

г., балл	76
Таблица 11 – Степень подмерзания гибридов яблони в зиму 1976/77 гг.	80
Таблица 12 – Степень подмерзания гибридов яблони в зиму 1984/85 гг. в низкогорье Алтая	84
Таблица 13 – Степень подмерзания гибридов яблони в зиму 1987/88 гг. в низкогорье Алтая	87
Таблица 14 – Степень подмерзания гибридов яблони в зиму 2009/10 гг.	93
Таблица 15 – Сорты НИИ садоводства Сибири имени М.А. Лисавенко горноалтайской селекции, переданные на Госсортоиспытание с 1980 г.	97
Таблица 16 – Полевая устойчивость сортообразцов яблони к парше листьев	99
Таблица 17 – Характеристика исходных форм яблони по устойчивости к парше	103
Таблица 18 – Степень поражения паршой листьев гибридов яблони 1980–1991 г. скрещивания в зависимости от происхождения в эпифитотийные годы	105
Таблица 19 – Степень поражения паршой листьев гибридов 1995–2010 гг. скрещивания, учет 2016 г.	113
Таблица 20 – Исходные формы яблони	117
Таблица 21 – Результаты раннего отбора устойчивых к парше сеянцев яблони на полигенном уровне, искусственный фон	120
Таблица 22 – Сравнительная оценка полевой устойчивости к парше листьев гибридов яблони на полигенной основе после отбора на искусственном инфекционном фоне, 2016 г.	125
Таблица 23 – Исходные формы яблони	127
Таблица 24 – Результаты раннего отбора устойчивых к парше сеянцев яблони на уровне иммунитета на искусственном фоне	129
Таблица 25 – Сравнительная оценка полевой устойчивости к парше листьев гибридов яблони на олигогенной основе после отбора на искусственном инфекционном фоне, 2016 г.	134
Таблица 26 – Габитус кроны новых сортов и отборных форм яблони, 2003 г.	142
Таблица 27 – Расщепление гибридов яблони по силе роста в селекционном саду (возраст 10–12 лет, схема посадки 5 × 1 м)	143
Таблица 28 – Скороплодность гибридов яблони	149
Таблица 29 – Распределение пунктов цветения по возрастным участкам скелетных ветвей в 2004–2005 гг., %	155
Таблица 30 – Урожайность алтайских сортов яблони в низкогорье Алтая	157
Таблица 31 – Наследование массы плодов гибридами 1981–2003 гг. скрещивания	161
Таблица 32 – Наследование вкуса плодов гибридами яблони	175
Таблица 33 – Среднее значение и лимиты биохимических показателей плодов яблони селекции НИИСС им. М. А. Лисавенко в зависимости от срока созревания	186
Таблица 34 – Среднее значение биохимических показателей плодов яблони селекции НИИСС им. М. А. Лисавенко в зависимости от срока созревания и средней массы плодов	187
Таблица 35 – Связь между биохимической характеристикой плода и другими признаками сортов НИИСС им. М. А. Лисавенко	188
Таблица 36 – Биохимический состав плодов сортов яблони НИИСС (Калинина, Ящемская, Макаренко, 2010) с дополнениями	189
Таблица 37 – Биохимический состав плодов исходных сортов, отборных и элитных форм яблони	192
Таблица 38 – Биохимия плодов яблони из разных экологических пунктов выращивания	200
Таблица 39 – Наследование окраски плодов гибридами яблони	205
Таблица 40 – Наследование срока созревания гибридами яблони 1981–2003 гг. скрещивания в условиях низкогорья Алтая	211
Таблица 41 – Исходные формы в селекции на полиплоидном уровне 2009–2012 гг.	219

Таблица 42 – Результаты гетероплоидных скрещиваний яблони	220
Таблица 43 – Результаты искусственного заражения паршой гибридных сеянцев яблони от гетероплоидных скрещиваний	223
Таблица 44 – Показатели морфологических признаков у гибридных гетероплоидных сеянцев яблони	225
Таблица 45 – Морфологические показатели и плоидность гибридов, полученных от гетероплоидных скрещиваний яблони	227
Таблица 46 – Сопряженность признаков гибридной популяции сорт × 30-47-88 (4x)	229
Таблица 47 – Морфологические признаки и плоидность гибридных сеянцев яблони от гетероплоидных скрещиваний в селекционной школке	230
Таблица 48 – Сопряженность признаков в гибридной популяции сорт × 25-37-45 (4x), 2010 г.	231
Таблица 49 – Морфологические признаки и плоидность гибридных сеянцев яблони от гетероплоидных скрещиваний в селекционной школке	232
Таблица 50 – Сопряженность признаков в гибридной популяции сорт × 25-37-45 (4x), 2012 г. скрещивания	233
Таблица 51 – Сопряженность признаков в гибридной популяции сорт × McIntosh (4x)	233
Таблица 52 – Сопряженность признаков в гибридной популяции сорт × Wealthy (4x)	234
Таблица 53 – Перспективная модель сорта яблони для юга Западной Сибири	237
Таблица 54 – Повреждение семян большим яблонным семяедем	243
Таблица 55 – Экономическая эффективность производства плодов яблони	271

Федеральное государственное учреждение
«Государственная комиссия Российской Федерации
по испытанию и охране селекционных достижений»

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 44959

Яблоня

ГОРНЫЙ СИНАП

выдано в соответствии с решением Государственной комиссии Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений от 12.01.2009

ПО ЗАЯВКЕ № 9358716 С ДАТОЙ ПРИОРИТЕТА 27.01.2006

Заявитель(и)

ГНУ НИИ САДОВОДСТВА СИБИРИ ИМ.М.А.ЛИСАВЕНКО

Автор(ы):

МАКАРЕНКО СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ
ЕРМАКОВА И.В., КАЛИНИНА И.П., ИЩЕМСКАЯ З.С.

Зарегистрировано в Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию

Председатель



В.В. Шмаль

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственная комиссия Российской Федерации
по испытанию и охране селекционных достижений»

**АВТОРСКОЕ
СВИДЕТЕЛЬСТВО**
№ 52271

Яблоня

ПОКЛОН ШУКШИНУ

выдано в соответствии с решением Государственной комиссии Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений от **04.12.2014**

ПО ЗАЯВКЕ № **9051929** С ДАТОЙ ПРИОРИТЕТА **13.04.2009**

Патентообладатель(и)
ФГБНУ 'НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ САДОВОДСТВА СИБИРИ
ИМ. М.А.ЛИСАВЕНКО'

Автор(ы) : **МАКАРЕНКО СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**
ЕРМАКОВА И.В., КАЛИНИНА И.П., ЯЩЕМСКАЯ З.С.

*Зарегистрировано в Государственном реестре
охраняемых селекционных достижений*

Председатель



В.С. Волощенко

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственная комиссия Российской Федерации
по испытанию и охране селекционных достижений»

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 52269

Яблоня

ШУШЕНСКОЕ

выдано в соответствии с решением Государственной комиссии Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений от 04.12.2014

ПО ЗАЯВКЕ № 9051928 С ДАТОЙ ПРИОРИТЕТА 13.04.2009

Патентообладатель(и)

ФГБНУ 'НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ САДОВОДСТВА СИБИРИ
ИМ. М.А.ЛИСАВЕНКО'

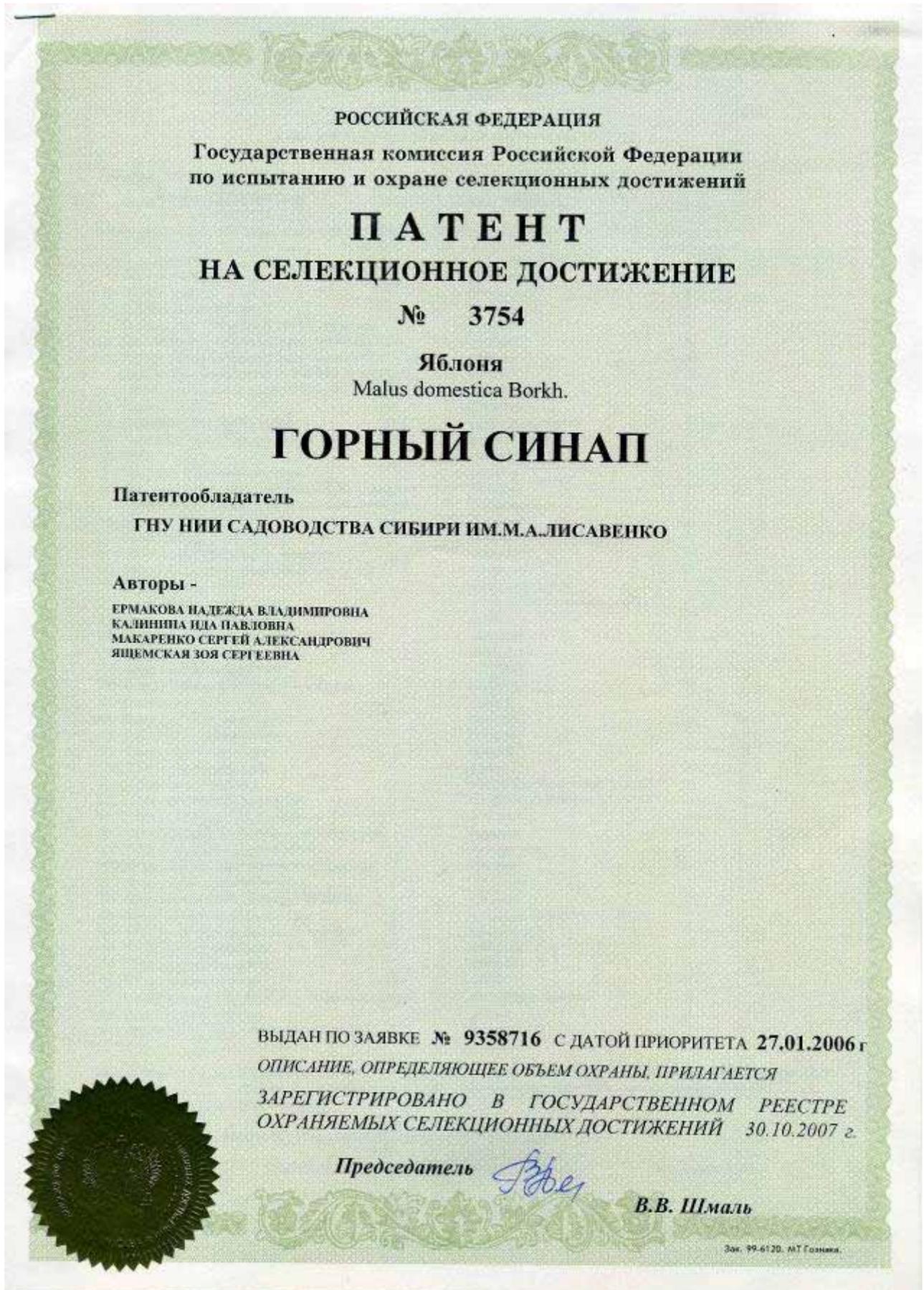
Автор(ы) : **МАКАРЕНКО СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**
ЕРМАКОВА Н.В., КАЛНИНА И.П., ЯШЕМСКАЯ Э.С.

*Зарегистрировано в Государственном реестре
охраняемых селекционных достижений*

Председатель



В.С. Волощенко



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственная комиссия Российской Федерации
по испытанию и охране селекционных достижений»

ПАТЕНТ
НА СЕЛЕКЦИОННОЕ ДОСТИЖЕНИЕ
№ 7604

Яблоня
Malus domestica Borkh.

ПОКЛОН ШУКШИНУ

Патентообладатель
ФГБНУ 'НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ САДОВОДСТВА
СИБИРИ ИМ. М.А.ЛИСАВЕНКО'

Авторы -

ЕРМАКОВА НАДЕЖДА ВЛАДИМИРОВНА
КАЛИНИНА ИДА ПАВЛОВНА
МАКАРЕНКО СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ
ЯЩЕМСКАЯ ЗОЯ СЕРГЕЕВНА



ВЫДАН ПО ЗАЯВКЕ № 9051929 С ДАТОЙ ПРИОРИТЕТА 13.04.2009 г.
ОПИСАНИЕ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ ОБЪЕМ ОХРАНЫ, ПРИЛАГАЕТСЯ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ГОСУДАРСТВЕННОМ РЕЕСТРЕ
ОХРАНЯЕМЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ ДОСТИЖЕНИЙ 04.12.2014 г.

Председатель

В.С. Волощенко

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственная комиссия Российской Федерации
по испытанию и охране селекционных достижений»

ПАТЕНТ
НА СЕЛЕКЦИОННОЕ ДОСТИЖЕНИЕ
№ 7605

Яблоня
Malus domestica Borkh.

ШУШЕНСКОЕ

Патентообладатель

ФГБНУ 'НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ САДОВОДСТВА
СИБИРИ ИМ. М.А.ЛИСАВЕНКО'

Авторы -

ЕРМАКОВА НАДЕЖДА ВЛАДИМИРОВНА
КАЛИНИНА ИДА ПАВЛОВНА
МАКАРЕНКО СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ
ЯЩЕМСКАЯ ЗОЯ СЕРГЕЕВНА



ВЫДАН ПО ЗАЯВКЕ № 9051928 С ДАТОЙ ПРИОРИТЕТА 13.04.2009 г.
ОПИСАНИЕ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ ОБЪЕМ ОХРАНЫ, ПРИЛАГАЕТСЯ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ГОСУДАРСТВЕННОМ РЕЕСТРЕ
ОХРАНЯЕМЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ ДОСТИЖЕНИЙ 04.12.2014 г.

Председатель

В.С. Волощенко

ФГУП «Горно-Алтайское»

649000, республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Плодовая годная, 47

Электронный адрес: orh_gornu@mail.ru т.ф 8 (388 22)2-56-63; 2-44-62

УТВЕРЖДАЮ
ВРИО ФГУП
«Горно-Алтайское»
В.А. Грифленков



Дата « 31 » мая 2017 г.

АКТ

о внедрении и использовании результатов
докторской диссертационной работы «Адаптивная селекция яблони в низкогорье
Алтая» заместителя директора по науке ФГУП «Горно-Алтайское»
Макаренко Сергея Александровича

Комиссия в составе: председатель В.А. Грифленков - врио директора ФГУП «Горно-Алтайское», члены комиссии: Федяев А.В. заместитель директора по производству, Таханова Н.С. управляющий Центральным отделением.

