

УДК 634.11:631.55(470.63)

**ОЦЕНКА РОСТА
И УРОЖАЙНОСТИ КРЕБОВ
И РАНЕТОК ЯБЛОНИ
В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОКА
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

Косторнова Ольга Владимировна

Желудков Игорь Алексеевич

*Государственное научное учреждение
Ставропольская ОСС СКЗНИИСИВ
Россельхозакадемии,
п. Ореховая Роща, Россия*

Приведена оценка роста, развития и показатели урожайности сортов-опылителей яблони. В результате сопоставления сроков цветения предложены группы сортов-опылителей.

Ключевые слова: ЯБЛОНЯ, КРЕБЫ, РАНЕТКИ, РОСТ, РАЗВИТИЕ, УРОЖАЙНОСТЬ

UDC 634.11:631.55(470.63)

**EVALUATION OF CROWTH
AND YEILD CAPACITY OF
APPLE CREBS AND RANETS
IN THE CONDITIONS
OF SOUTH-EAST
OF STAVROPOL REGION**

Kostornova Olga

Zheludkov Igor

*State Scientific Organization Stavropol
Experimental Station of Horticulture
of NCRRIH&V of the Russian Academy
of Agricultural Sciences,
Orehovaya Rosha, Russia*

The evaluation of growth, development and yield capacity of apple pollinators is given. As a result of comparison of periods of blooming some groups of apple pollinators are offered.

Key words: APPLE-TREE, KREBS, RANETS, GROWTH, DEVELOPMENT, YEILD CAPACITY

Введение. Кребы и ранетки – это гибриды, полученные от скрещивания сибирской яблони и ее производных с культурными сортами и китайками [1-4]. Китайки, ранетки и многие кребы по важнейшим биологическим и хозяйственным качествам близки между собой. Плоды китаек, сибирок и их мелкоплодных гибридов имеют специфический вкус, большинство их считается несъедобными в сыром виде. После первых заморозков плоды становятся мягкими и полупрозрачными.

Ряд кребов (Долго, Вирджиния, Флоренс и др.) в условиях юго-востока Ставропольского края проявляют хорошую зимо- и морозостойкость, устойчивость к солнечным ожогам. Для многих кребов характерны иммунитет к парше, раннее вступление в пору плодоношения, хорошая

лежкость плодов, фертильность. Они используются для получения вина, варенья, цукатов, сока и др. консервных продуктов высокого качества.

В.И. Сусов, директор сада ТХСА, ставит на первое место среди осенних сортов китайку Долго. Это мелкоплодный сорт (масса 9 г), обладающий высокой зимостойкостью, дающий обильные ежегодные урожаи. Данный сорт широко используется в декоративных целях. Плоды сорта Долго мало лежки, мелки, в сыром виде употребляются мало, пригодны для приготовления пюре и соков. Достоинства креба Долго как сорта-опылителя определяются высоким качеством и большим количеством образующейся в цветках пыльцы. В США и Канаде некоторые кребы высаживаются в промышленных яблоневых садах исключительно для опыления, невзирая на качество плодов.

Объекты и методы исследований. Объекты исследований – сорта – опылители (31 сорт). Работа выполнялась по «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [5]. Опыт заложен в ООО «Интеринвест» в 2011 году. Схема посадки 4×1,65 м.

Перед закладкой опыта на участке выращивались овощи и полевые культуры. Сад заложен в переходной зоне, характеризующейся недостаточным увлажнением (среднее годовое количество осадков 420 мм), длительными почвенными и воздушными засухами; высокими температурами воздуха (до +42⁰С) и на поверхности почвы (+67⁰С). Почва: чернозем южный карбонатный среднemocный мало- и слабогумусный тяжелосуглинистый. Почвообразующие породы – карбонатные лессовидные суглинки.

Сорта завезены с Майкопской опытной станции и закулированы в ООО «Интеринвест» в 2009 году. Приживаемость составила 99,9%. Сорта Китайка №3, Геспер Роз, Китайка малиновая, Экселенц Тиль, Империял Павла, Желтозеленое К были высажены совместно с сортом Ред Чиф в такой последовательности: 2 саженца в начале и 2 в конце ряда Ред Чиф. В ряду 90 деревьев.

Обсуждение результатов. Зима 2011-2012 гг. проходила в условиях, неблагоприятных для дальнейшей вегетации плодовых деревьев. Вегетация в 2012 году к моменту наступления морозов не была завершена, верхушечная почка еще не сформировалась.

