

УДК 634:2:232.470.64

УСТОЙЧИВОСТЬ ПЛОДОВ ЧЕРЕШНИ К РАСТРЕСКИВАНИЮ

Дебискаева Софиат Юсуповна
канд.с.-х. наук

*Федеральное государственное научное
учреждение «Северо-Кавказский научно-
исследовательский институт горного и
предгорного садоводства»,
Нальчик, Россия*

В результате изучения устойчивости плодов черешни к растрескиванию в естественных условиях сада и лабораторным методом выделены устойчивые по этому признаку сорта: Смуглянка, Волшебница, Землячка, Янтарная, Дрогана желтая и другие.

Ключевые слова: ИНДЕКС
РАСТРЕСКИВАНИЯ, МАССА ПЛОДА,
СУХОЕ ВЕЩЕСТВО, ВЛАЖНОСТЬ
ВОЗДУХА, ЕСТЕСТВЕННЫЕ УСЛОВИЯ.

UDC 634:2:232.470.64

STABILITY OF SWEET CHERRIES FRUITS TO CRACKING

Debiskaeva Sofiyat
Cand. Agr. Sci.

*Federal state scientific institution North-
Caucasian research institute of mountain
and foothill horticulture
Nalchik, Russia*

Grades of sweet cherry resistant to cracking, such as Smuglyanka, Volshebница, Zemlyachka, Yantarnaya, Drogana zheltaya and others are allocated as a result of studying of stability of fruit to cracking in natural condition and by laboratory method.

Keywords: INDEX OF CRACKING,
WEIGHT OF FRUIT, DRY MATTER, AIR
HUMIDITY, NATURAL CONDITIONS.

Введение. Кабардино-Балкария располагает всеми условиями для производства черешни, однако ее удельный вес в общей площади плодовых насаждений составляет всего 1% (планируется довести до 6%), а валовое производство не удовлетворяет полностью спрос на её плоды.

Развитие этой ранней культуры ограничено некоторыми факторами, к которым в первую очередь относится высокая себестоимость плодов, обусловленная большими затратами на ручную уборку (65%). Большой ущерб производству приносит и растрескивание плодов, связанное с избытком влаги в почве и частыми дождями в период созревания [1]. Ущерб от растрескивания плодов черешни достигает в отдельные годы в ряде стран Западной Европы 20-40% [2, 3].

Растрескивание плодов является производственной проблемой, так как снижает их качество, транспортабельность, создает благоприятные ус-

ловия для развития серой гнили. Следовательно, устойчивость плодов черешни к растрескиванию становится важным признаком, определяющим качество плодов. Характеристика сортов по этому признаку играет определенную роль и в связи с внедрением в последнее время механизированного сбора.

Растрескивание плодов черешни в естественных условиях – сложное явление, обусловленное комплексом факторов (погодные, химические, физические, физиологические, генетические) и их взаимодействием. Начиная с 1931 года, исследователи уделяют много внимания изучению и разработке методов оценки устойчивости сортов черешни к растрескиванию [2].

Наиболее известным способом определения растрескивания плодов, как отмечается в исследованиях, является подсчет плодов с трещинами в условиях сада [3]. Точность метода обеспечивается сравнением только одинаковых по времени созревания сортов, так как склонность к растрескиванию в значительной мере зависит от стадии созревания плода. Этот метод требует соответствующих погодных условий в течение всего периода созревания черешни и проверки на протяжении нескольких лет.

Ряд факторов, препятствующих точному определению устойчивости плодов к растрескиванию в условиях сада, привел к необходимости разработки более точных методов. Один из них был предложен Вернером в 30-х годах [4]. Этот метод был испытан на сортах черешни в разных странах [1, 2, 3, 4].

Результаты этих исследований свидетельствуют о сравнительно хорошем согласовании реакции на избыток влаги в полевых условиях и характеристики сортов по индексу растрескивания. Он в предельной мере подвержен влиянию погодных условий, однако среднее значение индекса изученных сортов было более постоянным из года в год, процент же треснувших плодов в условиях сада значительно варьировал. Следовательно, индекс растрескивания наиболее достоверно выявляет устойчивость сор-

тов черешни к растрескиванию, его значения должны обязательно входить в характеристику сортов и дополняться описанием типа трещин.

В Кабардино-Балкарии растрескивание плодов черешни мало изучено, поэтому отсутствует характеристика районированных сортов по этому признаку.

Нами поставлена задача изучить в конкретных почвенно-климатических условиях предгорной зоны КБР устойчивость к растрескиванию районированных и перспективных сортов черешни в естественных условиях сада, лабораторным методом (по некоторым сортам методом Вернера), в зависимости от погодных условий, периода созревания, некоторых морфологических признаков плода и содержания сухих веществ.