составили настоящий акт о том, что результаты диссертационной работы «Адаптивная селекция яблони в низкогорье Алтая», представленной на соискание ученой степени доктора, использованы в производстве ФГУП «Горно-Алтайское».

1. Предприятие производит плоды и посадочный материал адаптивных, устойчивых к парше и крупноплодных сортов с разным сроком созревания плодов Горный синап, Поклон Шукшину, Шушенское;

2. В селекционный процесс адаптирован инфекционный фон парши в открытом грунте;

4. За период 2005-2016 г. автором работы проведена посадка 11413 гибридов в селекционные сады на площади 7,7 га.

По результатам разработок получено 3 патента.

Результаты внедрялись при выполнении НИР: Создание сортов плодовых, ягодных и декоративных культур с комплексом хозяйственно-ценных признаков, устойчивых к действию био- и абиострессоров (№ 0791-2014-0004) Изучить гибридный фонд яблони и выделить урожайные, зимостойкие формы разных сроков созревания столового и сырьевого назначения, устойчивые к парше

Председатель комиссии



В.А. Грифленков

Члены комиссии:

А.В. Федяев

Н.С. Таханова



Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Навукова-практычны цэнтр НАН Беларусі па
бульбаводства і пладаагародніцтву
Рэспубліканскае навукова-вытворчае
даччынае ўнітарнае прадпрыемства
«ІНСТЫТУТ ПЛАДАВОДСТВА»

Вул. Кавалёва, 2, пас. Самахвалявічы, Мінскі раён,
 Мінская вобласць, 223013 Рэспубліка Беларусь.
 Тэлефакс: (017) 506 61 40. E-mail: belhort@it.org.by

31.05.2017 № 432-06/318

На № _____ ад _____

The National Academy of Sciences of Belarus
The Scientific and Practical Center of the NAS of
Belarus on Potato Growing and Horticulture
The Republican Research and Production
Unitary Enterprise
«INSTITUTE FOR FRUIT GROWING»

2 Kovalev Street, Samokhvalovichy, Minsk region,
 223013 Republic of Belarus.
 Fax: +375 17 506 61 40. E-mail: belhort@it.org.by

АКТ

о внедрении результатов исследований по докторской диссертационной работе
 «Адаптивная селекция яблони в низкогорье Алтая» заместителя директора по
 науке **ФГУП «Горно-Алтайское» Макаренко Сергея Александровича**

Настоящий акт составлен в том, что по результатам научных исследований
 и рекомендаций диссертанта коллекция яблони РУП «Институт плодородства»
 пополнена 9 образцами, в том числе сортом Поклон Шукшину и 8 гибридами
 (3-06, 7-95-3, 10-06, 12-82-1886, 12-82-1816, 3-843607, 19-82-1509, 7-95-94) для
 изучения и возможного использования в селекции в качестве источников
 хозяйственно-полезных признаков.

Зам.директора по научной работе,
 выполняющий обязанности директора



А.М.Криворот

Қазақстан Республикасы
Ауыл шаруашылығы министрлігі
«ҚазАгроИнновация» АҚ
«ҚАЗАҚ ЖЕМІС ЖӘНЕ ЖҮЗІМ
ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ»
ЖШС



Республика Казахстан
Министерство сельского хозяйства
АО «КазАгроИнновация»
ТОО «КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПЛОДОВОДСТВА И
ВИНОГРАДАРСТВА»

050060, Алматы қ., Гагарин даңғ., 238
тел. 8 (7273) 96-05-33, факс 8 (7273) 96-05-11
e-mail: prcrpp@mail.ru

050060, г. Алматы, пр. Гагарина, 238 «Г»
тел. 8 (7273) 96-05-33, факс 8 (7273) 96-05-11
e-mail: prcrpp@mail.ru

Шығ.

АКТ

о внедрении результатов исследований докторской диссертационной работы
заместителя директора по науке ФГУП «Горно-Алтайское»
Макаренко Сергея Александровича.

Настоящий акт составлен о том, что по результатам оценки устойчивости гибридных семян яблони, полученных методом аналитической и искусственной селекции на искусственном инфекционном фоне к парше и адаптивности к осенне-зимнему периоду в условиях низкогорья Алтая диссертантом отобрано 400 гибридов, из шести селекционных семей, которые переданы для дальнейшего изучения в отдел сортоизучения и селекции ТОО «Казахский НИИ плодоводства и виноградарства» в апреле 2015 года.

Приживаемость гибридов высаженных на селекционный участок 100%, общее состояние 4,5 – 5,0 баллов, зимних повреждений за годы изучения не отмечено.

Генеральный директор
ТОО «Каз НИИ ПиВ»

Заведующая отделом
сортоизучения и селекции
плодовых и ягодных культур
ТОО "Казахский НИИ
плодоводства и виноградарства"

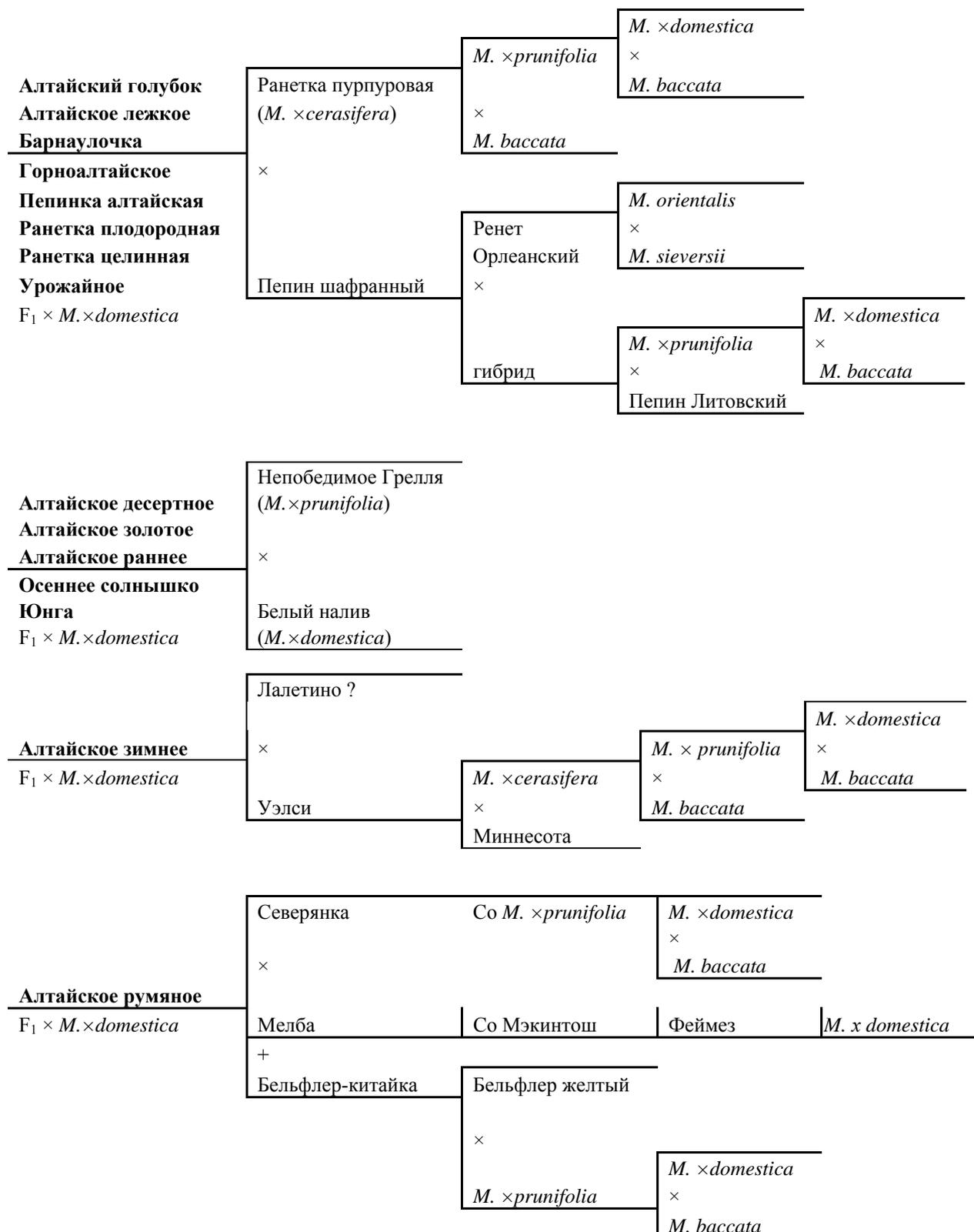
«28» апреля 2017 г.