Периодически повторяющиеся в течение осени и зимы резкие перепады температур создали стрессовые условия для зимовки деревьев.

Несмотря на это, у сортов-опылителей повреждений морозами штамбов, развилочек ветвей, однолетнего прироста не было обнаружено. Выпадов и признаков несовместимости подвоя и привоя не обнаружено.

5 апреля преодолён порог среднесуточных температур в $+10^{\circ}\text{C}$ – на 22 дня раньше, чем в 2009-2011 годы (рис. 1).

На второй год вегетации зацвели 28 сортов-опылителей (кроме Империял Павла, 2-66-10 и Китайки № 3), плодоносили 10 сортов. На третий год зацвели все сорта, плодоносили 23. Цветение в 2012 г. наступило раньше, чем в 2011 г., на две недели. Одна из причин такого опережения – резкое повышение температуры, начавшееся 18 марта и продолжившееся в апреле до $+30^{\circ}\text{C}$. 20 апреля была проведена нормирующая обрезка для усиления прироста и нормировки урожая: на сортах, имеющих балл цветения 5,0, было снято до 50% цветоносов.

В результате сопоставления сроков цветения предложены следующие группы сортов – опылителей (табл. 1):

- 1) Сроки цветения 18-29.04: Рислинг красный, Краснополосатое П-61-7-9, Кетли П-62-1-3, Гертруда П-64-6, Желтозеленое К, Джон Дауни П-68-1-3, Виктория П-65-10-12, Непобедимое Грелля, Пестроокрасное П-63-10-12, Вирджиния, Желтое гибридное П-69-13, 2-66-10, Желтое румяное П-62-10-12, Пиотош П-36-7-9, Транс Люценс П-67-1-3, Экселенц Тиль, Геспер Роз.
- 2) Сроки цветения 22.04 – 02.05: Красновишневое 2-68-10-12.
- 3) Сроки цветения 25.04-04.05: Китайка малиновая, Долго, Фейри, Эксельзиор П-60-7-9, Крэб П-64-4-6, Темновишневое П-63-1-3, Никита К 2362, Империял Павла, Спартак К 41289, Креб XI-48-49 П-65-7-9, М. Зуми К 2427, Чильс Кримсон П-63-7-9, Китайка № 3.

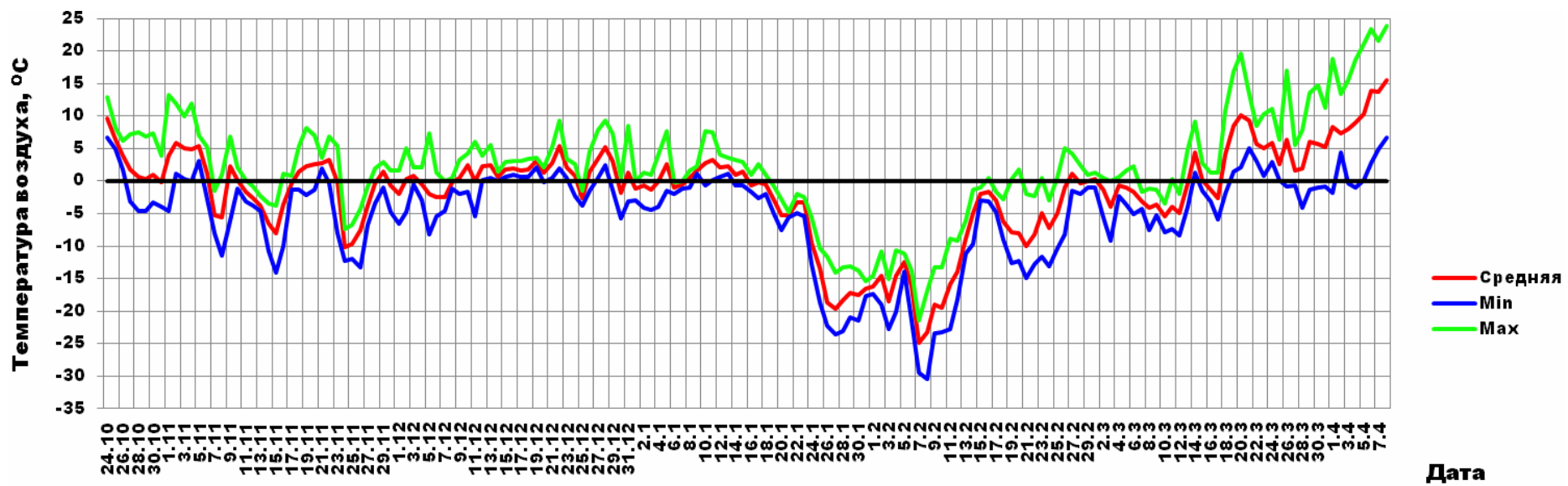


Рис. 1. Температура воздуха, °С на территории ООО «Интеринвест» за период с 24.10.11 г. по 08.04.12 г.

