тр. IV межд. науч.-практ. Конференции Новосибирск, 2004. 167–172.
547. Шелковская, Н. К. Подбор и характеристика сырья для производства натуральных вин / Н. К. Шелковская // Садоводство северных территорий итоги и перспективы. Барнаул, 2005. С. 180–185.

548. Шидаков, Р. С. Новые интенсивные сорта яблони / Р. С. Шидаков, А.С. Шидакова // Новые сорта и технологии возделывания плодовых и ягодных культур для садов интенсивного типа: тез. докл. на международной науч.-практ. конф. (18–21 июля 2000 г.). Орел, 2000. С. 256–257.
549. Шидаков, Р. С. Создание исходного селекционного материала яблони в предгорьях Северного Кавказа / Р. С. Шидаков, А. В. Сатибалов // Плодоводство и ягодоводство России. М., 2017. С. 17–18.
550. Шило, А. А. Компактный гамма-мутант яблони Бутуз в саду интенсивного типа / А. А. Шило // Новые сорта и технологии возделывания плодовых и ягодных культур для садов интенсивного типа: тез. докл. на международной науч.-практ. конф. (18–21 июля 2000 г.). – Орел, 2000. – С. 257–258.
551. Шитт, П. Г. Учение о росте и развитии плодовых и ягодных растений / П. Г. Шитт. М., 1958. 446 с.
552. Шитт, П. Г. Плодоводство / П. Г. Шитт, З. А. Метлицкий. М., 1940. 656 с.
553. Шишкина, Е. Е. Переработка плодов и ягод в домашних условиях / Е. Е. Шишкина // Советы алтайским садоводам. Барнаул, 1959. С. 201–206.
554. Шишкина, Е. Е. Химический состав плодов новых гибридных сортов яблони / Е. Е. Шишкина // Молодые ученые – садоводам Алтая. Барнаул, 1968. С. 13–15.
555. Шишкина, Е. Е. Итоги химико-технологического сортоизучения яблони на Алтае / Е. Е. Шишкина // Научные чтения памяти академика М. А. Лисавенко, Вып. III. Барнаул, 1972. С. 84–95.
556. Шишкина, Е. Е., Параметры стабильного содержания пектиновых веществ в яблоках на Алтае / Е. Е. Шишкина, Т. Н. Архипова // Селекция яблони на улучшение качества плодов (сб. статей). Орел, 1985. С. 71–76.
557. Шредер, А. Р. Краткие итоги по выведению новых сортов яблони / А. Р. Шредер // Труды НИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Р. Р. Шредера. Ташкент, 1954. Вып. 20.
558. Шредер, А. Р. Новые сорта яблони для северных районов Узбекистана. Новые сорта плодово-ягодных культур и винограда Узбекистана / А. Р. Шредер, А. Г. Шредер // Труды НИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Р. Р. Шредера. Ташкент, 1960. Т. 24.
559. Щербенев, Г. Я. О путях получения сортов яблони спурового типа / Г. Я. Щербенев // Селекция яблони в СССР. Орел, 1981. С. 118–124.
560. Щербенев, Г. Я. Новое в селекции яблони / Г. Я. Щербенев // Вестник МИЧГАУ, №2, 2007. С. 29–31.
561. Щербенев, Г. Я. Выведение новых сортов яблони для интенсивных технологий / Г. Я. Щербенев // Достижения науки и инноваций в садоводстве / Материалы междунауч.-практ. конф. – Мичуринск-наукоград, 2009. С. 82–85.
562. Щербинин, А. А., Лобанов, Э. М. Низкочастотный электрический импеданс и формирование морозостойкости у древесных растений // Физиология растений, 1987. Т. 34. С. 1149–1158.
563. Эчеди, Й. И. Переохлажденная вода в древесине яблони в связи с изменением морозостойкости / Й. И. Эчеди, Л. П. Теркулова, М. М. Тюрина, О. А. Красавцев // Физиология растений. 1990. Т. 38. Вып.4. С. 774–780.
564. Эчеди, Й. И. Глобальное потепление климата и суровые зимы / Й.И. Эчеди // Плодоводство и ягодоводство России. М, 2006. С. 34–40.
565. Юзепчук, С. В. Род *Malus*: Флора СССР / С. В. Юзепчук. М.-Л., 1939. С. 359–374.
566. Юшков, А. Н. Адаптивный потенциал и селекция плодовых растений на устойчивость к абиотическим стрессорам: автореф. дисс. д-ра с-х наук: 06.01.05. Мичуринск-Наукоград, 2017. 40 с.
567. Яблоня // Каталог мировой коллекции ВИР. Выпуск 723. СПб, 2000. 26 с.
568. Яковлев, П. Н. Проблема создания новых сортов плодовых растений / П. Н. Яковлев // Проблемы ботаники. 1950 а. Вып. 1.

569. Яковлев, П. Н. Из творческого наследия И. В. Мичурина / П. Н. Яковлев // Агробиология. 1950 б. № 3.