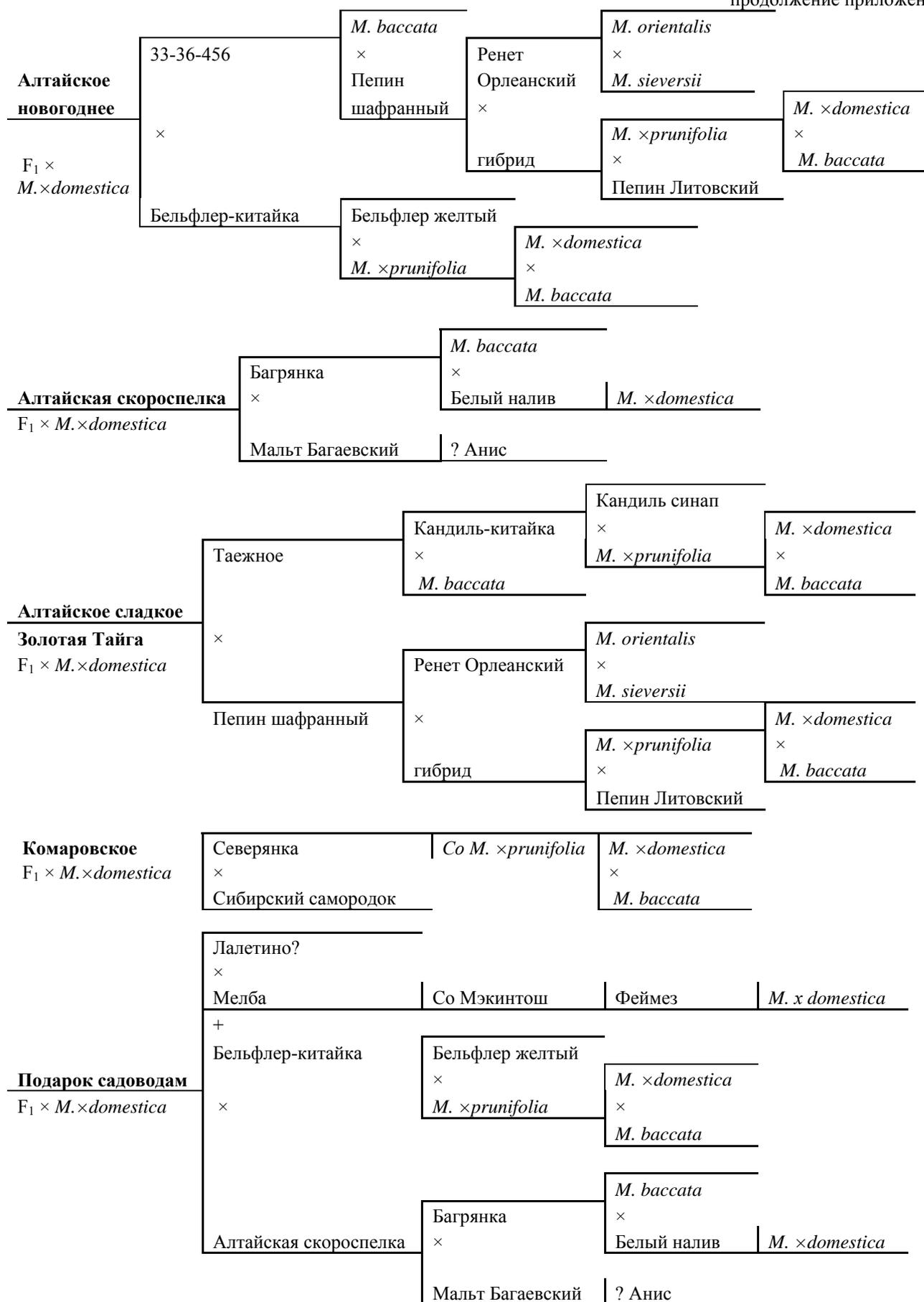


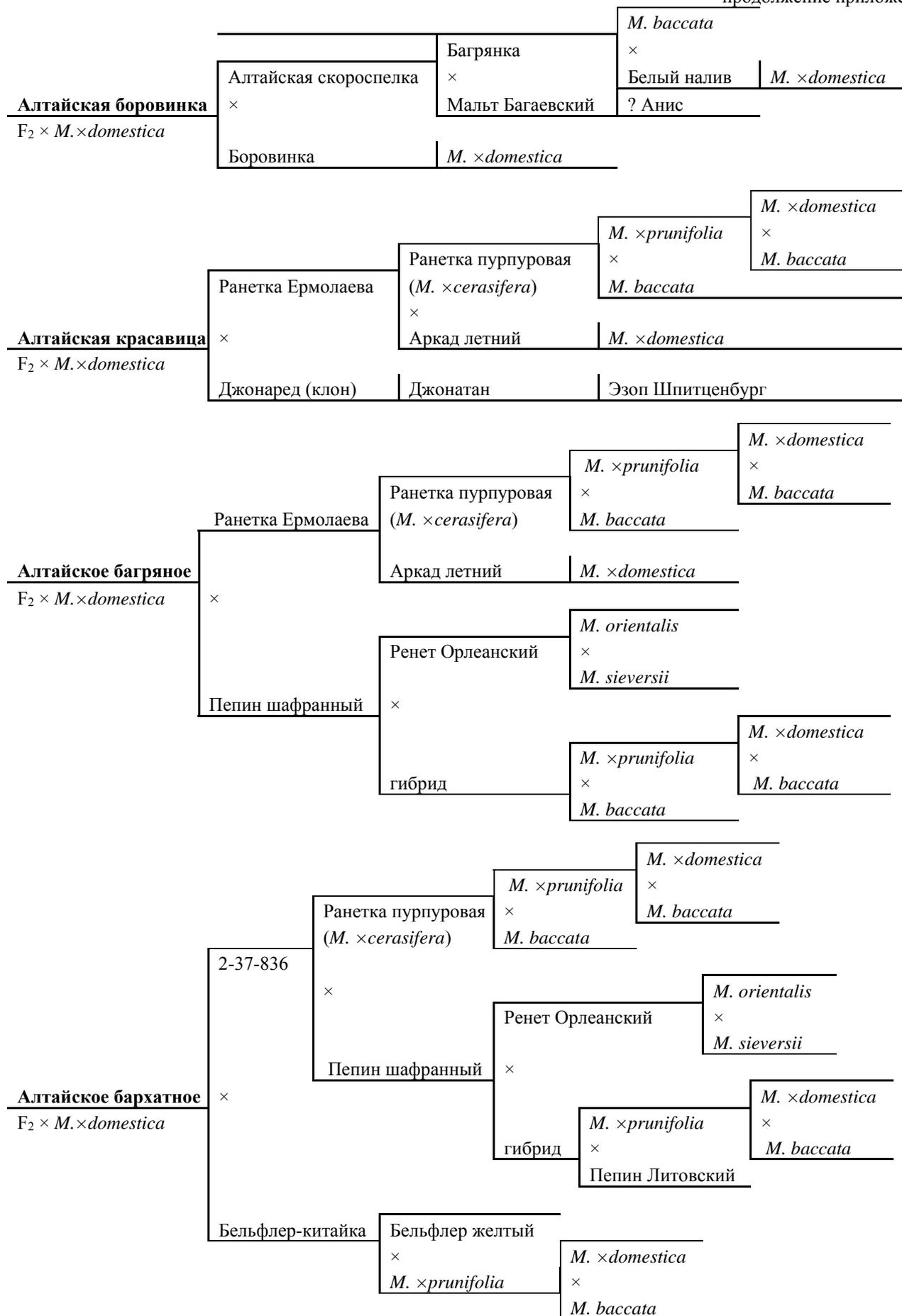
Г.Н. Кайрова

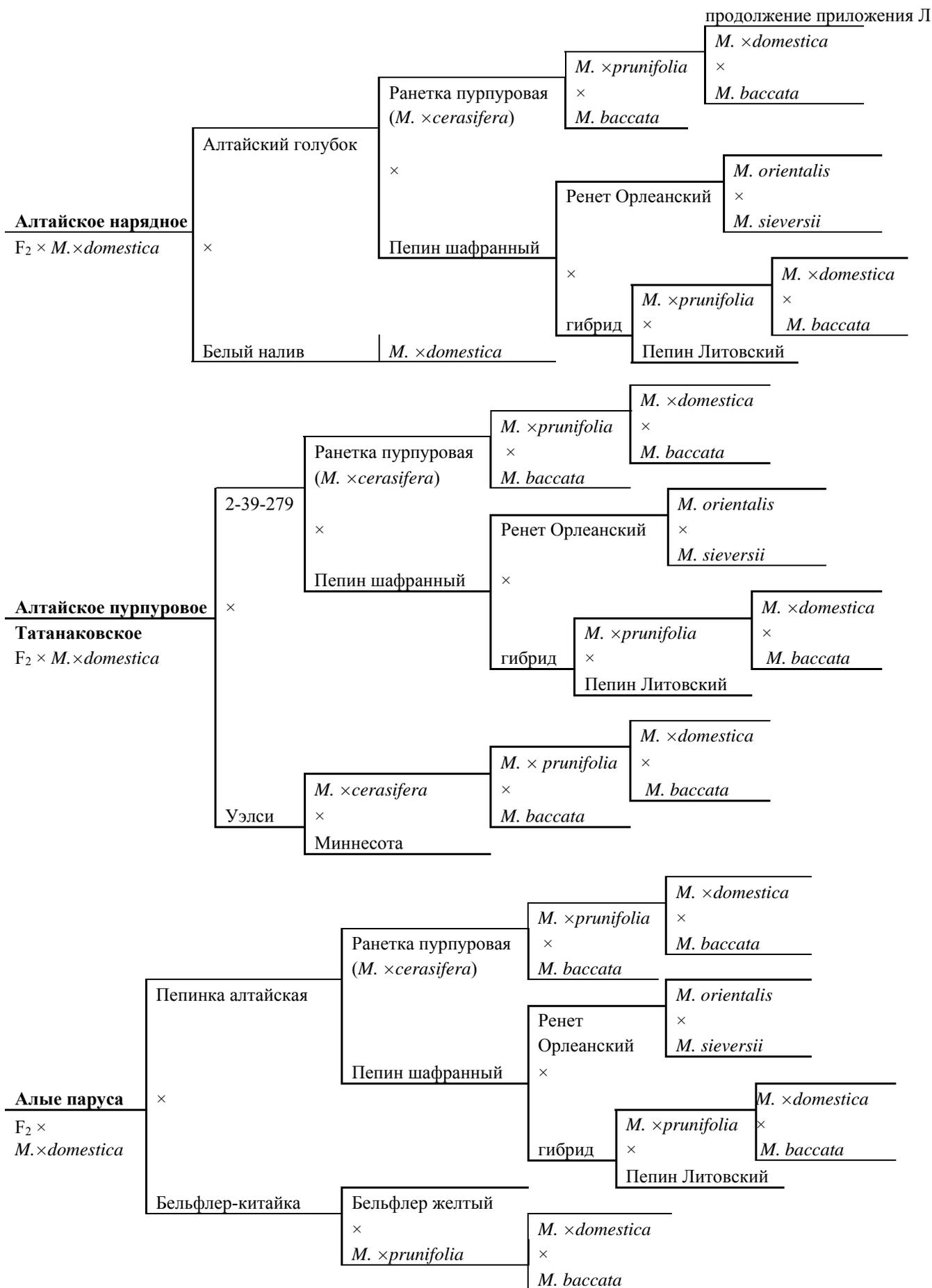
Н.Ю. Нуртазина

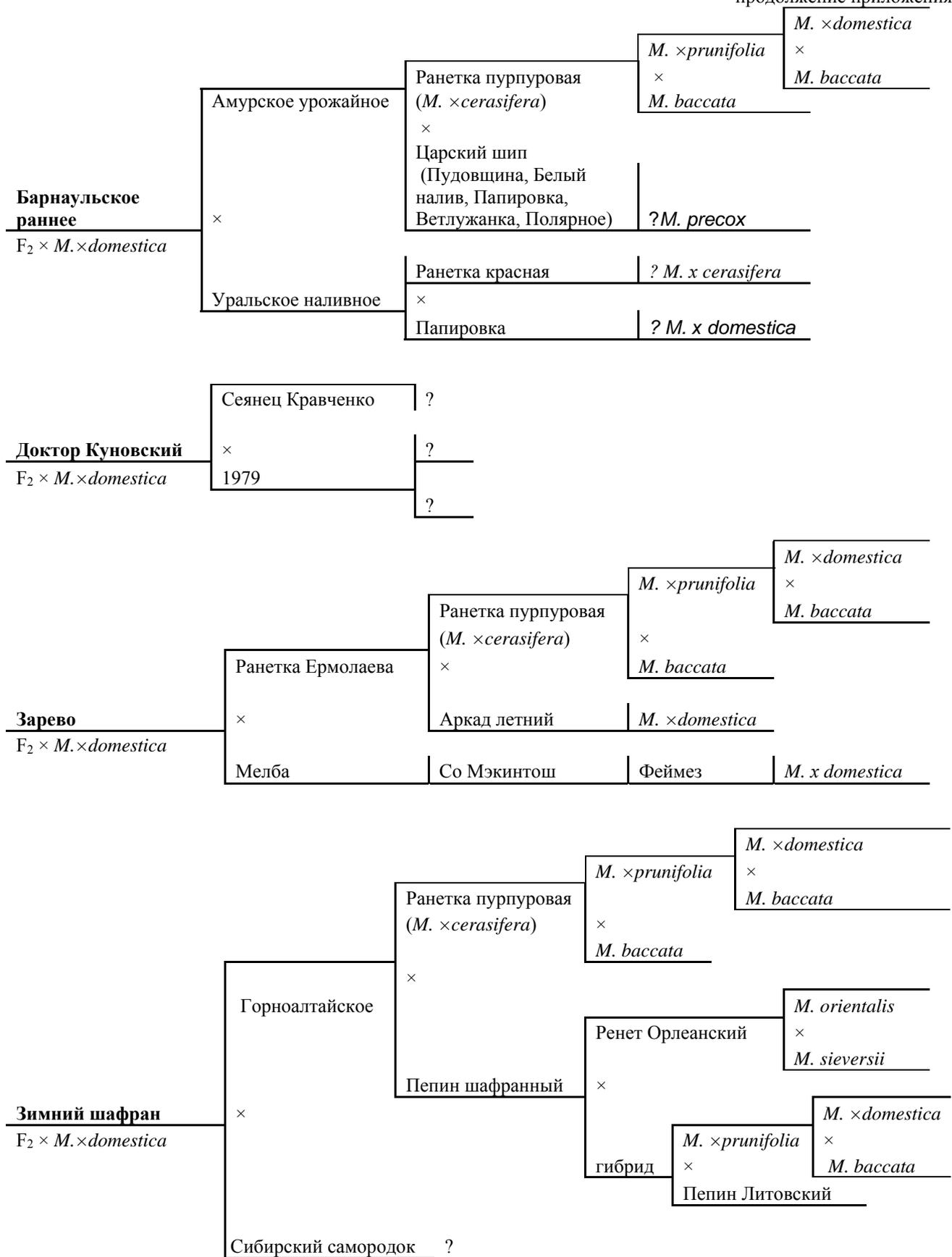
Филогения сортов яблони НИИ садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко

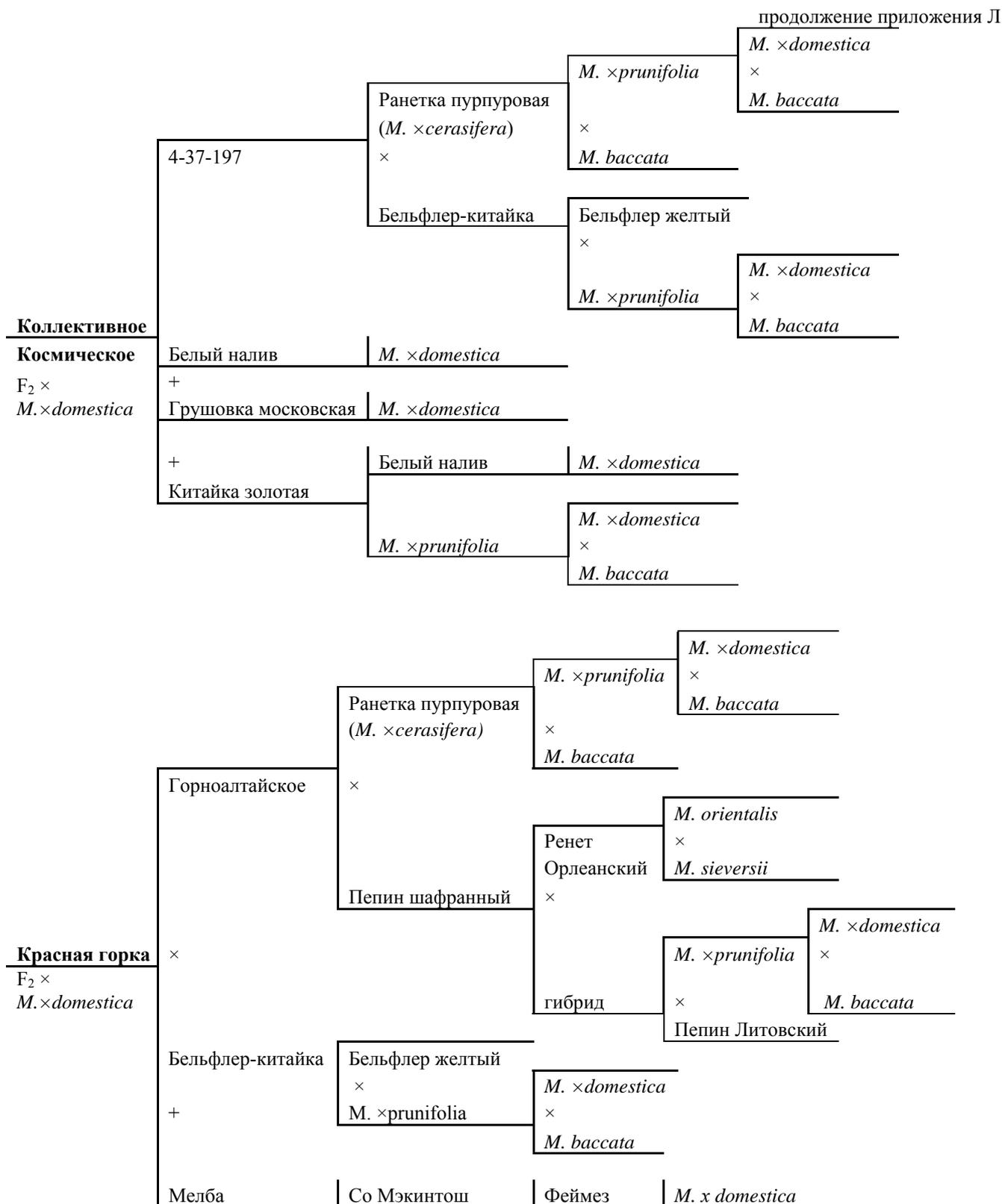


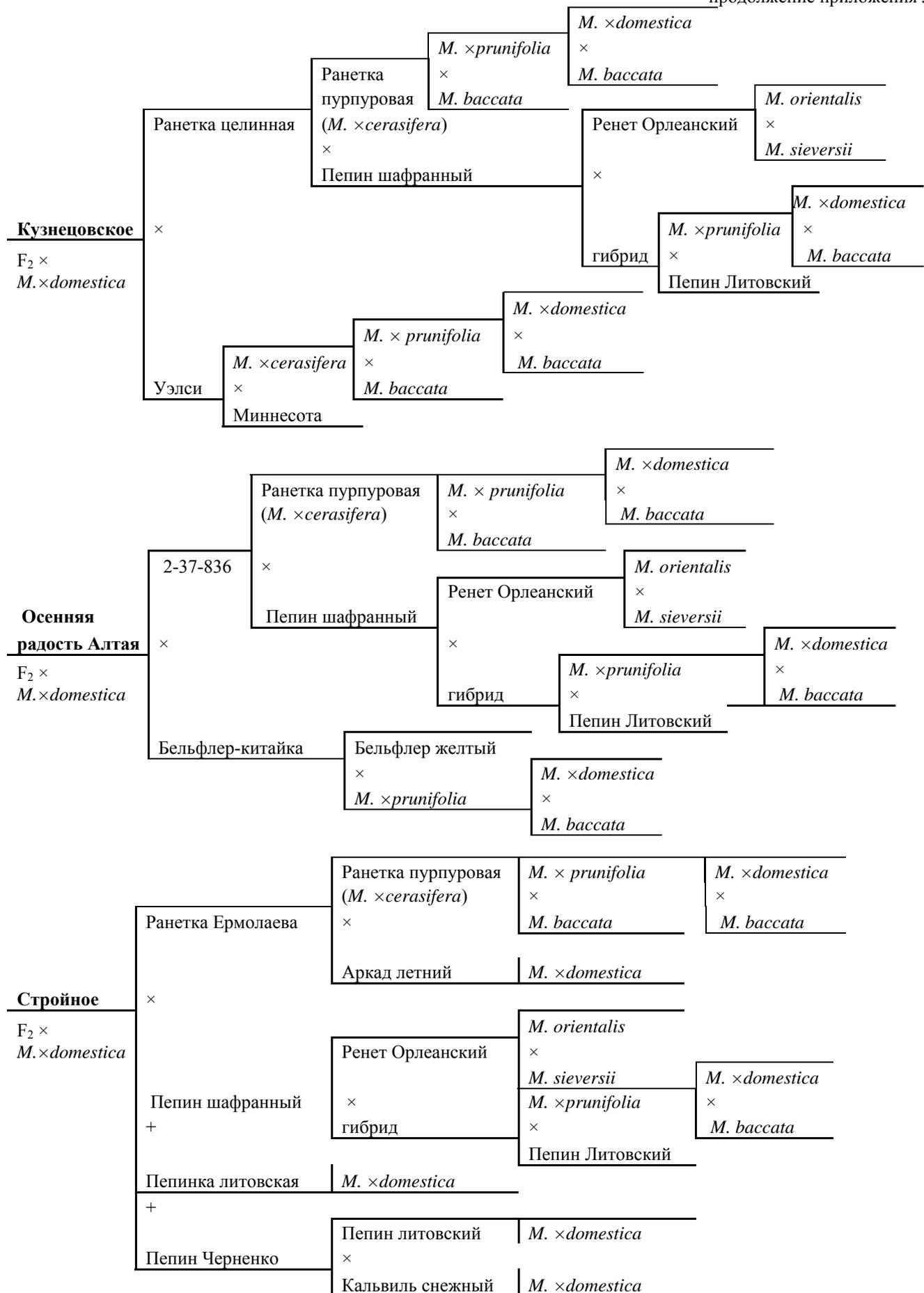


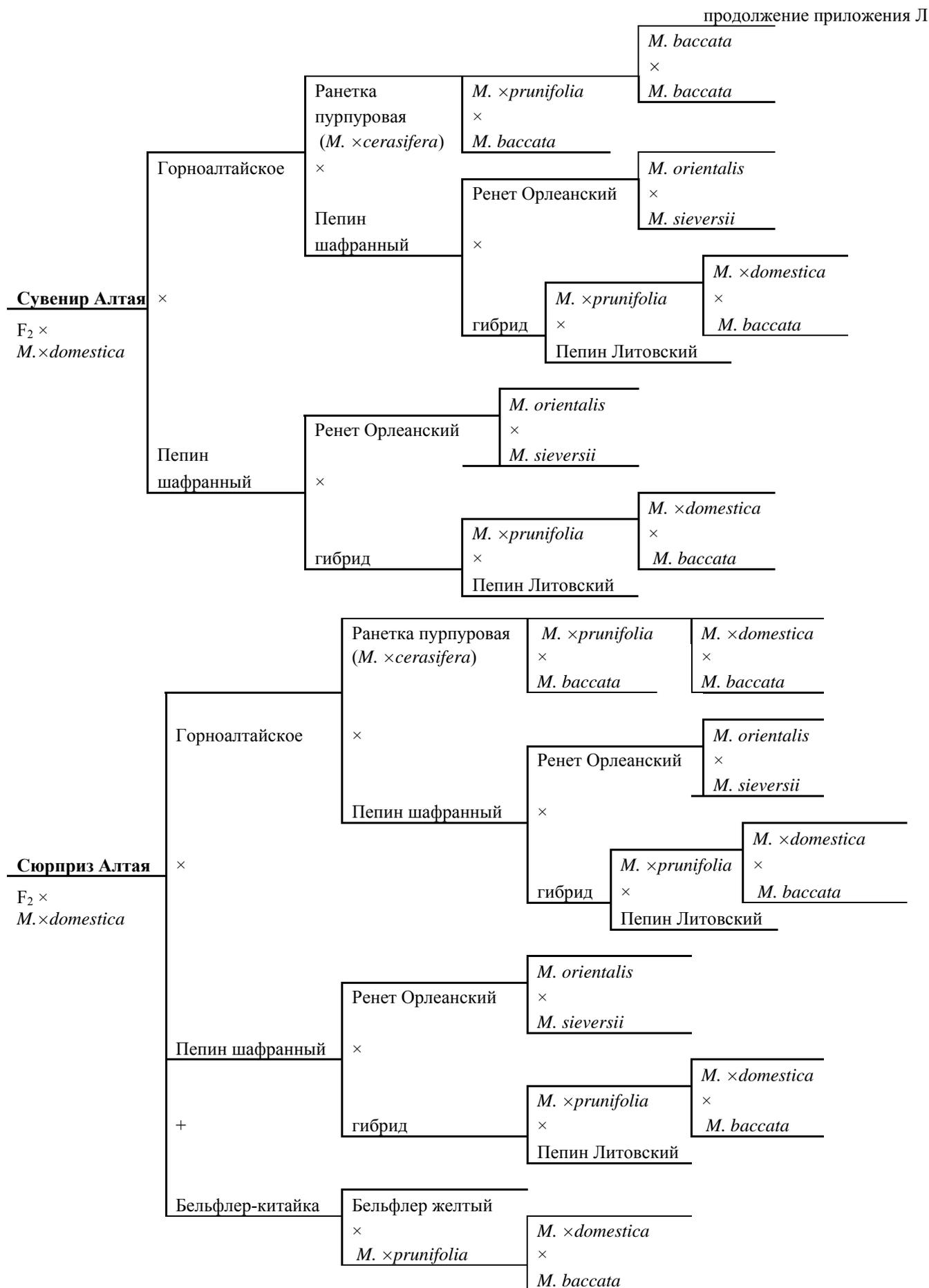


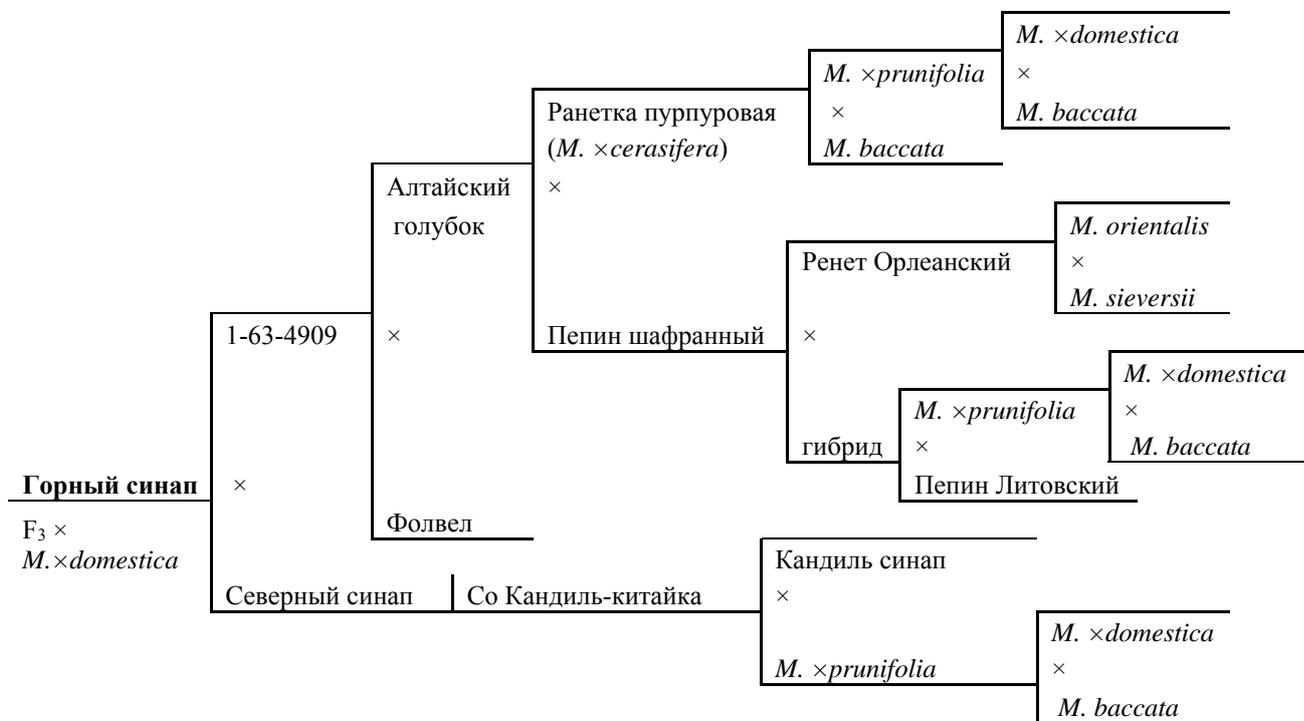
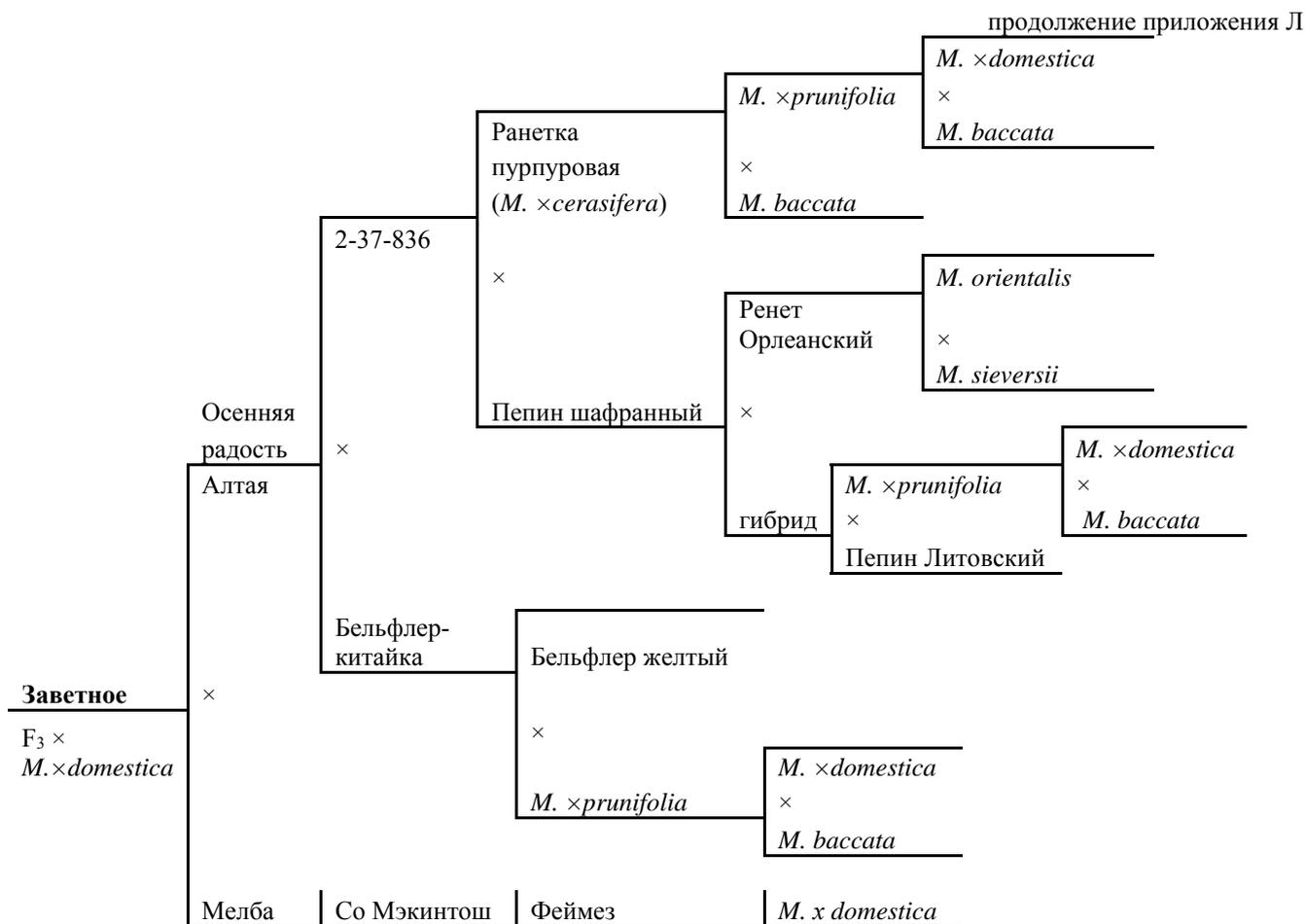