Объекты и методы исследований. Исследования проводились с 1971 по 1982 гг. в предгорной зоне КБР на участках первичного сортоизучения черешни, в посадках 1962-1968 гг. Устойчивость черешни к растрескиванию в естественных условиях сада оценивали при уборке урожая: отбирали по 100 плодов каждого сорта, вычисляли процент целых и треснувших, с описанием места и характера растрескивания.

Обсуждение результатов. В связи с тем, что изучение устойчивости сортов черешни к растрескиванию проводили в фазе созревания плодов, а основными факторами, влияющими на это явление, считаются температура воздуха и осадки, то в таблице 1 дается характеристика погодных условий мая и июня в годы, способствовавшие растрескиванию.

Установлено, что растрескивание плодов, особенно раносозревающих сортов черешни отмечается ежегодно, и этому способствуют погодные условия данной зоны.

За период проведения наблюдений наибольшее растрескивание плодов черешни зафиксировано в 1971, 1973, 1977, 1982 гг., что привело к значительному ухудшению их качества. Растрескивание плодов сопровождалось сильным поражением их серой гнилью.

Таблица 1 – Характеристика погодных условий в период созревания плодов черешни (данные метеостанции г. Нальчика)

Годы	Осадки, мм		Кол-во дней с осадками		Среднемесячная температура воздуха, °С		Относительная влажность воздуха, %	
	май	июнь	май	июнь	май	июнь	май	июнь
Средние многолетние данные	107	107	-	-	15	19	76	75
1971	134,9	60,2	20	18	15	18	79	72
1973	49,9	130,6	15	17	16	17	70	75
1977	153,2	121,6	20	15	13	17	74	77
1982	118,9	93,2	16	10	15	15	80	75

В 1977, 1982 гг. довольно равномерное распределение осадков привело к растрескиванию плодов у сортов всех сроков созревания. Сильное растрескивание наблюдалось у сортов раннего созревания в 1971 году. У сортов среднего и позднего сроков созревания оно отмечено в 1973 году.

Устойчивость к растрескиванию сортов черешни сильно варьирует по срокам созревания: 70% – у ранних, 18,9% – у среднеспелых и 18,9% – позднего срока созревания. Такое варьирование свидетельствует о том, что в группе сортов имеются устойчивые к этому явлению и восприимчивые сорта.

К устойчивым сортам относятся Волшебница, Землячка, Смуглянка. Средней склонностью к растрескиванию характеризуется Рыночная, Надежная, Янтарная, Мелитопольская черная, Франц Иосиф, Кассини ранняя и др. Сильное растрескивание плодов за годы исследования наблюдалось у сортов Дайбера черная, Краса Кубани, Степной огонёк.

Данные, полученные нами в условиях сада и при проведении лабораторных испытаний, по некоторым изучаемым сортам черешни не совпадают (табл. 2). Но те сорта, которые устойчивы к растрескиванию в условиях сада, проявили устойчивость и в условиях лабораторной проверки.

Таблица 2 – Растрескивание плодов черешни в разных условиях опыта

Сорта	В условиях сада (за 4 года), %	В лабораторных условиях за сутки, %	Типы растрескивания
Ранние			
Краса Кубани	60	10	боковые трещины
Волшебница	0	0	нет
Землячка	0	30	трещины на верхушке
Ласточка	0	70	трещины вокруг воронки
Скороспелка	70	80	боковые трещины
Гвоздичка	0	70	трещины на верхушке
Средние			
Рыночная	20	50	трещины на цбоку
Янтарная	0	20	трещины на боку
Мелитопольская черная	20	30	трещины вокруг воронки
Дайбера черная	60	90	нет
Июньская ранняя	20	30	небольшие трещины на верхушке
Поздние			
Франц Иосиф	5	15	трещины на верхушке
Смуглянка	0	0	нет
Симферопольская белая	30	30	трещины на верхушке
Заречная	10	60	трещины на верхушке
Дрогана желтая	10	20	трещины вокруг воронки
Надежная (ГНБС)	0	70	трещины на верхушке
Степной огонёк	60	100	трещины на верхушке

У плодов черешни наблюдались следующие типы растрескивания: трещины вокруг воронки, на верхушке плода, боковые трещины.

В предгорной зоне КБР основным выявленным типом растрескивания плодов черешни являются глубокие трещины на верхушке плода.

Анализ оценки устойчивости сортов черешни к растрескиванию в зависимости от сроков созревания подчеркивает обусловленность степени растрескивания плодов погодными условиями, складывающимися в период, предшествующий созреванию, и в течение созревания. Определяющими показателями при этом являются осадки, температура воздуха и относительная влажность.