570. Ярмолич, С. А., Козловская, З. А., Бирюк, Е. Н. Использование прямого и косвенного методов оценки исходных форм яблони на зимостойкость / С. А. Ярмолич, З. А. Козловская, Е. Н. Бирюк // Плодоводство. Самохваловичи, 2008. Т.20. С. 25–30.
571. Ящемская, З. С. Селекция яблони на устойчивость к парше в условиях низкогорий Алтая / З. С. Ящемская // Состояние и проблемы садоводства России: сб. науч. тр. в 2ч. / РАСХН. Сиб. отд-ние. НИИСС им. М. А. Лисавенко. Новосибирск, 1997. Ч. 1. С. 25–30.
572. Ящемская, З. С. Селекция яблони на устойчивость к парше / З. С. Ящемская // Научные основы устойчивого садоводства России. Мичуринск, 1999. С. 292–295.
573. Ящемская, З. С. Зимостойкость новых отборных форм яблони / З. С. Ящемская // Проблемы сельского хозяйства Республики Алтай на рубеже 3-го тысячелетия. Горно-Алтайск, 2000. С. 40–44.
574. Ящемская, З. С. Совершенствование сортимента яблони низкогорной зоны Алтая: дисс. канд. с.-х. наук / З. С. Ящемская. Барнаул, 2000 а. 163 с.
575. Ящемская, З. С. Хозяйственно-биологическая оценка Алтайских сортов и элитных форм яблони в низкогорной зоне Алтая / З. С. Ящемская // Проблемы устойчивого садоводства Сибири: мат-лы конф., посв.70-летию НИИСС им. М. А. Лисавенко (г. Барнаул, 18-23 августа 2003 г.). Барнаул, 2003. С. 50–53.
576. Ящемская, З. С. Результаты изучения интродуцированных сортов яблони в низкогорье Алтая / З. С. Ящемская, С. А. Макаренко // сб., посв. 70-летию образования НЗПЯОС. Новосибирск. 2005. С. 169–175.
577. Ящемская, З. С. Изучение новых сортов и отборных форм яблони в низкогорье Алтая / З. С. Ящемская, С. А. Макаренко // Плодоводство и ягодоводство России. М., 2005. С. 158–163.
578. Ящемская, З. С., Макаренко, С. А. Районированные и перспективные сорта яблони для низкогорий Алтая / З. С. Ящемская, С. А. Макаренко // Аграрные проблемы горного Алтая. Новосибирск, 2006. С. 150–154.
579. Ящемская, З. С., Макаренко, С. А. Роль новых сортов и перспективных отборных форм яблони селекции отдела горного садоводства НИИ садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко в совершенствовании сортимента яблони низкогорья Алтая / З. С. Ящемская, С. А. Макаренко // Аграрные проблемы горного Алтая: сб. науч. тр. Новосибирск, 2006. Вып. 2. С. 199–204.
580. Ящемская, З. С., Макаренко, С. А. Интродуцированные сорта яблони, использованные в селекции с 1981 по 1991 гг. / З. С. Ящемская, С. А. Макаренко // Генетические ресурсы культурных растений в XXI веке: состояние, проблемы, перспективы: тез. докладов). СПб, 2007. С. 662–664.
581. Ящемская, З. С., Макаренко, С. А. Агроэкологический потенциал и плодоводство горного Алтая / З. С. Ящемская, С. А. Макаренко // Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий: мат-лы межд. науч.-практ. конф. Горно-Алтайск, 2007. С. 222–231.
582. A Survey of Apple Clones in the United Agricultural Research Service. U.S. Department of Agriculture. May 1963. P. 324.
583. Alston, F. H. Dwarfing and letal genes in apple progennis // Euphytica. – 1976. Voi. 25, №2. P. 505–514.
584. Alston F.H., Philipps, K.L. and Evans, K.M. 2000. A *MALUS* GENE LIST. Acta Hort. (ISHS) 538:561–570. URL: http://www.actahort.org/books/538/538_98.htm
585. Alderman D.C. and Lant H.L. Inheritance and statistical studies on the fruit of crossbred seedlings with Antonovka parentage. Proc. Amer. Soc. Hortic. Sci, v. 36, 1939.
586. Ashwort, E. N., Anderson J.A., Davis G.A. Properties of ice nuclei associated with peach trees // J. Amer. Soc. Hort. Sci. 1985. Vol. 110. P. 287–291.
587. Barletta, M. Erwerbsobstbau. 1988. – 30.4. – p. 113–115.

588. Baumgartner, I., Patocchi, A., Leumann, L., Kellerhals, M., Brogini, G. A. L. Fire Blight Resistance from 'Evereste' and *Malus sieversii* Used in Breeding for New High Quality Apple Cultivars: Strategies and Results. // *Acta Horticulturae* (ISHS). 896, 2011, 391–397.
589. Bishop, C. J. A study of male parental influence in crosses with the Northern Spy apple. *Proc. Amer. Soc. Hortic. Sci.*, v. 57, 1951.