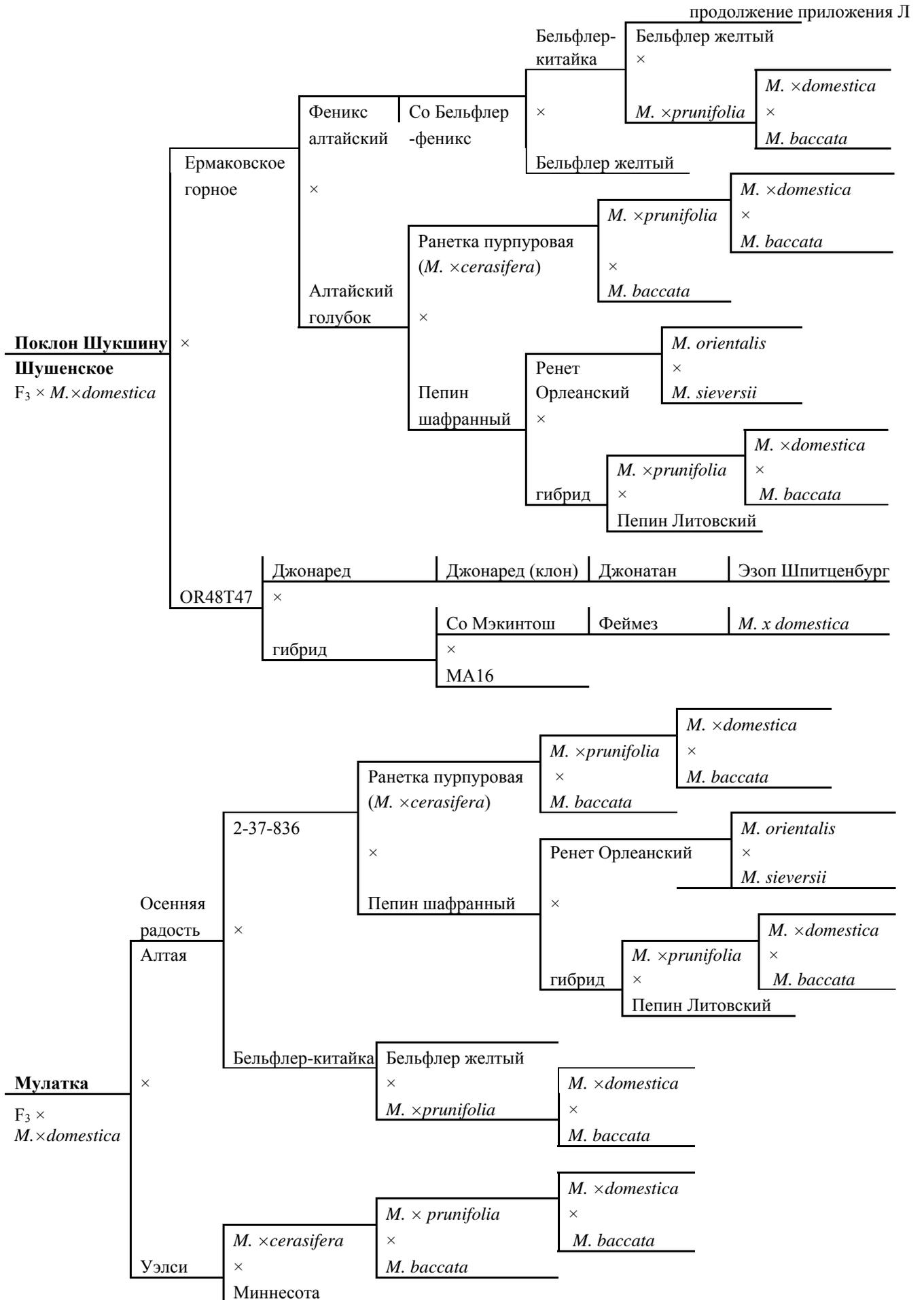


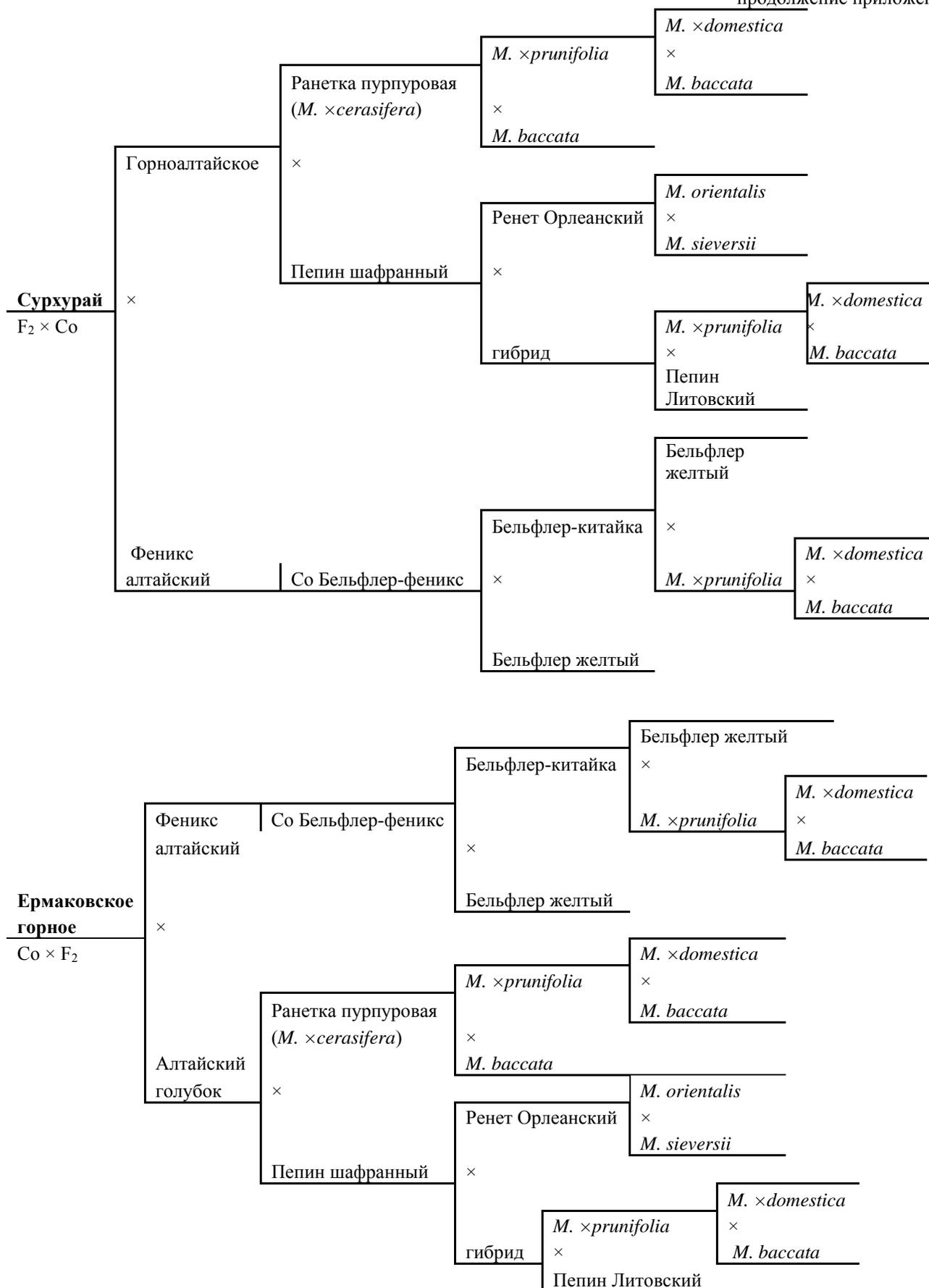


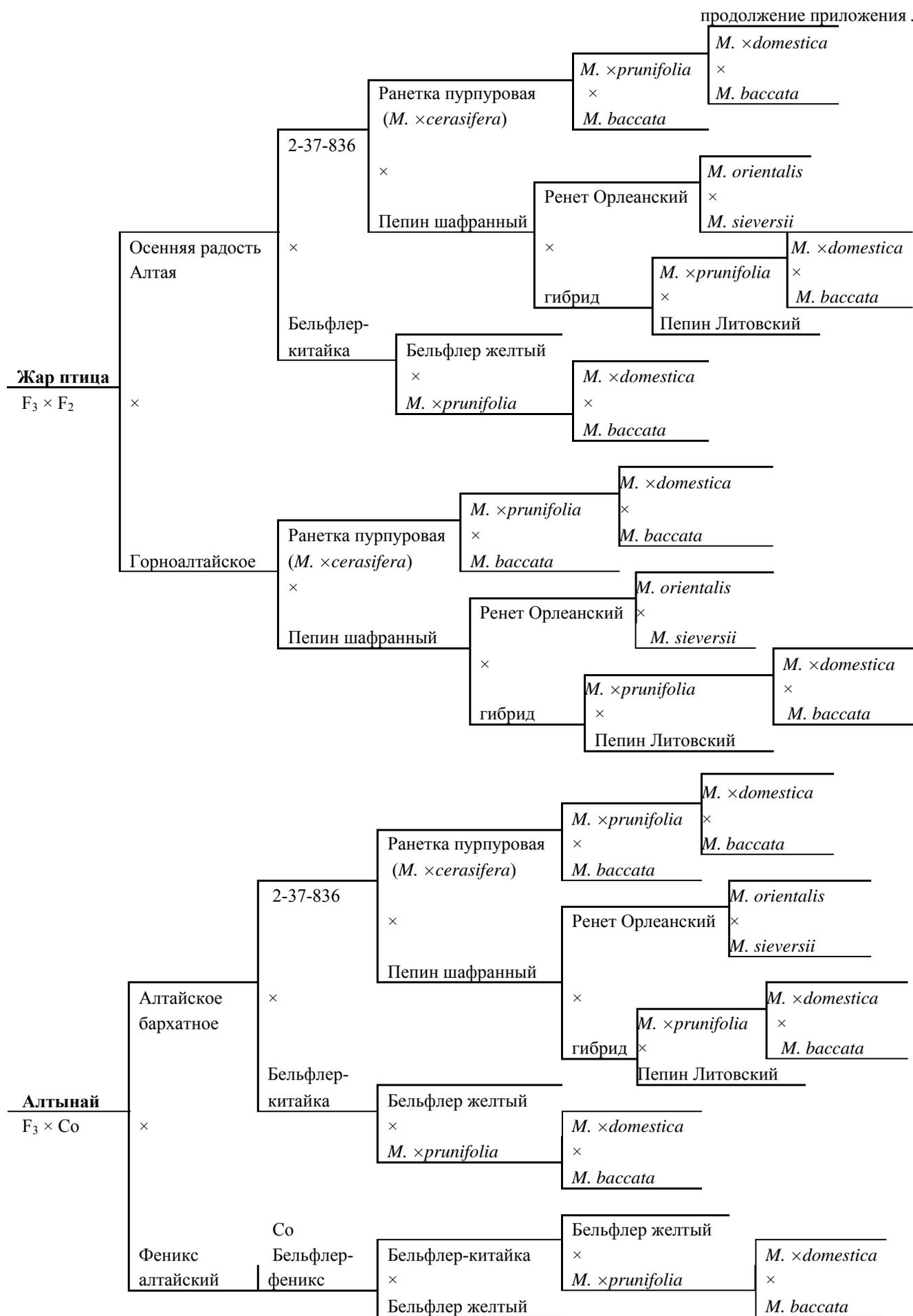


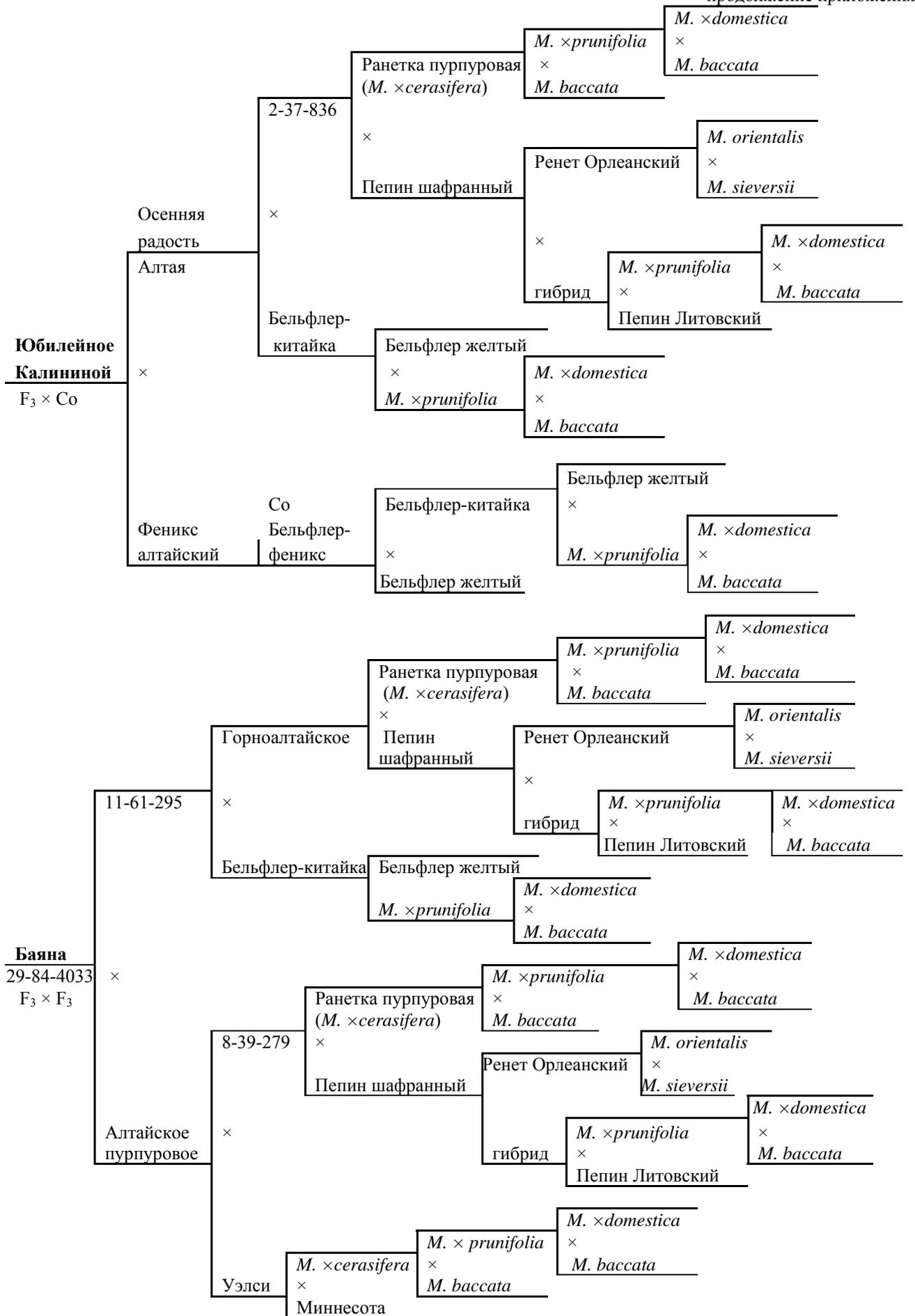