Таблица 1 – Группы сортов-опылителей по срокам цветения
в ООО «Интеринвест», 2012 г., год посадки 2009,
схема посадки 4×1,65 м, подвой ММ102

| Сорт | Цветение | | |
|----------------------------|----------|------|-------|
| | начало | балл | конец |
| Сроки цветения 18-29.04 | | | |
| Рислинг красный | 20.04 | 1 | 30.04 |
| Краснополосатое П-61-7-9 | 18.04 | 4 | 29.04 |
| Кетли П-62-1-3 | 18.04 | 4 | 29.04 |
| Гертруда П-64-6 | 18.04 | 1 | 29.04 |
| Желтозеленое К | 18.04 | 5 | 29.04 |
| Джон Дауни П-68-1-3 | 18.04 | 5 | 29.04 |
| Виктория П-65-10-12 | 18.04 | 4 | 29.04 |
| Непобедимое Грелля | 18.04 | 5 | 29.04 |
| Пестроокрасное П-63-10-12 | 18.04 | 5 | 29.04 |
| Вирджиния | 18.04 | 5 | 29.04 |
| Желтое гибридное П-69-13 | 18.04 | 4 | 29.04 |
| 2-66-10 | 18.04 | 3 | 29.04 |
| Желтое румяное П-62-10-12 | 18.04 | 5 | 29.04 |
| Пиотош П-36-7-9 | 18.04 | 5 | 29.04 |
| Транс Люценс П-67-1-3 | 18.04 | 3 | 29.04 |
| Экселенц Тиль | 18.04 | 3 | 29.04 |
| Геспер Роз | 18.04 | 4 | 29.04 |
| Сроки цветения 22.04-02.05 | | | |
| Красновишневое 2-68-10-12 | 22.04. | 2 | 02.05 |
| Сроки цветения 25.04-04.05 | | | |
| Китайка малиновая | 25.04 | 1 | 04.05 |
| Долго | 25.04 | 1 | 04.05 |
| Фейри | 25.04 | 1 | 04.05 |
| Эксельзиор П-60-7-9 | 26.04 | 5 | 05.05 |
| Крэб П-64-4-6 | 25.04 | 1 | 04.05 |
| Темновишневое П-63-1-3 | 25.04 | 1 | 04.05 |
| Никита К 2362 | 25.04 | 5 | 04.05 |
| Империял Павла | 25.04 | 0,5 | 04.05 |
| Спартак К 41289 | 25.04 | 3 | 04.05 |
| Креб XI-48-49 П-65-7-9 | 25.04 | 2 | 04.05 |
| М. Зуми К 2427 | 25.04 | 5 | 04.05 |
| Чильс Кримсон П-63-7-9 | 26.04 | 1 | 05.05 |
| Китайка № 3 | 25.04 | 1 | 04.05 |

Таблица 2 – Сроки цветения сортов яблони в 2012 г. в ООО «Интеринвест»

| Сорт | Цветение | |
|-----------------|-------------|-------------|
| | начало | конец |
| Ренет Симиренко | 25.04.12 г. | 02.05.12 г. |
| Айдаред | 25.04.12 г. | 02.05.12 г. |
| Ред Фуджи | 23.04.12 г. | 30.04.12 г. |
| Флорина | 24.04.12 г. | 02.05.12 г. |
| Василиса | 24.04.12 г. | 30.04.12 г. |
| Любава | 28.04.12 г. | 05.05.12 г. |
| Золотой поток | 30.04.12 г. | 07.05.12 г. |
| Либерти | 24.04.12 г. | 30.04.12 г. |
| Ред Чиф | 26.04.12 г. | 03.05.12 г. |

В результате сопоставления сроков цветения предложены комбинации сортов-опылителей и культурных сортов (табл. 3 совпадения сроков цветения составлена по данным 2011-2012 г.)