590. Bishop, C. J. Genetic changes in apple induced by thermal neutrons. *Canad. J. Plant. Sci.*, v. 37, 1957.
591. Becker E.M., Nissen L.R., Skibsted L.H. Antioxidant evaluation protocols: food quality or health effects // *Eur. Food Res. and Technol.* – 2004. – Vol. 219, N 6. – P. 561-571.
592. Benaouf, G. and Parisi, L. Genetics of the host-pathogen relationship between *Venturia inaequalis* races 6 and 7 and *Malus* species. *Phytopathology* 90. 2000, pp. 236–242.
593. Blažek, J. Response to diseases in new apple cultivars from the Czech Republic / J. Blažek // *Journal of Fruit and Ornamental Plant Research*. 2004. Vol. 12. P. 241–250.
594. Blažek, J. Selected characteristics of columnar apple cultivars bred in RBIP at Holovousy / J. Blažek, J. Křelinová // *Vědecké práce ovocnářské*. Vol. 22. 2011. P. 253–265.
595. Blažek, J. Scab (*Venturia inaequalis*) and mildew (*Podosphaera leucotricha*) on cultivars grown in commercial apple orchards in the Czech Republic / J. Blažek, I. Hlušíčková, R. Vávra // *Perspectives in European Fruit Growing: International Conf*. 2006. P. 264–268.
596. Braniste, N. Apple breeding in Romania / N. Braniste // *Fruit Varieties Journal*. 1997. Vol. 51. P. 59–62.
597. Brierley, W. G. The winter hardiness complex in deciduous woody plants // *Proc. Am. Soc. Hort. Sci.* 1947. Vol. 50. P. 10–16.
598. Brown, A. G. The inheritance of shape, size and season of ripening in progenies of cultivated apple. *Euphytica*, v. 9, N 3, 1960.
599. Brown, A. G., and Harvey D.M. The nature and inheritance of sweetness and acidity in the cultivated apple // *Euphytica*. 1971. Vol. 20, №1. P. 68–80.
600. Brown, S. K. Genetic Improvement za Appel; Breeding? Markers, Mapping and Biotechnology / S.K. Brown, K.E. Maloney // *Apples: Botany, Production and Uses*. 2003. P. 31–59.
601. Brown, S. K. An Update on Apple Cultivars, Brands and Club-Marketing / S.K. Brown, K.E. Maloney // *New-York Fruit Quarterly*. V.21. №1. 2013. P. 1–10.
602. Bus, V. G. M., Laurens, F. N. D., Van de Weg, W. E., Rusholme, R. L., Rikkerink, E. H. A., Gardiner, S. E., Bassett, H. C. M. and Plummer, K. M. The Vh8 locus of a new gene-for-gene interaction between *Venturia inaequalis* and the wild apple *Malus sieversii* is closely linked to the Vh2 locus in *Malus pumila* R12740-7A // *New Phytol*, 2005. 166, pp. 1035–1049.
603. Bus, V., Rikkerink, E., Caffie, V., Durel, C., Plummer, K. Revision of the Nomenclature of the Differential Host-Pathogen Interactions of *Venturia inaequalis* and *Malus* // *Annual Review of Phytopathology* Vol. 49: 391–413.
604. Close, T. J. Dehydrins: A commonalfi in the response of plants to dehydration and low temperature // *Pisiol. Plantarum*. 1997. V. 100. P. 291–296.
605. Cornille, A, Gladieux, P, Smulders, M. J. M, Roldán-Ruiz, I., Laurens, F., et al. (2012) New Insight into the History of Domesticated Apple: Secondary Contribution of the European Wild Apple to the Genome of Cultivated Varieties. *PLoS Genet* 8(5): e1002703. doi:10.1371/journal.pgen.1002703.
606. Crane, M. and Lawrence, J. C. Genetical studies in cultivated apples. *J. Genetics*, v. 28, 1933, №2.
607. Considine, M. J., Wan, Y., D'Antuono, M. F., Zhou, Q., Han, M., et al. (2012) Molecular Genetic Features of Polyploidization and Aneuploidization Reveal Unique Patterns for Genome Duplication in Diploid *Malus*. *PLoS ONE* 7(1): e29449. doi:10.1371/journal.pone.0029449.
608. Crosby, J. A. Breeding apples for scab resistance: 1945–1990 / J. A. Crosby, J. Janick, P. C. Pecknold, S. S. Korban, P. A. O'Connor, S. M. Ries, J. Goffreda, A. Voordeckers // *Fruit Varieties J*. 1992. Vol. 46, №3. P. 145–166.

609. Davis, M. B., Blair, D. C. and Spangelo, L. P. S. Apple breeding at the Central Experimental Farm, Ottawa, Canada, 1920 – 1951, Proc. Amer. Soc. Hort. Sci., v. 63, 1954.
610. Dayton, D. F., Bell, R. L., Williams, E. B. *Diesiase Resistens//Methodes in Fruit Breeding* (ed. James N. Moore and Jules Janick). 1983. P. 189–215.