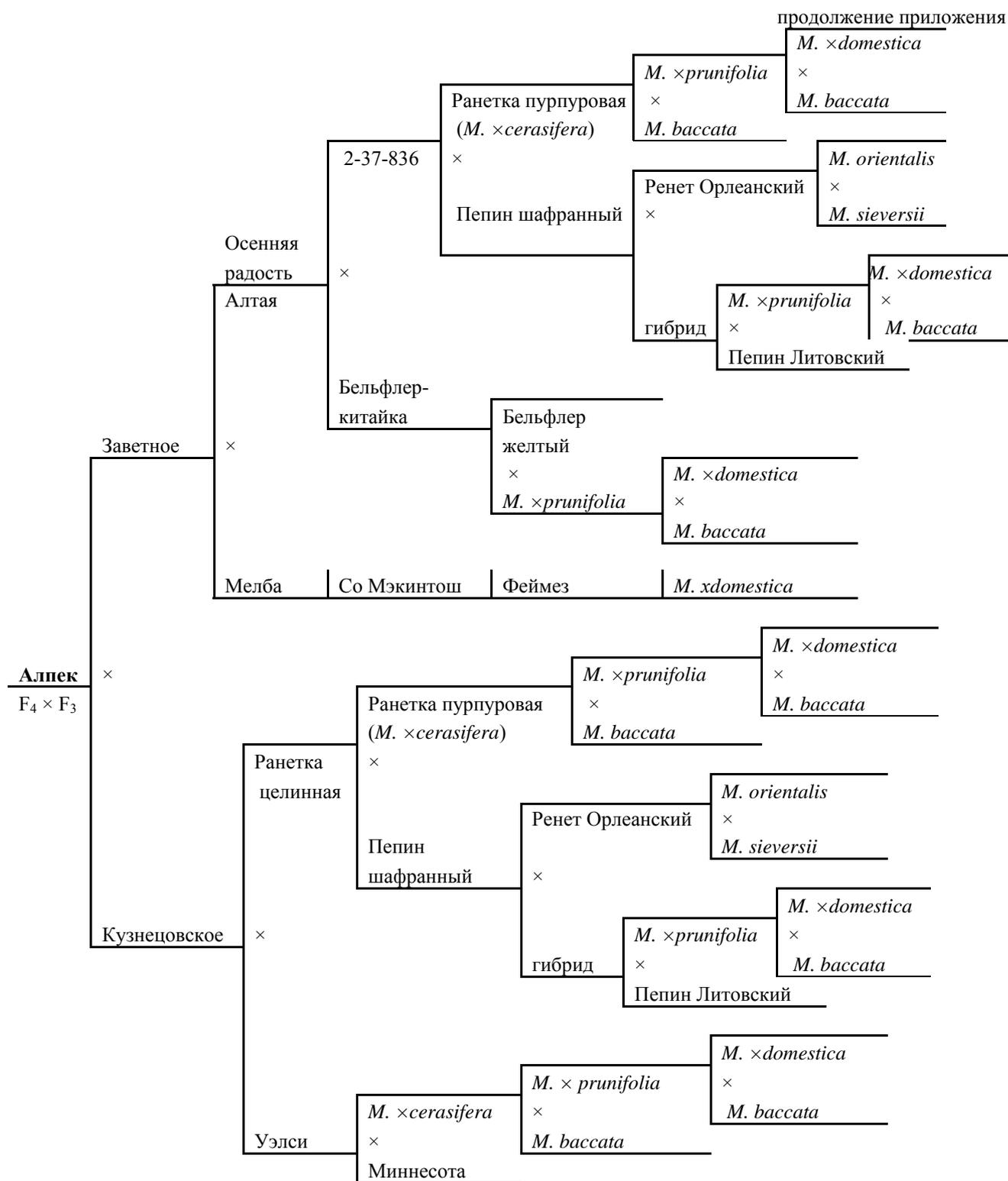


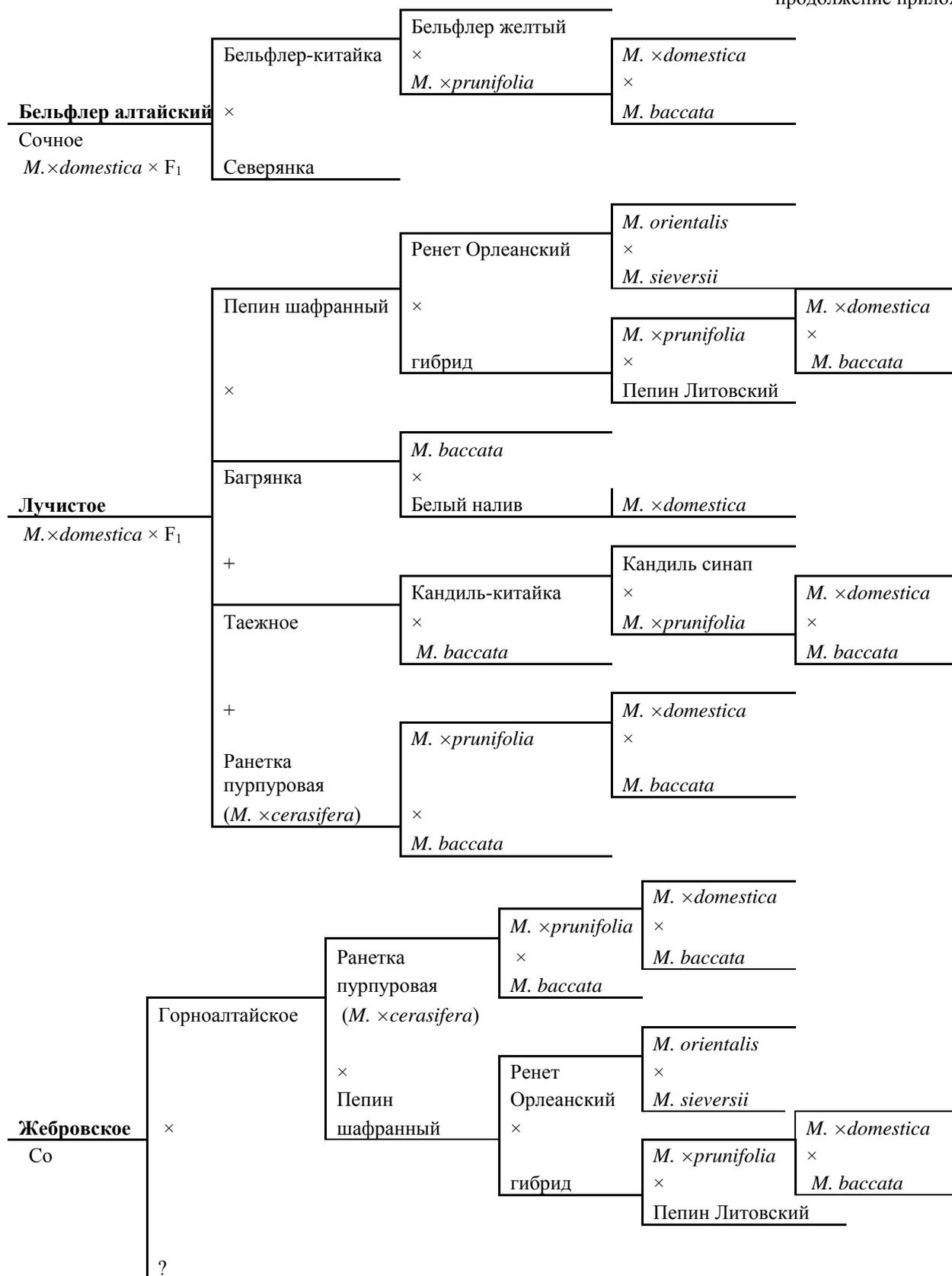


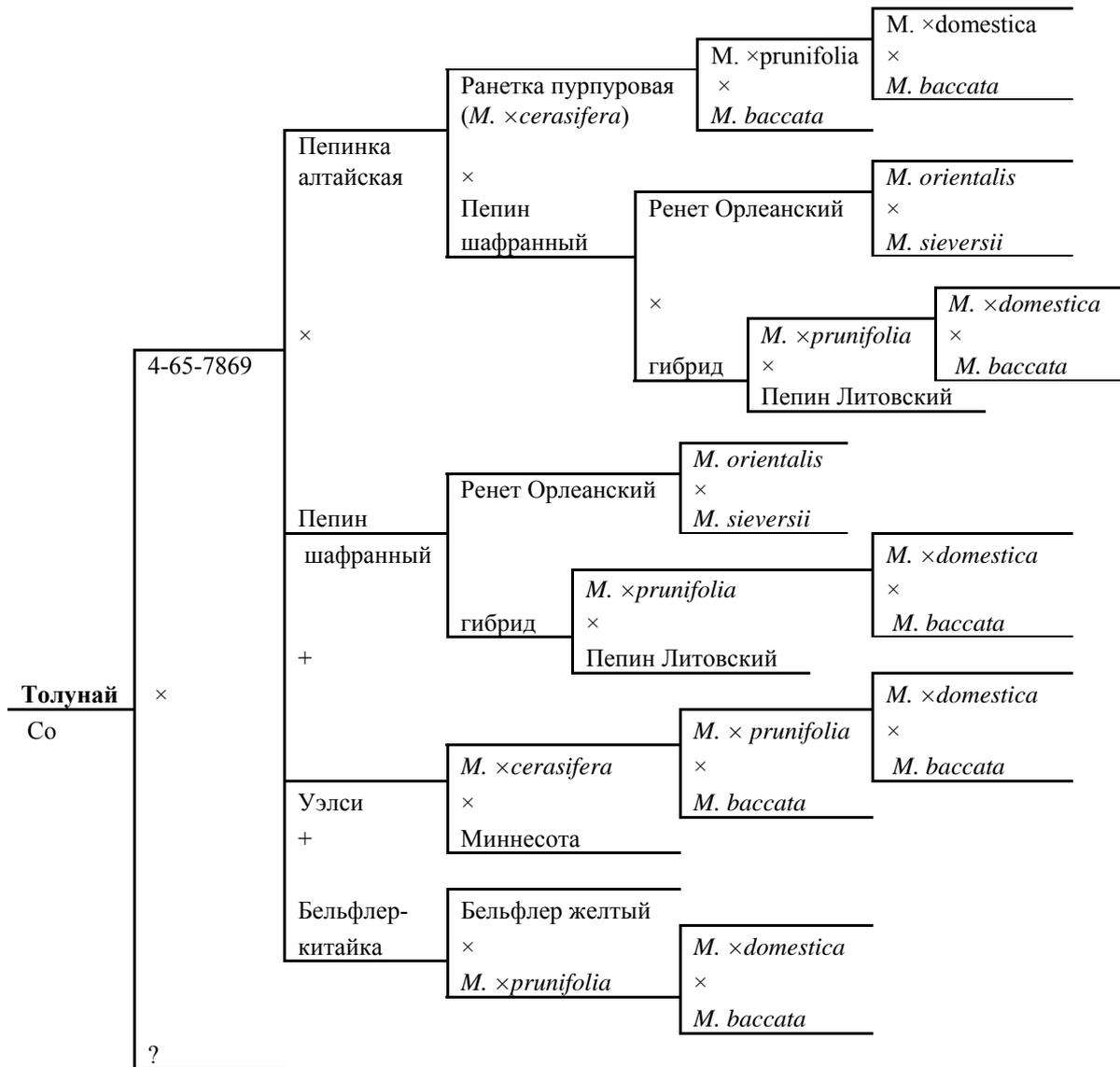
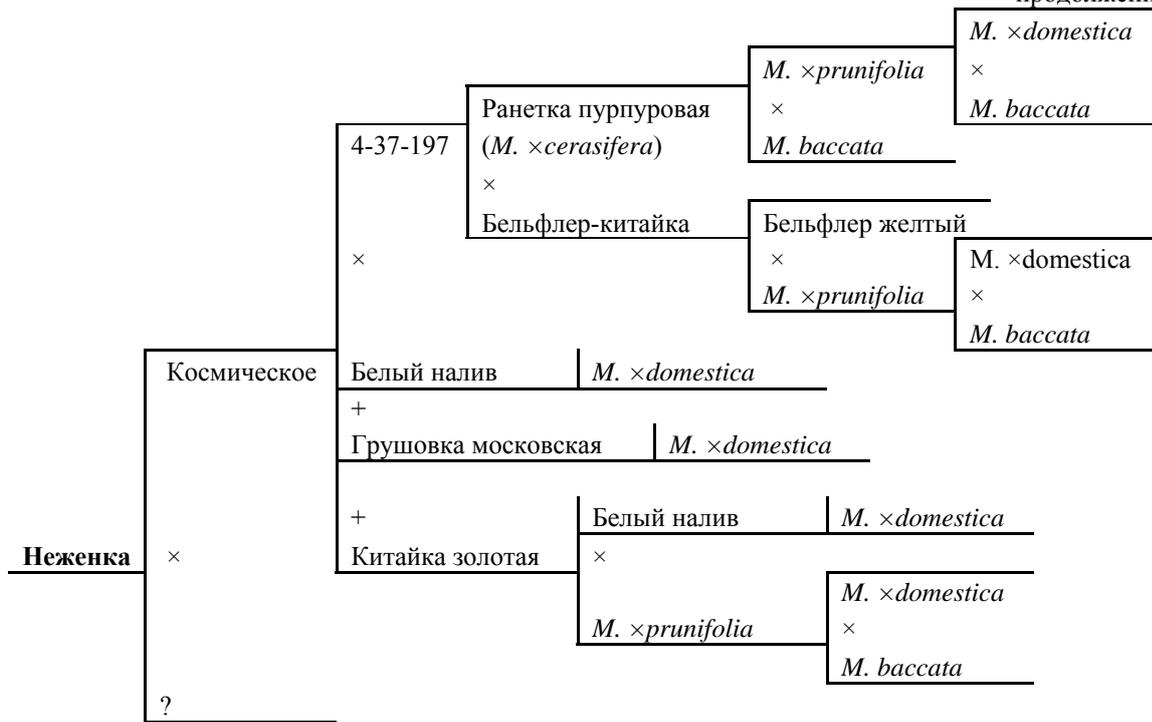