1) Культурные сорта (сроки цветения 23-24.04.–02.05.12 г.): Либерти, Флорина, Ред Фуджи, Василиса. Сорта – опылители (сроки цветения 20-30.04.12 г.): Рислинг красный, Красновишневое 2-68-10-12.

2) Культурные сорта (сроки цветения 25-28.04.–02.05.12 г.): Ренет Симиренко, Айдаред, Любава, Ред Чиф. Сорта-опылители (сроки цветения 25.04.–04.05.12 г.): Китайка малиновая, Долго, Фейри, Эксельзиор П-60-7-9, Крэб П-64-4-6, Темновишневое П-63-1-3, Никита К 2362, Империял Павла, Спартак К 41289, Креб XI-48-49 П-65-7-9, М. Зуми К 2427, Чильс Кримсон П-63-7-9, Китайка № 3.

3) Культурные сорта (сроки цветения 23-24.04.–02.05.12 г.): Либерти, Флорина, Ред Фуджи, Василиса. Сорта-опылители (сроки цветения 18.04.–29.04.12 г.): Краснополосатое П-61-7-9, Кетли П-62-1-3, Гертруда П-64-6, Желтозеленое К, Джон Дауни П-68-1-3, Виктория П-65-10-12, Непобедимое Грелля, Пестроокрасное П-63-10-12, Вирджиния, Желтое гибридное П-69-13, 2-66-10, Желтое румяное П-62-10-12, Пиотош П-36-7-9, Транс Люценс П-67-1-3, Экселенц Тиль, Геспер Роз.

Таблица 3 – Предполагаемые комбинации культурный сорт-опылитель по срокам цветения

| Культурный сорт | Сроки цветения культурного сорта, 2012 г. | Сорт-опылитель | Сроки цветения сорта-опылителя, 2012 г. |
|--|---|--|---|
| Либерти Флорина Ред Фуджи Василиса | 23-24.04.-02.05 | Рислинг красный Красновишневое 2-68-10-12 | 20.04.-30.04. |
| Ренет Симиренко Айдаред Любава Ред Чиф Любава Золотой поток | 25-28.04.-02.05 | Китайка малиновая Долго Фейри Эксцельзиор II-60-7-9 Крэб II-64-4-6 Темновишневое II-63-1-3 Никита К 2362 Империл Павла Спартак К 41289 Крэб XI-48-49 II-65-7-9 М. Зуми К 2427 Чильс Кримсон II-63-7-9 Китайка № 3 | 25.04-04.05. |
| Либерти Флорина Ред Фуджи Василиса | 23-24.04.-02.05. | Краснополосатое II-61-7-9 Кетли II-62-1-3 Гертруда II-64-6 Желтозеленое К Джон Дауни II-68-1-3 Виктория II-65-10-12 Непобедимое Грелля Пестроокрасное II-63-10-12 Вирджиния Желтое гибридное II-69-13 2-66-10 Желтое румяное II-62-10-12 Пиотош II-36-7-9 Транс Люценс II-67-1-3 Экселенц Тиль Геспер Роз | 18.04.-29.04. |

В третьей группе сортов нет полного совпадения сроков цветения, но опыление возможно в связи с длительным периодом цветения сортов – опылителей. Общее состояние деревьев сортов-опылителей оценивается в 4,5-5 баллов. Химическая обработка насаждений для защиты от болезней и вредителей не проводилась.

Видимых поражений вредителями и болезнями не наблюдается, исключение составляет сорт Пестроокрасное П-63-10-12, сбросивший лист из-за поражения паршой (5 баллов) в 2011 году.

В 2011-2012 гг. были проведены учеты роста сортов-опылителей: сорта, проявляющие тенденцию к слаборослости – Эксельзиор П-60-7-9, Китайка малиновая, Пестроокрасное П-63-10-12; сорта, имевшие среднюю силу роста – Рислинг красный, Спартак К 41289, Экселенц Тиль; сорта, тяготеющие к сильнорослости, – Краснополосатое П-61-7-9, Виктория П-65-10-12, 2-66-10. Результаты учетов приведены в табл. 4.

Урожай сортов-опылителей в 2012 году не достиг хозяйственно значимого уровня. Минимальная урожайность (13-78 г/дер.) у сорта М. Зуми К 2427, максимальная урожайность – у сортов Никита К 2362 (500-600 г/дер.) и Темновишневое П-63-1-3 (400-600 г/дер.). Единичные плоды у Фейри, Рислинг красный, Кетли П-62-1-3, Гертруда П-64-6, Желтозеленое К, Виктория П-65-10-12, Непобедимое Грелля, Креб XI-48-49 П-65-7-9, Желтое гибридное П-69-13, Желтое румяное П-62-10-12, Пиотош П-36-7-9, Транс Люценс П-67-1-3, Экселенц Тиль, Китайка № 3. Не было плодов у сортов Китайка малиновая, Долго, Эксельзиор П-60-7-9, Креб П-64-4-6, Вирджиния, Красновишневое 2-68-10-12, Империял Павла.