611. Denardi, F. «Primicia» Apple / A. Denardi, L. F. Houdh, A. P. Camilo // Hort. Science. 1998. V.23. P.632.
612. Dermen, H. Nature of plants sports. Amer. Hort. Mag. , v.39, №3, 1960. P. 123.
613. Eberhardt M.V., Lee C.Y., Liu R.H.: Antioxidant and anticancer activities of fresh apples. *Nature*, 405: 2000. – P. 903-904.
614. Einset, J. Spontaneous polyploidy in cultivated appels. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci., V.59, 1952, P. 291–302.
615. Einset, J., Pratt, C. Polyploidy in apple breeding. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci., V.83, 1963. P. 107–112.
616. Erdin, N., Tartarini, S., Broggin, G. A. L., Gennari, F., Sansavini, S., Gessler, C. and Patocchi, A. Mapping of the apple scab-resistance gene Vb. Genome — (in press). 2006.
617. Flor, H. H. Current status of the gene-for-gene concept // *Ann. Rev. Phitopathol.*, 1971, v.9, P. 275–276.
618. Fischer, C. New results in apple breeding at Dresden-Pillnitz / C. Fischer, M. Fischer // *Eucarpia Fruit Breeding Section Newsletter*. 1996. №2. P. 8–10.
619. Fischer, C. Apple breeding in the Federal Centre for Plant Breeding Research, Institute for Fruit Breeding at Dresden-Pillnitz, Germany // *Acta Horticulturae*. 2000. V. 538. P. 225–227.
620. Galli, P., Patocchi, A., Broggin, G., Gessler, C. The Rvi15 (Vr2) apple scab resistance locus contains three // TIR-NBS-LRR genes. *Molecular Plant-Microbe Interactions*. 23, (5), 2010, 608–617.
621. Gilman, E. F., Watson, D. G. *Malus baccata* “Columnaris” Columnar Siberian Crabappel // *Fact Sheet ST 398*, University Florida, oktober 1994. p. 3
622. Goldstein, G., Nobel, P. S. Changes in osmotic pressure and mucilage during iowtemperature acclimation of *Opuntia ficus-indica* // *Plant Phisiol*. 1991. Vol 97. P. 954–961.
623. Guo-Li, L., Xiao-Li, L. Chromosome studies of Chinese species of *Malus* Mill. // *Acta Phytotacsonomica Sinica*. 1993. Vol.31, №3. P. 236–251.
624. Ikase, L., Dumbravs, R. Breeding of columnars apple-trees in Latvia // *Biologia*. 2004. №2. P.8–10.
625. Hartman, F. O., Howlett, F. S. An analysis of fruit characteristics of seedling of Rome Beauty, Gallia Beauty and Golden Delicious parentage. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci., v. 40, 1942.
626. Herman, M. E. An apple a day oder die gesundheitliche bedeutung des apfels / M. E Herman // *Erwerbsobstau*; 2000. Jg.42. - H. 4. - S. 113-117.
627. Hough, L. F. A survey of the scab resistance of the foliage on seedling in selected apple progeny // Proc. Amer. Soc. Hort. SCI. 1944. Vol. 4. P. 260–272.
628. Hough, K. F., Shay, J. R., and Dayton, D. F. Apple scab resistance from *Malus floribunda* sieb. // Proc. Amer. Soc. Hort. SCI. 1953. Vol. 62. P. 341–347.
629. Howlett, F. S., Gourley, J. H. Characteristics of the commercial varieties in apple breeding. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci., v. 48, 1946.
630. Janick, J. History of the PRI apple breeding program // *Acta hort. (ishs)*, 2002. – 595:55–60. Режим доступа: http://www.actahort.org/books/595/595_7.htm.
631. Janick, J., Cummins, J. N., Brown, S. K. and Hemmat, M. *Fruit Breed, Apple Volume I: Tree and Tropical Fruits*, edited by Jules Janick and James N. Moore ISBN 0-471-31014-X © 1996 John Wiley & Sons, Inc.
632. Johnston, K. H. Observations on the varietal resistance of the apple to scab /*Venturia inaequalis* Ader/. With special reference to its physiological aspects. *Journ. Pomol. and Hort. Sci.*, 9, 1931.

633. Jonsson, Å., Tahir, I. Evaluation of scab resistant apple cultivars Evaluation scab resistant apple varieties in Sweden. in Sweden. Journal of Fruit and Ornamental Plant Research 12, 223. 2004. P. 232.
634. Kaur, C. Antioxidants in fruits and vegetables the millennium's health / C. Kaur, K. Haris C. // J. Food Sci. and Technol, 2000. -№7, P.703-725.
635. Kask, K., Jänes, H., Libek, A., Arus, L., Kikas, A., Kaldmäe, H., Univer, N. and Univer, T. New cultivars and future perspectives in professional fruit breeding in Estonia // Agronomy Research 8 (Special Issue III), 2010, P. 603–614.
636. Kazlouvskaia, Z. A. New belarusian apple cultivars with durable resistance to scab // Acta Hort. (ISHS), 2009. 814:809–812. Режим доступа: http://www.actahort.org/books/814/814_137.htm.