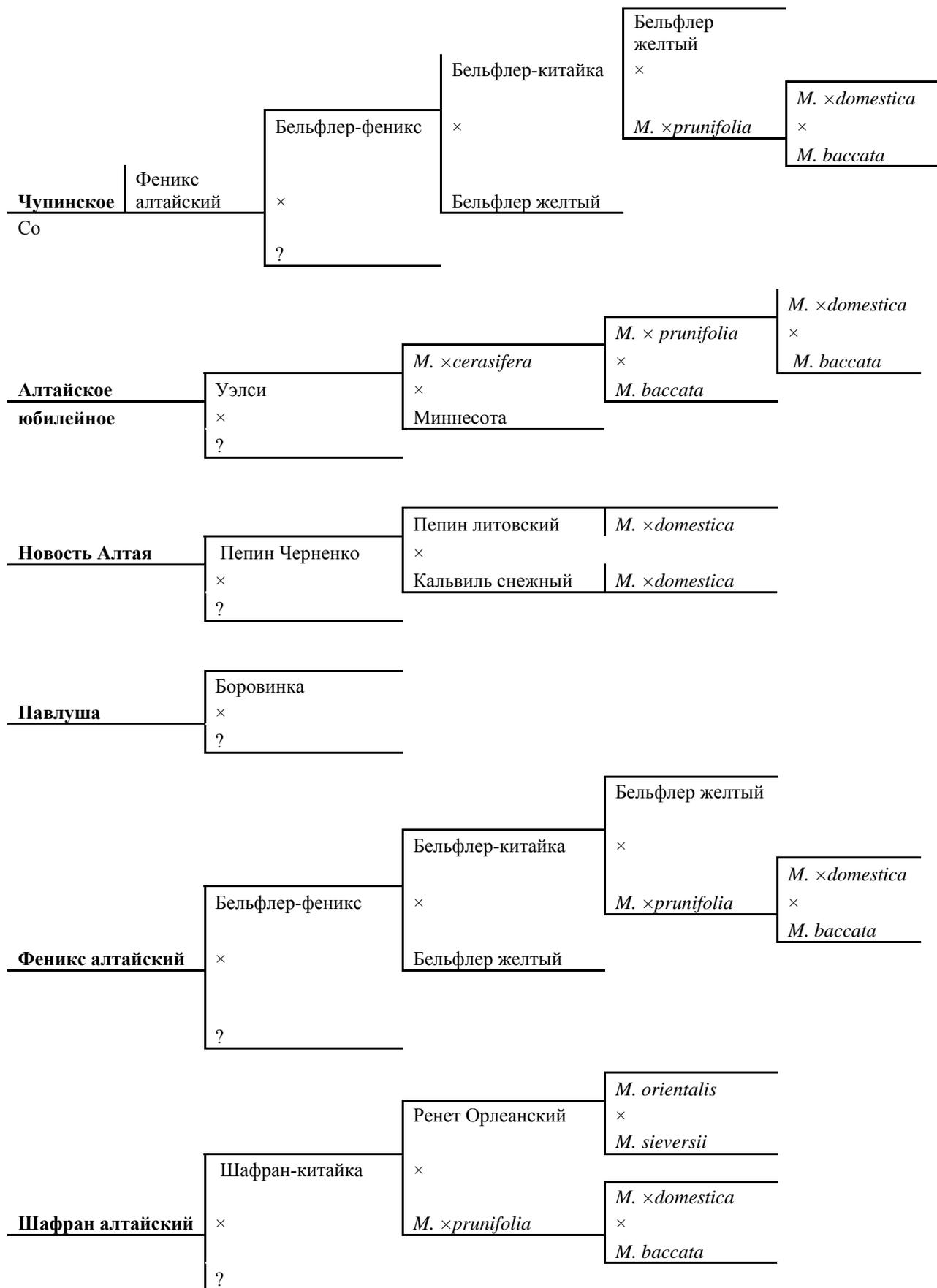












Объекты исследования

Видовые образцы: *Malus baccata* 1/1, *Malus baccata* 23/2, *Malus baccata* 23/5, Сибирка длиннолистная.

Сорта народной селекции (крупноплодные): Анис алый, Антоновка, Бабушкино, Грушовка московская.

Отечественные сорта: Ароматное, Аэлита, Бархатное, Бессемянка Мичуринская, Благовест, Болотовское, Брянское, Брянское зимнее, Брянское розовое, Брусничное, Буян, Былина, Ветеран, Витязь, Вымпел, Грушовка новая, Дымчатое, Жигулевское, Зимнее наслаждение, Имрус, Кандиль орловский, Карнавал, Китайка золотая ранняя, Кипарисовое, Куликовское, Ковровое, Конфетное, Конфетное 2, Коричное новое, Куйбышевское, Ломоносовское, Мальт крестовый, Мальт багаевский, Малюха, Медуница, Мезенское, Московское зимнее, Новинка, Олимпийское, Оранжевое, Орлик, Орловим, Орловское зимнее, Орловский пионер, Орловское полосатое, Осеннее алое, Папировка (4х), Памяти Исаева, Память Бирюкову, Пепин шафранный, Память воину, Первинка, Подарок Графскому, Раннее алое, Рекорд Мичурина, Ренет Черненко, Россиянка, Свежесть, Синап орловский, Скала, Славянин, Строевское, Таёжное, Тамбовское, Успенское, Фетовское, Фрегат, Цветаевское, Чистотел, Юбиляр, Юный натуралист, 25-37-45 (4х), 30-47-88 (4х).

Колонновидные сортообразцы: Арбат, Васюган, Восторг, Гирлянда, Зеленый шум, Память Блынского, Поэзия, Президент, Приокское, Созвездие, 32-26, 18-9, 7-4, 7-8, 7-9, 7-18, 7-38, 7-48, К-6-4, 3-19.

Сортообразцы иностранной селекции: Апорт кроваво-красный, Апорт Александра, Белорусское сладкое, Белорусский синап, Грушовка Верненского, Восход, Джин, Дарунак, Дастархан, Дьямент, Егемен, Елена, Заман, Заравшанское розовое, Заря подолья, Заславское, Имант, Коваленковское, Максат, Минское, Надзейны, Память Коваленко, Память Сюбаровой, Поспех, Розовое из Тарту, Рубиновое Дуки, Румянка алма-атинская, Сакское розовое, Слава победителям, Старк Эрлиест, Сябрыня, Талвенаудинг, Теллисааре, Чиллини, Dolgo, Spartan, Spartan (4х), Kvinti, Red Free, Melba (4х), Wealthy, Wealthy (4х).

Сорта уральской селекции: Аксена, Анис свердловский, Беяна, Благая весть, Братчуд, ВЭМ розовый, Вэм сувенир, Горнист, Данила, Дачная, Зимнее сладкое, Имсинап, Исетское позднее, Исеть белая, Кибо, Краса Свердловска, Мечтательница, Миасское, Нарядное, Память Жаворонкова, Папироянтарная, Первоуральская, Персиянка, Подснежник, Приземленное, Раннее Уктуса, Розочка, Румянка Свердловская, Свердловчанин, Серебряное копытце, Сладкая нега, Соколовское, Солнцедар, Татьяна, Торопыжка, Уральское наливное, Челябинское белое, Экранное.

Сибирские сорта народной селекции: Нежное забайкальское, Ордын, Лалетино, Ранетка пурпуровая, Тунгус.

Сибирские сорта: Лойко, Ранетка Ермолаева, Любава, Бурятское раннее, Воспитанница, Дубровинка, Красноярское зимнее, Комсомолец Бурятии, Детское, Дочь пепинчика, Красноярское сладкое, Радуга, Аленушкино, Веселовка, Милена, Вкусное, Ранетка Ермолаева, Ранетка консервная, Слава Бурятии,

Сортообразцы НИИСС: Алпек, Алтайская красавица, Алтайское багряное, Алтайское бархатное, Алтайский голубок, Алтайское десертное, Алтайское крапчатое, Алтайское пурпуровое, Алтайское раннее, Алтайское румяное, Алтайское янтарное, Алые паруса, Алтынай, Барнаулочка, Баяна, Барнаульское раннее, Горноалтайское, Горный синап, Ермаковское горное, Жебровское, Жар птица, Заветное, Зарево, Зимний шафран, Золотая тайга, Красная горка, Кузнецовское, Любимица Надежды, Мулатка, Осеннее солнышко, Осенняя радость Алтая, Павлуша, Пепинка алтайская, Подарок садоводам, Поклон Шукшину, Ранетка плодородная, Ранетка целинная, Северянка, Снегирек, Соломка, Сорт Метла, Стройное, Соловьевское, Смугляночка, Сувенир Алтая, Сурхурай, Сюрприз, Толунай, Шушенское, Феникс алтайский, Юнга, 2-37-836 (Ранетка пурпуровая × Пепин шафранный), 32-78-1637 (10-55-123 × Лобо), Со-61-632 (Со Боровинка), 12-63-1734, 12-63-1782 (Спорт Метла × Фольвиль), 1-63-1017, 1-63-1046, 1-63-4909, 1-63-4929 (Алтайский голубок × Фольвиль), 4-65-6562, 4-65-7823 [Пепинка алтайская × (Пепин шафранный + Бельфлер-китайка + Wealthy)], 9-65-6516 (Феникс алтайский × Алтайское бархатное), 4-73-9294 (Горноалтайское × Wealthy), 2-76-11281, 2-76-11300 (Пепинка алтайская × SR0523), 7-78-152 (Горноалтайское × Wealthy), 14-78-416 (Ранетка пурпуровая × Квинти), 20-81-234 (1-63-4909 × Северный синап), 36-81-556 (4-65-7890 × Феникс алтайский), 47-81-661 (4-65-6562 × Феникс алтайский), 6-82-1990 (Горноалтайское × Память воину), 7-82-863, 7-82-866, 7-82-877, 7-82-983, 7-82-1031 (Ермаковское горное × Алтайское пурпуровое), 12-82-1111, 12-82-1124, 12-82-1815, 12-82-1829, 12-82-1831, 12-82-1860, 12-82-1861, 12-82-1867, 12-82-1873, 12-82-1876, 12-82-1877, 12-82-1885, 12-82-1890, 12-82-1892, 12-82-1897, 12-82-5615 [Ермаковское горное × (OR48T47 + OR40T43)], 13-82-1124, 13-82-1148 (Ермаковское горное × 1-63-4909), 19-82-1481, 19-82-1486, 19-82-1497, 19-82-1501, 19-82-1507, 19-82-1509, 19-82-1522, 19-82-1523, 19-82-1529, 19-82-1531, 19-82-1532, 19-82-1534, 19-82-1535, 19-82-1536, 19-82-1543, 19-82-1544, 19-82-1545, 19-82-1555, 19-82-1557, 19-82-1568, 19-82-1573, 19-82-1574, 19-82-1575, 19-82-1588, 19-82-1590, 19-82-1597 [1-63-4909 × (OR48T47 + OR40T43)], Со-81-907, Со-81-921 (Со Алтайское юбилейное), 16-83-2415 Ермаковское горное × Сувенир Алтая), 29-83-3051 (4-65-6562 × Сувенир Алтая), Со-83-3276 (Со Алтайское юбилейное), 3-84-3607, 3-84-3657 (Горноалтайское × OR48T43), 4-84-3234, 4-84-4694 (Горноалтайское × OR40T43), 7-84-3657 (Горноалтайское × Орлик),

19-84-3881 (Со 4-65-7869), 20-84-3899 (4-65-7823 × Феникс алтайский), 32-84-4069 (Со 11-61-295), 8-86-4961 (Горноалтайское × Жигулевское), 1-87-4623 (Горноалтайское × Феникс алтайский), 4-87-4688, 4-87-4711, 4-87-4719, 4-87-4775 (Сюрприз × Фетовское), 8-87-4889 [4-65-7890 × (Фетовское + Орловское полосатое + Память воину + Феникс алтайский)], 9-87-4907, 9-87-4916, 9-87-4919, 9-87-4920, 9-87-4932, 9-87-4936, 9-87-4946, 9-87-4976, 9-87-4978, 9-87-4993 (Ермаковское горное × Орлик), 10-87-5061 (Ермаковское горное × Горноалтайское), 16-87-5433, 16-87-8395 (11-61-295 × Алтайское крапчатое), 30-87-65-42 (И 11-61-295), 9-89-5644 (Пепинка алтайская × Победа), 15-89-5805 (Спорт Метла × Победа), 2-90-5827 (4-68-7890 × Алтынай), 3-90-5872, 3-90-6003, 3-90-6069 (Феникс алтайский × Горноалтайское), 5-90-6457 (Горноалтайское × Орлик), 6-90-6358, 6-90-6367 (Алтайское раннее × Алтайское пурпуровое), 7-95-1, 7-95-3, 7-95-2, 7-95-4 (2-76-11281 × Мезенское), 6-95-1 (2-76-11281 × Коричное новое), 8-95-2 (2-76-11281 × Жигулевское), 25-10-25 (Пепинка алтайская × 25-37-45 (4×)) (4х), 28-10-44 (Алтайское пурпуровое × 25-37-45 (4х)) (4х), 33-10-20, 33-10-21 (Толунай × 25-37-45 (4х)) (4х), 41-10-15 (16-83-2415 × 25-37-45 (4х)) (4х).