В период созревания черешни не каждый год наблюдаются погодные условия, вызывающие растрескивание плодов, поэтому для определения

их потенциальной устойчивости к растрескиванию исследователями широко применяется лабораторный метод Вернера. Полученные нами с использованием этого метода данные свидетельствуют о том, что индекс растрескивания варьирует в зависимости от сорта – от 3,8 у Волшебницы до 62,4% у Красы Кубани (табл. 3). По таким сортам, как Мелитопольская черная, Смуглянка и Франц Иосиф пробы взяты после продолжительных дождей, поэтому индекс растрескивания у этих сортов завышен.

Таблица 3 – Индексы растрескивания и формы плода сортов черешни

Сорт	Индекс растрескивания, %	Индекс формы плода (n/d)
Ранние		
Краса Кубани	62,4	0,958
Волшебница	3,8	0,963
Землячка	7,3	0,956
Средние		
Рыночная	57,3	0,894
Янтарная	49,3	0,960
Мелитопольская черная	84,6	0,866
Поздние		
Симферопольская белая	38,0	0,902
Смуглянка	51,8	0,862
Франц Иосиф	36,7	0,924
Заречная	32,4	0,954
Дрогана желтая	18,2	0,886
Надежная (ГНБС)	18,2	0,906

Значение индекса растрескивания выявляет генетическую вариативность устойчивости сортов к растрескиванию. Сортные различия в склонности к растрескиванию объясняются многими признаками, среди которых особое внимание уделяется величине плода и содержанию сухих веществ (табл. 4).

Таблица 4 – Содержание сухих веществ и массы плода сортов черешни

Сорт	Содержание сухих веществ	Масса плода, г
Ранние		
Краса Кубани	15,0	7,0
Волшебница	16,0	7,8
Землячка	13,0	6,5
Средние		
Рыночная	15,4	7,0
Янтарная	12,1	6,1
Мелитопольская черная	19,9	7,5
Поздние		
Симферопольская белая	15,0	7,3
Смуглянка	18,9	7,4
Франц Иосиф	21,8	7,8
Заречная	15,9	8,0
Дрогана желтая	17,3	7,7
Надежная (ГНБС)	16,0	6,2

В наших исследованиях не выявлено связи между индексом растрескивания и индексом формы плода, содержанием сухих веществ и массой плода, на что указывают некоторые исследователи [2, 3, 4].

Сопоставление процента растрескивания плодов в условиях сада и индекса растрескивания свидетельствует о том, что последний по своей величине значительно превосходит процент плодов с трещинами у одного и того же сорта. Например, индекс растрескивания у сорта Заречная составлял 32,4%, процент растрескивания в условиях сада – 10%. Такая же тенденция характерна и для других сортов.

Во взаимосвязи индекса и процента растрескивания отмечены сортовые особенности. Тесная зависимость между этими показателями отмечена у большинства сортов: Волшебница, Землячка, Надежная, Краса Кубани. У первых трех устойчивость к растрескиванию в естественных условиях сочетается с низкими индексами растрескивания, у сорта Краса Кубани высокая восприимчивость к растрескиванию в условиях сада сопровождается и вы-

соким значением индекса растрескивания. О положительной корреляции между этими признаками сообщают и другие исследователи [1, 2, 3, 4].

Следовательно, результаты наших исследований и исследования, проведенные в различных эколого-географических условиях, показывают, что индекс растрескивания может быть способом оценки устойчивости сортов черешни к растрескиванию.

Выводы. На основании полученных нами данных, мы пришли к заключению, что индекс растрескивания может служить критерием восприимчивости плодов черешни к растрескиванию и может использоваться селекционерами и сортоведами для оценки сортов по этому признаку, поэтому он включен в «Программу и методику сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Орел, 1999 г.).

При закладке промышленных садов необходимо включать в сортимент устойчивые к растрескиванию сорта черешни. Это будет способствовать улучшению товарного качества плодов и повышению экономической эффективности производства черешни.

Литература

1. Дебискаева С.Ю. Склонность к растрескиванию плодов черешни/ С.Ю.Дебискаева: Сб. Пути увеличения производства продукции садоводства. – Нальчик.– Вып. 3. – 1991. – С. 41-50.
2. Беспечальная, В.В. Изучение устойчивости плодов черешни к растрескиванию/ В.В. Беспечальная, Е.Ф. Чебан// Совершенствование сортимента плодовых культур. – Кишинев: Штиинца, 1982.
3. Alani K. Das flenzen von Weichfruchten ursachen und Schutz massennanmen // Obstbau. 1980. Vol.5, №7.
4. Christensen J.V. Ein Uberblik uber die Weltproduktion von Kirschen // Erwerbsobstbau. 1977, jg 19. №3.