637. Keitt, J. W., Palmiter, D. H. Heterothallism and variability in venturia inaequalis A. J. Botany, 25, 1938.
638. Kellerhals, M., Patocchi, A., Duffy, B. and Frey, J. Modern approaches for breeding high quality apples with durable resistance to scab, powdery mildew and fire blight // Agroscope Changins-Wädenswil, P.O. Box 185, CH-8820 Wädenswil, Switzerland, 2007. P. 226–231.
639. Kellerhals, M., Baumgartner, I., Leumann, L., Lussi, L., Christen, D., Patocchi, A., le Roux P-M, Leumann, R., Koblet, M., Weber, M., Fahrentramp, J., Broggini, G., Gessler, C. Züchtung feuerbrandrobuster Obstsorten // Schweizer Zeitschrift für Obst- und Weinbau. 148, (14), 2012, 12–15.
640. Klein, L. G. The inheritance of certain fruit characters in apple. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci., v. 72, 1958.
641. Knight, R. L. and Alston, F. H. Developments in apple breeding. Annual Report East Mailing Research Station for 19, 1969.
642. Kranz, J. Pflanzenkrankheiten bedrohen unsere Ernte- Phitopathologie heute // Umachau in Wissenschaft und Technik, 1975, 75, 22: 691–696.
643. : Kumar, S., Chagne, D., Bink, M. C. A. M., Volz RK, Whitworth C, et al. (2012) Genomic Selection for Fruit Quality Traits in Apple (*Malus domestica* Borkh.). PLoS ONE 7(5): e36674. doi:10.1371/journal.pone.0036674.
644. Lapins, K. O. Genetics of compact growth / K. O. Lapins, R. Watkins // Annu. Rep. E. Malling Res. Station. 1972–1973. P. 136.
645. Lespinasse, Y., Alston, F. H. and Watkins, R. Cytological techniques for use in apple breeding. Ann. Appl. Biol. 82, 1976. P. 349–353.
646. Lespinasse, V. Apple scab, resistance and durability. New races and strategies for the future / V. Lespinasse // Progress in Temperate Fruit Breeding. – Kluwer Acad. Publ., 1994. P.105–106.
647. Lespinasse, V. Inheritance of two agronomical characters in the apple tree (*Malus pumila* Mill.): compact type habit and fruit colour / V. Lespinasse, J.M. Lespinasse, B. Ganne // Acta Hort. 1985. №159. P. 35–47.
648. Levitt, J. Responses of plants to environmental stresses. New York: Ac. Press, 1972. 697 p.
649. Lewandowski, M. Productive value of some polish scab-resistant apple cultivars grown different rootstocks / M. Lewandowski, E. Zurawicz, K. Rutkowski // Abstracts of Eucarpia Symposium on Fruit Breeding and Genetics. Warsaw University of Life Sciences – SGGW (WULS-SGGW), Poland September 11–15, 2011. Poland, 2011. P. 120.
650. Laurens, F. Review of current apple breeding programmes in the world: objectives for scion cultivar improvements // Acta Horticulturae. ISHS, 1998. #477. P. 163–170.
651. Laurens, F., Aranzana, M. J., Arus, P., Bassi, D., Bonany, J., Corelli, L., Durel, C. E., Mes, J., Pascal, T., Patocchi, A., Peil, A., Quilot, B., Salvi, S., Tartarini, S. Review of fruit genetics and breeding programmes and a new European initiative to increase fruit breeding efficiency. In: ISHS - Acta Hort. 03.2012, Hrsg. ISHS, ISHS. 2012, 95–102.
652. Marić, S., Lukić, M., Cerović, R., Mitrov, M. and Bošković, R. Application of molecular markers in apple breeding // Genetika, Vol. 42, 2010. No. 2, P. 359–375.

653. Meulenbroek, B. News from cpro-dlo Wageningen / B. Meulenbroek, T. Nijs // Eucarpia Fruit breeding Section Newsletter. 1996. № 2. P. 2–3.
654. Militaru, M. Fruit quality evaluation of some scab (*Venturia inaequalis*) resistant apple cultivar / M. Militaru et al. // Scientific papers of the R.I.F.G Pitesti / Institutul de cercetare – dezvoltare pentru pomicultura Pitesti; coordinator: N. Braniste. – Pitesti, 2010. Vol. XXVI. P. 21–52.
655. Quamme, H. A., Weiser, C. J., Stunshoff, C. The mechanism of freezing injury in xylem of xylem of winter apple twigs // Plant Physiol. 1973. Vol. 74, №6. P. 229–231.
656. Nilsson-Ehle, H. Account of tetraploid apple varieties and their importance in Sweden's apple cultivation // Sveriges pomologiska förening. Arsskrift, 1938. 39. P. 57–69.
657. Nebel, B. Zur Cytologie von Malus und Vitis. Gartenbauwissenschaft, BD 1, 1929. P. 549–592.
658. Nusbaum, C. J. and Keitt, G. W. A cytological study of Hostparasite and relations of *Venturia inaequalis* on apple leaves. Journ. of agric. research, v. 56, 8, 1938.