Расчет матрицы непараметрических корреляций гибридных популяций донора диплоидных гамет 30-47-88 (4х)

Алтайское пурпуровое × 30-47-88 (4х) 8 признаков, 10 объектов								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Плоидность	1,00	-,941		-,875				
2.Поражение паршой	-,941	1,00	,547					
3.Толщина листа		,547	1,00					
4.Индекс листа				1,00	,720	,720	,741	,771
5.Степень культурности	-,875			,720	1,00	,828	,755	,690
6.Длина черешка листа				,720	,828	1,00	,844	,493
7.Длина прилистников				,741	,755	,844	1,00	,644
8.Ширина прилистников				,771	,690	,493	,644	1,00
Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,6401 на уровне 5%: R= 0,4871*								

Сувенир Алтая × 30-47-88 (4х) 8 признаков, 11 объектов								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Плоидность	1,00		-,473	,554			,500	,500
2.Поражение паршой		1,00	,547		-,550			
3.Толщина листа	-,473	,547	1,00					
4.Индекс листа	,554			1,00		,729		
5.Степень культурности		-,550			1,00		,505	,593
6.Длина черешка листа				,729		1,00	,531	
7.Длина прилистников	,500				,505	,531	1,00	,969
8.Ширина прилистников	,500				,593		,969	1,00
Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,6017 на уровне 5%: R= 0,4578*								

Со-81-907 × 30-47-88 (4х) 8 признаков, 32 объектов								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Плоидность	1,00		-,953			-,330	-,516	-,738
2.Поражение паршой		1,00	,291		-,580	,499	,290	
3.Толщина листа	-,953	,291	1,00	-,602				
4.Индекс листа			-,602	1,00	,291			
5.Степень культурности		,580			1,00	,644		
6.Длина черешка листа	-,330	,499		,729	,644	1,00	,337	
7.Длина прилистников	-,516	,290				,337	1,00	,781
8.Ширина прилистников	-,738						,781	1,00
Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,3203 на уровне 5%: R= 0,2473*								

общий массив 30-47-88 8 признаков, 66 объектов								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Плоидность	1,00		-,384	-,189			-,467	-,423
2.Поражение паршой		1,00	,596			,348		-,163
3.Толщина листа	-,384	,596	1,00	-,276		,278		-,186
4.Индекс листа	-,189		-,276	1,00	,459	,392	,188	
5.Степень культурности				,459	1,00	,686	,316	,185
6.Длина черешка листа		,348	,278	,392	,686	1,00	,315	
7.Длина прилистников	-,467			,188	,316	,315	1,00	,822
8.Ширина прилистников	-,423	,163	-,186		,185		,822	1,00
Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,217 * на уровне 5%: R= 0,165 на уровне 10%: R= 0,139								

Расчет матрицы непараметрических корреляций гибридных популяций донора диплоидных гамет 25-37-45 (4х) (2010 г. скрещивания)

19-10 Горноалтайское × 25-37-45 (4х) 8 признаков, объектов								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Плоидность	1,00		,712	-12500	-,682			
2.Поражение паршой		1,00	-,655		-,590	,660		
3.Толщина листа	,712	-,655	1,00		-2,188	-,927		
4.Индекс листа				1,00	2,243			
5.Степень культурности	-12500	-,590	-2,188	-2,243	1,00	-1,258	-1,618	-1,00
6.Длина черешка листа	-,682	,659	-,927		-1,258	1,00		
7.Длина прилистников					-1,618		1,00	,960
8.Ширина прилистников					-1,00		,960	1,00
Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,6864 на уровне 5%: R= 0,5223 *								

28-10 Алтайское пурпуровое × 25-37-45 (4х) 8 признаков, объектов								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Плоидность	1,00	-,605	,649	-,481	,611		,556	,700
2.Поражение паршой	-,605	1,00			-,395			
3.Толщина листа	,649		1,00		,422		,449	,348
4.Индекс листа	-,481			1,00	-,389		-,404	-,348
5.Степень культурности	,611	-,395	,422	-,389	1,00		,367	,413
6.Длина черешка листа						1,00	,307	
7.Длина прилистников	,556		,449	-,404	,367		1,00	,848
8.Ширина прилистников	,700		,348	-,348	,413		,848	1,00
Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,3677 на уровне 5%: R= 0,2798 *								

40-10 Со-81=907 × 25-37-45 (4х) 8 признаков, объектов								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Плоидность	1,00		,569		-,347			
2.Поражение паршой		1,00			-,440			
3.Толщина листа	,569		1,00		-,323			
4.Индекс листа			,304	1,00	-,529	,294		
5.Степень культурности	-,347	-,440	-,323	-,565	1,00			
6.Длина черешка листа				,294		1,00	,335	
7.Длина прилистников						,335	1,00	,865
8.Ширина прилистников							,865	1,00
Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,386 на уровне 5%: R= 0,293 *								

41-10 16-83-2415 × 25-37-45 (4х) 8 признаков, объектов								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Плоидность	1,00			-1,00				
2.Поражение паршой		1,00				,868		
3.Толщина листа			1,00					
4.Индекс листа	-1,00			1,00				
5.Степень культурности					1,00			
6.Длина черешка листа		,868				1,00		
7.Длина прилистников							1,00	,853
8.Ширина прилистников							,853	1,00
Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 1,0517 на уровне 5%: R= 0,8003 *								

42-10 9-87-4936 × 25-37-45 (4x) 8 признаков, объектов								
1.Плоидность	1,00	-1,077	,783					
2.Поражение паршой	-1,077	1,00	-,783		-1,077		-,979	-1,750
3.Толщина листа	,783	-,783	1,00					,783
4.Индекс листа				1,00	-1,043			
5.Степень культурности		-1,077		-1,043	1,000			
6.Длина черешка листа						1,00	,927	
7.Длина прилистников		-,979				,927	1,00	,807
8.Ширина прилистников		-1,750	,7833				,807	1,00
Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,9142 на уровне 5%: R= 0,6957 *								

53-10 Толунай × 25-37-45 (4x) 8 признаков, объектов								
1.Плоидность	1,00	-,960	,575				,440	
2.Поражение паршой	-,960	1,00		,541	-1,67			
3.Толщина листа	,575		1,00				,482	
4.Индекс листа		,541		1,00	-,774			
5.Степень культурности		-1,67		-,774	1,00			
6.Длина черешка листа						1,00		
7.Длина прилистников	,440		,482				1,00	,471
8.Ширина прилистников							,471	1,00
Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,5692 на уровне 5%: R= 0,4332 *								

Общий массив сорт × 25-37-45 8 признаков, 85 объектов								
1.Плоидность	1,00	,598	-,286		-,369			,158
2.Поражение паршой	,598	1,00	,151		-1,67			
3.Толщина листа	-,286	,151	1,00	-,468			,482	
4.Индекс листа			-,468	1,00	-,624			
5.Степень культурности	-,369	-,287		-,624	1,00			-,216
6.Длина черешка листа			,211			1,00	,361	
7.Длина прилистников		,146				,361	1,00	,763
8.Ширина прилистников	,158				-,216		,763	1,00
Пороги достоверности: на уровне 1%: R=-0,1901 на уровне 5%: R=-0,1447 *								

Расчет матрицы непараметрических корреляций гибридных популяций доноров диплоидных гамет (2012 г. скрещивания)

**** Матрица ранговых корреляций Спирмена

Комментарии: **Нежное забайкальское × 25-37-45**

8 признаков, 55 объектов

	1	2	3	4	5	6	7	8
X1	1,00	.....	,230	-1,16	-,527	-,829	-,428	-,406
X2	.....	1,00	,291	.....	.....	.....	.....	.....
X3	,230	,291	1,00	-,351	,318	.....	-,182	.....
X4	-1,16	.....	-,351	1,00	-,397	.....	,280	.....
X5	-,527	.....	,318	-,397	1,00	.....	.....	-,207
X6	-,829	.....	.....	.....	.....	1,00	.....	.....
X7	-,428	.....	-,182	,280	.....	.....	1,00	,765
X8	-,406	.....	.....	.....	-,207	.....	,765	1,00

Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,2390
на уровне 5%: R= 0,1818 *

**** Матрица ранговых корреляций Спирмена

Комментарии: **Ранетка пурпуровая × 25-37-45**

8 признаков, 70 объектов

	1	2	3	4	5	6	7	8
X1	1,00	.....	-,423	-,680	-,582	-,267	-,286	-,348
X2	.....	1,00	,273	-,170	.....	.....	-,220	-,246
X3	-,423	,273	1,00	-,527	.....	.....	-,165	-,184
X4	-,680	-,170	-,527	1,00	-,813	.....	.....	-,215
X5	-,582	.....	.....	-,813	1,00	.....	.....	.....
X6	-,267	.....	.....	.....	.....	1,00	,244	.....
X7	-,286	-,220	-,165	.....	.....	,244	1,00	,853
X8	-,348	-,246	-,184	-,215	.....	.....	,853	1,00

Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,2104
на уровне 5%: R= 0,1601 *

**** Матрица ранговых корреляций Спирмена

Комментарии: **Алтайский голубок × 25-37-45**

8 признаков, 44 объектов

	1	2	3	4	5	6	7	8
X1	1,00	,568	-,224	-,508	-,448	.....	.....	-,402
X2	,568	1,00	.....	.....	.....	.....	,219	.....
X3	-,224	.....	1,00	.....	-,484	.....	.....	-,286
X4	-,508	.....	.....	1,00	-,786	.....	.....	.....
X5	-,448	.....	-,484	-,786	1,00	.....	-,421	-,549
X6	.....	.....	.....	.....	.....	1,00	.....	.....
X7	.....	,219	.....	.....	-,421	.....	1,00	,791
X8	-,402	.....	-,286	.....	-,549	.....	,791	1,00

Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,2693
на уровне 5%: R= 0,2049 *

**** Матрица ранговых корреляций Спирмена

Комментарии: **Горноалтайское × 25-37-45**

8 признаков, 21 объектов

	1	2	3	4	5	6	7	8
X1	1,00	,513	-,812	-,758	-,864	-,480	-,726	-1,38
X2	,513	1,00	.....	.....	.....	.....	.....	.....
X3	-,812	.....	1,00	-,417	.....	-,326	.....	.....
X4	-,758	.....	-,417	1,00	-,965	.....	.....	.....
X5	-,864	.....	.....	-,965	1,00	.....	.....	.....
X6	-,480	.....	-,326	.....	.....	1,00	.....	.....
X7	-,726	.....	.....	.....	.....	.....	1,00	,915
X8	-1,38	.....	.....	.....	.....	.....	,915	1,00

Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,4063
на уровне 5%: R= 0,3091 *

**** Матрица ранговых корреляций Спирмена

Комментарии: **Пепинка алтайская × 25-37-45**

8 признаков, 7 объектов

	1	2	3	4	5	6	7	8
X1	1,00	.....	.....	-,750	-,750	,700	.....	.....
X2	.....	1,00	.....	.....	.....	.....	.....	,750
X3	.....	.....	1,00	.....	.....	.....	.....	.....
X4	-,750	.....	.....	1,00	1,00	.....	.....	.....
X5	-,750	.....	.....	1,00	1,00	.....	.....	.....
X6	,700	.....	.....	.....	.....	1,00	,759	.....
X7	.....	.....	.....	.....	.....	,759	1,00	,739
X8	.....	,750	.....	.....	.....	.....	,739	1,00

Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,8168
на уровне 5%: R= 0,6216 *

**** Матрица парных корреляций Пирсона

Комментарии: **Ранетка целинная × 25-37-45**

8 признаков, 5 объектов

	1	2	3	4	5	6	7	8
X1	1,00	.....	,885	.....	.....	.....	.....	.....
X2	.....	1,00	.....	.....	.....	.....	.....	,919
X3	,885	.....	1,00	.....	.....	.....	.....	.....
X4	.....	.....	.....	1,00	.....	.....	.....	.....
X5	.....	.....	.....	.....	1,00	,896	,913	.....
X6	.....	.....	.....	.....	,896	1,00	,973	.....
X7	.....	.....	.....	.....	,913	,973	1,00	.....
X8	.....	,919	.....	.....	.....	.....	.....	1,00

Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,9587
на уровне 5%: R= 0,8783 *

**** Матрица ранговых корреляций Спирмена

Комментарии: **Сувенир Алтай × 25-37-45**

8 признаков, 20 объектов

	1	2	3	4	5	6	7	8
X1	1,00	-,524	-,485	-,999	-,860	-,459	-,449	-,689
X2	-,524	1,00	.....	.....	-,485	.....	.....	-,382
X3	-,485	.....	1,00	-,359	.....	.....	,344	.....
X4	-,999	.....	-,359	1,00	-1,36	.....	.....	-,324
X5	-,860	-,485	.....	-1,36	1,00	.....	.....	.....
X6	-,459	.....	.....	.....	.....	1,00	,341	.....
X7	-,449	.....	,344	.....	.....	,341	1,00	,935
X8	-,689	-,382	.....	-,324	.....	.....	,935	1,00

Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,4179

на уровне 5%: R= 0,3180 *

**** Матрица ранговых корреляций Спирмена

Комментарии: общий массив сорт × 25-37-45 (4х)

8 признаков, 222 объектов

Признак	1 Плоидность	2 Толщина листа	3 Индекс листа	4 Степень культурности	5 Степень поражения паршой	6 Длина черешка листа	7 Длина прилистника	8 Ширина прилистника
1. Плоидность	1	,2430	-,2595	-,8886	-,4488	-,3984	-,2976	-,4830
2. Толщина листа	,2430	1	,1299					
3. Индекс листа	-,2595	,1299	1	-,3029				
4. Степень культурности	-,8886		-,3029	1	-,6189			
5. Степень поражения паршой	-,4488			-,6189	1		-,1167	-,1214
6. Длина черешка листа	-,3984					1	,2036	
7. Длина прилистника	-,2976				-,1167	,2036	1	,8255
8. Ширина прилистника	-,4830				-,1214		,8255	1

Пороги достоверности: на уровне 1%: R=-0,1162

на уровне 5%: R=-0,0884

**** Матрица ранговых корреляций Спирмена

Комментарии: **32-26 × Мекинтош (4х)**

8 признаков, 7 объектов

	1	2	3	4	5	6	7	8
X1	1,00	,859	.....	,706	-,922	.....	-,900	-1,50
X2	,859	1,00	.....	.....	.....	.....	-,814	-,791
X3	.....	.....	1,00	.....	-,911	.....	.....	.....
X4	,706	.....	.....	1,00	.....	.....	.....	.....
X5	-,922	.....	-,911	.....	1,00	.....	.....	.....
X6	.....	.....	.....	.....	.....	1,00	.....	-,922
X7	-,900	-,814	.....	.....	.....	.....	1,00	,739
X8	-1,50	-,791	.....	.....	.....	-,922	,739	1,00

Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,8168

на уровне 5%: R= 0,6216 *

**** Матрица ранговых корреляций Спирмена

Комментарии: **Алтайский голубок × Уэлси**

8 признаков, 10 объектов

	1	2	3	4	5	6	7	8
X1	1,00	,651	-,528	.....	-21,00	.....	.....	.....
X2	,651	1,00	.....	.....	-2,764	.....	.....	.....
X3	-,528	.....	1,00	.....	.....	,604	.....	.....
X4	.....	.....	.....	1,00	-3,852	.....	.....	.....
X5	-21,00	-2,764	.....	-3,852	1,00	-,807	-2,000	-1089
X6	.....	.....	,604	.....	-,807	1,00	.....	,488
X7	.....	.....	.....	.....	-2,000	.....	1,00	,772
X8	.....	.....	.....	.....	-1089	,488	,772	1,00

Пороги достоверности: на уровне 1%: R= 0,6401
на уровне 5%: R= 0,4871 *