Минимальная масса плодов выявлена у сорта М. Зуми К 2427 (0,65 г), максимальная – у сортов Геспер Роз (62,4 г) и Чильс Кримсон П-63-7-9 (50,7 г) (табл. 5). Форма и размер плодов сортов-опылителей представлены на фотографиях 1-19.

Таблица 4 – Биометрические показатели сортов-опылителей
в ООО «Интеринвест» в 2011-2012 г.

| Сорт | Площадь сечения штамба, см ² | | Кол-во ветвей, шт. | Средний прирост, м | Общий прирост, м |
|------------------------------------|---|---------|--------------------|--------------------|------------------|
| | 2011 г. | 2012 г. | | | |
| Сорта, тяготеющие к слаборослости | | | | | |
| Эксцельзиор П-60-7-9 | 2,0 | 5,3 | 21 | 0,6 | 12,7 |
| Китайка малиновая | 3,1 | 6,6 | 11 | 0,4 | 4,8 |
| Пестроокрасное П-63-10-12 | 3,1 | 6,6 | 9 | 0,8 | 6,9 |
| Сорта, тяготеющие к среднерослости | | | | | |
| Рислинг красный | 3,5 | 7,5 | 19 | 0,8 | 15,4 |
| Кетли П-62-1-3 | 4,2 | 7,5 | 24 | 0,8 | 18,8 |
| Желтозеленое К | 3,4 | 7,5 | 38 | 0,5 | 20,1 |
| Китайка № 3 | 3,1 | 7,5 | 17 | 0,6 | 10,5 |
| Долго | 3,1 | 8,0 | 21 | 0,3 | 6,8 |
| Креб П-64-4-6 | 3,9 | 8,5 | 19 | 1,1 | 20,0 |
| Спартак К 41289 | 4,5 | 8,5 | 26 | 0,7 | 17,7 |
| Темновишневое П-63-1-3 | 2,5 | 9,1 | 34 | 0,7 | 22,8 |
| М. Зуми К 2427 | 2,6 | 9,1 | 25 | 0,7 | 17,6 |
| Креб XI-48-49 П-65-7-9 | 3,0 | 9,6 | 20 | 0,7 | 14,3 |
| Пиотош П-36-7-9 | 3,7 | 9,6 | 26 | 0,7 | 18,8 |
| Экселенц Тиль | 4,5 | 9,6 | 35 | 0,7 | 25,8 |
| Сорта, тяготеющие к сильнорослости | | | | | |
| Краснополосатое П-61-7-9 | 2,4 | 10,7 | 17 | 0,6 | 9,7 |
| Империял Павла | 4,4 | 10,7 | 27 | 0,9 | 25,0 |
| Непобедимое Грелля | 3,5 | 10,7 | 20 | 0,8 | 15,0 |
| Желтое гибридное П-69-13 | 3,5 | 10,7 | 17 | 0,8 | 13,2 |
| Транс Люценс П-67-1-3 | 4,0 | 10,7 | 31 | 0,7 | 22,6 |
| Джон Дауни П-68-1-3 | 4,7 | 11,9 | 30 | 0,8 | 24,5 |
| Чильс Кримсон П-63-7-9 | 4,1 | 11,9 | 14 | 0,8 | 11,4 |
| Вирджиния | 2,9 | 12,6 | 28 | 0,7 | 18,7 |
| Фейри | 4,7 | 12,6 | 31 | 0,7 | 22,5 |
| Гертруда П-64-6 | 3,8 | 12,6 | 31 | 0,9 | 26,5 |
| Виктория П-65-10-12 | 4,1 | 12,6 | 52 | 0,8 | 40,5 |
| Никита К 2362 | 3,9 | 13,2 | 29 | 0,8 | 22,9 |
| Желтое румяное П-62-10-12 | 2,9 | 15,2 | 17 | 0,8 | 13,0 |
| Геспер Роз П-63-4-6 | 3,7 | 15,2 | 32 | 0,7 | 21,6 |
| Красновишневое 2-68-10-12 | 3,9 | 16,6 | 22 | 0,8 | 16,8 |
| 2-66-10 | 4,8 | 23,7 | 24 | 0,8 | 19,7 |