659. Nybom, N. On the inheritance of acidity in cultivated apples. Hereditas, Lund, 45, 1959.
660. Olden, E. J. Bot. Notiser, 1953. H1. V.106. P. 105–126.
661. Parisi, L., Lespinasse, Y., Guillaumes, J. and Kruger, J. A new race of *Venturia inaequalis* virulent to apples with resistance due to the Vf gene. // Phytopathology, 1993. - 83, pp. 533–537.
662. Parisi, L. and Lespinasse, Y. Pathogenicity of a strain of *venturia inaequalis* race 6 on apple clones (*malus* spp) // Acta Hort. (ISHS) 1998. 484:443–448. Режим доступа: http://www.actahort.org/books/484/484_75.htm.
663. Paprštejn, F. Effect of climatic conditions of fruit quality of apple cultivars assessed by public sensory evaluations in the Czech and Slovak Republics 1999–2004/ F. Paprštejn, J. Blažek, S. Michalek // Journal of Fruit and Ornamental Plant Research. 2006. V. 14 (2). P. 221–226.
664. Patzak, J., Paprštejn, F. and Henychová, A. Identification of Apple Scab and Powdery Mildew Resistance Genes in Czech Apple (*Malus × domestica*) Genetic Resources by PCR Molecular Markers // Czech J. Genet. Plant Breed., 47, 2011 (4): 156–165.
665. Petersen, R., Krost, C. Tracing a key player in the regulation of plant architecture: the columnar growth habit of apple trees (*Malus x domestica*) // Planta .2013. 238: P. 1–22.
666. Pitera, E. Vf – scab resistant apple cultivars from 35-Years apple breeding programm in Warsaw / E. Pitera // Abstracts of Eucarpia Symposium on Fruit Breeding and Genetics. Warsaw University of Life Sciences – SGGW (WULS-SGGW), Poland September 11–15, 2011. Poland, 2011. P. 105.
667. Pozczola, D. E. Antioxidants: from preserving food quality to quality of life. / D. E. Pozczola // Food Technol. 2001. - 55. - №6. - P. 56-59.
668. Rai, A. K., Takabe, T. Abiotic Stress Tolerance in Plants. Springer, 2006. 267 p.
669. Remy, P. Principes et methodes de l'amelioration des arbres fruitiers a'pepins. Ann. Amelior. Plants, 12 /4/, 1962.
670. Singh, Ranbir, Wafai, B. A., and Koul, A. K. Assessment of Apple (*Malus pumila* Mill.) germplasm in Kashmir III. Cytology of Lal-farashi, Double-Kaseri, Hindwand-rakam, Kichhama-trail, Sabe-alif and Tursh-nawabi // Cytologia 1985, 50: P. 811–823.
671. Rundel, H. D., Nosil, P. Ecological speciation // Ecol. Let. 2005. V.8, №3. P. 336–352.
672. Sansome, F. W., Zilva, S. S. Polyploidy and vitamin C // Med. Res. Coun., Special Rep. Series, No. 146, 1933. P. 1935–1941/
673. Sedov, E. N. Results and Prospects in Apple Breeding. Universal Journal of Plant Science. 2013;1(3): 55–65.
674. Sedysheva, G. A., Gorbacheva, N. G. Estimation of New Tetraploid Apple Forms as Donors of Diploid Gametes for Selection on a Polyploidy Levelю Universal Journal of Plant Science 1(2): 49–54, 2013.
675. Schmidt, H. Scab attack in an apple seedling field and the relations between fruit and leaf scab // Acta Horticulturae. 2000. 538, V.1. P. 235–237.

676. Schmitz, M. Bedeutung von Vitaminen für die Abwehr von oxidativen Stressen bei Bohne und Apfel // Dissertation, Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn, 1996.
677. Schuster, M., Battner, R. Chromosome numbers in the *Malus* wild. Species collection of the genebank Dresden-Pillnitz // Genetic Resources and Crop Evolution. 1995. Vol.42, P. 353–361.
678. Sharkey, T. D., Schreder, S. M. High Temperature Stress // Physiology and Molecular Biology of Stress Tolerance in Plants, 2006. P. 101–130.
679. Spangelo, L. P. S. and Julien, J. B. Breeding apples for resistance to apple scab. Research for Farmers. Spring., 1963.
680. Steponkus, P., Dowgert, M., Evans, R. and Gordon-Kamm, W. Cryobiology of isolated protoplast // Plant cold hardiness and freezing stress: Ed. by P. Li and A. Sakai. Acad. Press, N.Y., 1982 Vol. 2. P. 459–575.
681. Stevenson, F. J., Jones, H. A. Some sources of resistance in crop plants. U. S. D. A. Yearbook, 1953.
682. Szklarz, M. Evolution of apple cultivars with different susceptibility to scab (*Venturia inaequalis* Aderh.) / M. Szklarz // Journal of Fruit and Ornamental Plant Research. 2004. V. 12. P. 89–95.