Таблица 5 – Средняя масса плодов сортов-опылителей

| Сорт | Средняя масса плода, г |
|---------------------------|------------------------|
| М. Зуми К 2427 | 0,65 |
| Спартак К 41289 | 6,0 |
| Никита К 2362 | 9,8 |
| Краснополосатое П-61-7-9 | 10,6 |
| Желтозеленое К | 10,9 |
| Джон Дауни П-68-1-3 | 11,2 |
| Темновишневое П-63-1-3 | 11,6 |
| Пиотош П-36-7-9 | 12,8 |
| Пестроокрасное П-63-10-12 | 16,2 |
| Экселенц Тиль | 21,9 |
| Транс Люценс П-67-1-3 | 30,8 |
| Гертруда П-64-6 | 32,2 |
| Чильс Кримсон П-63-7-9 | 50,7 |
| Геспер Роз П-63-4-6 | 62,4 |
| Рислинг красный | ЕП |
| Фейри | ЕП |
| Кетли П-62-1-3 | ЕП |
| Виктория П-65-10-12 | ЕП |
| Непобедимое Грелля | ЕП |
| Креб XI-48-49 П-65-7-9 | ЕП |
| Желтое румяное П-62-10-12 | ЕП |
| Желтое гибридное П-69-13 | ЕП |
| Китайка № 3 | ЕП |
| Китайка малиновая | - |
| Долго | - |
| Эксцельзиор П-60-7-9 | - |
| Крэб П-64-4-6 | - |
| Вирджиния | - |
| Красновишневое 2-68-10-12 | - |
| 2-66-10 | - |
| Империял Павла | - |



Фото 1. М. Зуми К 2427



Фото 2. Геспер Роз



Фото 3. Чильс Кримсон II-63-7-9



Фото 4. Виктория II-65-10-12



Фото 5. Гертруда II-64-6



Фото 6. Джон Дауни II-68-1-3



Фото 7. Желтое гибридное II-69-13



Фото 8 . Желтое румяное II-62-10-12



Фото 9. Желто-зеленое К



Фото 10. Кетли II-62-1-3



Фото 11. Краснополосатое II-61-7-9



Фото 12. Никита К 2362



Фото 13. Пестрокрасное II-63-10-12



Фото 14. Пиотош II-36-7-9



Фото 15. Спартак К 41289



Фото 16. Темновишневое II-63-1-3



Фото 17. Транс Люценс II-67-1-3



Фото 18. Фейри



Фото 19. Экселенц Тиль

Выводы. По результатам исследования установлено, что изучаемые сорта яблони начинают разделяться на слаборослые (Эксцельзиор П-60-7-9, Китайка малиновая, Пестроокрасное П-63-10-12), среднерослые (Рислинг красный, Спартак К 41289, Экселенц Тиль), сильнорослые (Краснополосатое П-61-7-9, Виктория П-65-10-12, 2-66-10).

Минимальная урожайность (13-78 г/дер.) отмечена у сорта М. Зуми К 2427, максимальная – у сортов Никита К 2362 (500-600 г/дер.) и Темновишневое П-63-1-3 (400-600 г/дер.). Не было плодов у сортов Китайка малиновая, Долго, Эксцельзиор П-60-7-9, Крэб П-64-4-6, Вирджиния, Красновишневое 2-68-10-12, Империял Павла. Минимальная масса плодов у сорта М. Зуми К 2427 (0,65 г), максимальная – у сортов Геспер Роз (62,4 г) и Чильс Кримсон П-63-7-9 (50,7 г).

В результате сопоставления сроков цветения предложены комбинации сортов-опылителей и культурных сортов.

Литература

1. Селекция и сортоведение плодовых и ягодных культур; под ред. Татаринцева А.С. – М.: Сельхозгиз, 1960. – 408 с.
2. Яблоня; под ред. Зайца В.К. – Киев: Урожай, 1975. – 251 с.
3. Лихонос, Ф.Д. Яблоня / Ф.Д. Лихонос. – Л.: Сельхозгиз, 1957. – 168 с.
4. Алешин, Е.И. Селекция плодовых растений // Е.И. Алешин. – М.: Сельхозгиз, 1936. – 247 с.
5. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е. Н. Седова и Т. П. Огольцовой. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. – 606 с.