683. Szklarz, M. Evolution of apple cultivars resistance to apple scab (*Venturia inaequalis* Che) / M. Szklarz // Journal of Fruit and Ornamental Plant Research. – 2006. – V. 14. – P. 183–188.
684. Tobutt, K.R. Breeding columnar apples at East Malling. Acta Horticulturae. 1985.159: P. 63–68.
685. Toth, M. New apple cultivars registered in Hungary: Artemisz, Heszti and Rosmerta / M. Toth, S. Kovács, G. Ficzek and M. Hevesi // Abstracts of Eucarpia Symposium on Fruit Breeding and Genetics. Warsaw University of Life Sciences – SGGW (WULS-SGGW), Poland September 11–15, 2011. Poland, 2011. P. 126.
686. Tryschuk, R. G., Schilling, B. S., Wisniewski, M., Gusta, L. V. Freezing Stress: Systems Biology to Study Cold Tolerance // Physiology and Molecular Biology of Stress Tolerance in Plants, 2006. P. 131–156.
687. Tydeman, H. M. A preliminary account experiments in breeding early and midseason dessert apples. Annual report East Malling research station, 1943.
688. Vincent, G. M., Bus, François, N. D., Laurens, W., Eric van de Weg, Rachel L. Rusholme, Erik H. A. Rikkerink, Susan E. Gardiner, Heather C. M. Bassett, Linda P. Kodde and Kim M. Plummer The Vh8 Locus of a New Gene-for-Gene Interaction between *Venturia inaequalis* and the Wild Apple *Malus sieversii* Is Closely Linked to the Vh2 Locus in *Malus pumila* R12740-7A. New Phytologist, Vol. 166, No. 3, Functional-Structural Plant Modelling. 2005. – pp. 1035–1049.
689. Watanabe, M., Suzuki, A., Komori, S. and Bessho, H. Effects of Heading-back Pruning on Shoot Growth and IAA and Cytokinin Concentrations at Bud Burst of Columnar-type Apple Trees // J. Japan. Soc. Hort. Sci. 2006. 75 (3): P. 224–230.
690. Wagner, I.; Weeden, N. F. Isozymes in *Malus sylvestris*, *Malus domestica* and in related *Malus* species. Acta Horticulturae 2000 No. 538 (Vol.1) pp. 51–56.
691. Wellington, R. and Howe J. H. The performance of seedlings derived from selfing and crossing the McIntosh. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci., v. 44, 1944.
692. Wilcox, A. N. and Angelo, E. Apple breeding studies. I. Fruit color. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci., v. 33, 1936.
693. Zhang, Y. G., Dai, H. Y. Comparison of photosynthetic and morphological characteristics, and micro-structure of roots and shoots, between columnar apple and standard apple trees of hybrid seedlings // FYTON ISSN 0031 9457, (2011) 80: P. 119–125.
694. Zurawicz, E. Breeding apple cultivars at the Research Institute of Pomology and Floriculture, Skierniewice, Poland / E. Zurawicz, S. W. Zagaja // Acta Horticulturae. 1999. Vol. 484. P. 221–224.

Список иллюстративного материала

Рисунок 1. Общий ареал рода <i>Malus</i> (по В. Т. Лангенфельду, 1991)	9
Рисунок 2. Схема филогенетических отношений в роде <i>Malus</i> (по Лангенфельду В. Т., 1991)	12
Рисунок 3. Схема процессов, связанных с низкотемпературной адаптацией	22
Рисунок 4. Плоды сорта Ломоносовское пораженные паршой, 2009 г.	31
Рисунок 5. Основные климатические показатели морозности зимних периодов в низкогорье Алтая, 1938–2017 гг.	47
Рисунок 6. Средняя температура воздуха с мая по август	49
Рисунок 7. Сумма осадков и количество дней с осадками с мая по август	50
Рисунок 8. Средняя влажность воздуха с мая по август	51
Рисунок 9. Характеристика погодных условий в период искусственного заражения 2010–2013, 2016 гг.	57
Рисунок 10. Классы поражения гибридных сеянцев яблони паршой при искусственном заражении паршой в открытом грунте	58
Рисунок 11. Цветовая градация по степени подмерзания древесины	59
Рисунок 12. Повреждения деревьев яблони, полученные в зимний период 2009/10 г.	65
Рисунок 13. Повреждения деревьев яблони, полученные в зимний период 2009/10 г.	66
Рисунок 14. Температурный режим ноября (зимний период 1952/53 г.)	67
Рисунок 15. Характеристика зимнего периода 2009/10 г.	68
Рисунок 16. Температурный режим ноября (зимний период 2016/17 г.)	69
Рисунок 17. Расщепление гибридов яблони по степени подмерзания в различных группах скрещивания, зимний период 1976/77 г.	82
Рисунок 18. Расщепление гибридов яблони по степени подмерзания в различных группах скрещивания, зимний период 1984/85 г.	83
Рисунок 19. Расщепление гибридов яблони по степени подмерзания в различных группах скрещивания, зимний период 1987/88 г.	86
Рисунок 20. Расщепление гибридов яблони по степени подмерзания в различных группах скрещивания, зимний период 2009/10 г.	91
Рисунок 21. Степень поражения паршой гибридов яблони 1980-1991 гг. скрещивания в зависимости от группы скрещивания в полевых условиях	104
Рисунок 22. Степень поражения паршой гибридов яблони 1995–2010 гг. скрещивания в зависимости от группы скрещивания в полевых условиях	112
Рисунок 23. Разделение гибридов яблони по устойчивости к парше на полигенной основе в зависимости от группы скрещивания на искусственном инфекционном фоне	118
Рисунок 24. Расщепление гибридов яблони по классам устойчивости к парше на искусственном инфекционном фоне в зависимости от группы скрещивания	128
Рисунок 25. Естественные карликовые и полукарликовые деревья гибридов яблони	144
Рисунок 26. Гибриды яблони с компактной формой кроны	146
Рисунок 27. Скороплодность гибридов яблони различных групп скрещивания в условиях низкогорья Алтая	148
Рисунок 28. Расщепление гибридов в разных группах скрещивания по величине плодов	160
Рисунок 29. Наследование вкуса плодов гибридами яблони в различных группах скрещивания	174
Рисунок 30. Среднее значение и изменчивость биохимических характеристик плодов яблони селекции НИИСС им. М. А. Лисавенко в зависимости от срока созревания	185
Рисунок 31. Распределение сортов яблони по содержанию в плодах растворимых сухих веществ	196

Рисунок 32. Распределение сортов яблони по содержанию в плодах суммы сахаров	197
Рисунок 33. Распределение сортов яблони по содержанию в плодах титруемых кислот	198
Рисунок 34. Распределение сортов яблони по содержанию в плодах суммы пектиновых веществ	201
Рисунок 35. Наследование покровной окраски плодов гибридами яблони различных групп скрещивания	204
Рисунок 36. Распределение сортимента яблони Сибири по срокам созревания плодов	208
Рисунок 37. Расщепление гибридов яблони по сроку созревания плодов в зависимости от группы скрещивания	210
Рисунок 38. Схема селекции яблони на полиплоидном уровне в Сибири	217
Рисунок 39. Сопряженность признаков в гибридных популяциях различных анализируемых групп сорт × донор диплоидных гамет	235
Рисунок 40. Пути ускорения селекционного процесса (Седов, 2011)	239
Рисунок 41. Повреждённое семя яблони большим яблонным семяедом	243
Рисунок 42. Гибриды с нормальным и карликовым развитием в различных семьях	246
Рисунок 43. Плоды сорта Горный синап	247
Рисунок 44. Плоды сорта Поклон Шукшину	250
Рисунок 45. Плоды сорта Шушенское	250
Рисунок 46. Плоды элитной формы Исток (10-06-4)	253
Рисунок 47. Плоды элитной формы Маяк (10-06-6)	255
Рисунок 48. Плоды элитной формы Подарок Красноярску (3-06-2)	256
Рисунок 49. Дерево элитной формы Аврора (3-06-8)	258
Рисунок 50. Плоды элитной формы Аврора (3-06-8)	259
Рисунок 51. Фото плодов элитной формы 9-87-4996	262
Рисунок 52. Фото плодов элитной формы 3-84-3607	262
Рисунок 53. Фото плодов отборной формы 10-03-256	264
Рисунок 54. Фото плодов отборной формы 16-03-287	264
Рисунок 55. Фото плодов отборной формы 4-03-337	266
Рисунок 56. Фото плодов отборной формы 6-03-213	266
Рисунок 57. Фото плодов отборной формы 6-03-207	268
Рисунок 58. Фото плодов отборной формы 2-03-360	268
Рисунок 59. Фото плодов отборной формы 2-03-350	269
Таблица 1 – Доноры и источники высокой зимостойкости в селекции яблони для Европейской части России	24
Таблица 2 – Зимостойкость сортообразцов яблони в лесостепной зоне Алтая, зима 2009/10 г.	25
Таблица 3 – Достижения по селекции сортов яблони с моногенной устойчивостью к парше (<i>Venturia inaequalis</i> Cooke, Wint.)	35
Таблица 4 - Номенклатура <i>Venturia inaequalis</i>	39
Таблица 5 – Исходные формы в селекции яблони 1976–2016 гг.	54
Таблица 6 – Показатели морозности зимних периодов в низкогорье Алтае, 1937–2017 гг.	62
Таблица 7 – Даты прохождения основных фенологических фаз сортами яблони НИИСС и необходимые для их наступления суммы температур (°С) в низкогорье Алтая, 1976–2016 гг.	72
Таблица 8 – Степень подмерзания исходных форм яблони (сортов ранеток и полукультурок) на Алтае, 1937–1967 гг.	74
Таблица 9 – Степень подмерзания алтайских сортов яблони в низкогорье 1984–2010 гг., балл	75
Таблица 10 – Степень подмерзания сортообразцов в яблони, зимний период 2009/10	