

УДК 634.13/14:63152

**ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ СОРТОВ
ГРУШИ К ВЕСЕННИМ
ЗАМОРОЗКАМ В УСЛОВИЯХ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Можар Нина Васильевна
канд. с.-х. наук

*Государственное научное учреждение
Северо-Кавказский зональный научно-
исследовательский институт
садоводства и виноградарства
Россельхозакадемии, Краснодар, Россия*

Приведены данные об особенностях и степени повреждения генеративных органов сортов груши весенними заморозками. По устойчивости цветков к весенним заморозкам в коллекции груши выделены сорта Вильямс ставропольский, Лира, Рассвет, Соната.

Ключевые слова: ГРУША, СОРТ, ЗИМОСТОЙКОСТЬ, ГЕНЕРАТИВНЫЕ ОРГАНЫ, СТЕПЕНЬ УСТОЙЧИВОСТИ

UDC 634.13/14:63152

**ESTIMATION OF PEAR VARIETIES
TO SPRING FROSTS IN THE
CONDITIONS OF
KRASNODAR REGION**

Mozhar Nina
Cand. Sci. Agr.

*State scientific organization North
Caucasian Regional Research Institute of
Horticulture and Viticulture of the Russian
Academy of agricultural sciences,
Krasnodar, Russia*

Data about features and damage degree by spring frosts of pear varieties generative organs are presented. In the collection of pear the varieties Williams Stavropolskiy, Lira, Rassvet, Sonata are selected on stability of flowers to spring frosts.

Keywords: PEAR, VARIETY, WINTER HARDINESS, GENERATIVE ORGANS, DEGREE OF STABILITY

Введение. Краснодарский край – один из ведущих регионов России по развитию садоводства. По своим климатическим данным он является уникальным. Здесь выращивают персик и абрикос, черешню и вишню, грушу и орехи, субтропические и редкие культуры.

Однако в последние годы зимостойкость растений груши для плодородства края стала ключевой проблемой. Недооценка ее, как плодовой породы, объясняется требовательностью к внешним условиям. Груша более, чем яблоня, чувствительна к морозам и в отдельные годы не только снижает урожай, но и полностью вымерзает.

Наиболее часто плодовые почки, а иногда и цветы повреждаются в начале весны. Это связано с тем, что период покоя у плодовых почек заканчивается раньше, чем у ростовых, и они начинают раньше вегетиро-

вать. Разную степень устойчивости ростовых и плодовых почек М.А.Соловьева объясняет разной водоудерживающей способностью и степенью дифференциации цветковых почек [4].

Устойчивость цветковой почки зависит от времени ее закладки и степени дифференциации. Чем раньше заложились цветковые почки и чем сильнее они дифференцированы, тем больше они подвержены опасности вымерзания при возвратных заморозках.

После завершения растениями глубокого покоя даже кратковременное потепление вызывает начало активной жизнедеятельности. Поэтому во второй половине зимы растения, вышедшие из периода покоя, повреждаются даже при незначительном похолодании.

Степень повреждения по сортам различна и обусловлена, в первую очередь, генетическими особенностями сорта, а также возрастом дерева, нагрузкой урожаем в предыдущий год, уровнем агротехники и рельефом участка.

Объекты и методы исследований. Нами были проведены учеты повреждения сортов груши возвратными заморозками на коллекционном участке в ОПХ «Центральное» в центральной зоне Краснодарского края. Объектами исследования послужили 65 сортов груши различного эколого-географического происхождения.

Обсуждение результатов. В последние годы на Кубани участились случаи гибели урожая груши из-за возвратных заморозков. Весной 2009 года сложились неблагоприятные для растений груши погодные условия, что послужило причиной снижения их урожая, а в ряде случаев отсутствия даже цветения. Особенно резко снизилась зимостойкость цветковых почек после дождливой и относительно теплой осени.

Неравномерное увлажнение в течение вегетационного периода 2008-2009 гг. привело к неполноценному осеннее-зимнему покою, что сказалось

на зимостойкости цветковых почек груши. А положительные температуры в зимнее время ускорили развитие ростовых процессов.

Аномально теплый февраль и март характеризовались повышенными температурами и обилием осадков, что вызвало дифференциацию генеративных органов. Первая декада апреля 2009 года была сухая и умеренно теплая. Средняя температура воздуха была на 1,6° выше нормы. Но в конце первой декады (10.04) и начале второй (12.04) наблюдался заморозок -1,8 °С (с минимальной температурой на почве -4,8 °С), который пришелся на вышедшие из покоя генеративные почки и в значительной степени повлиял на цветение растений.

Наиболее раннее начало цветения, вызванное продолжительными ранневесенними оттепелями, зафиксировано у сортов Свердловской опытной станции – Сказочная, Красуля, Радужная (06-08.04).

У сортов груши Орловская красавица, Гея, Пловдивская ранняя, Есенинская, Сочинская крупноплодная, Скромница, Сувенир, Веснянка, Декабрина, Александра, Шунтукская, Бере Клержо, Вербена, Самарская зимняя, Августовская роса, Миф, Рассвет, Вековая цветение отмечено в период с 12.04 по 19.04. У остальных сортов отмечено более позднее цветение: с 20.04 по 30.04 (табл.).

Продолжительность цветения составила от 4 до 13 дней. Короткий период цветения в условиях весны 2009 года был у сортов, которые зацвели после понижения температуры. У сортов, которые зацвели рано и попали под заморозки, период цветения был затянут и неравномерный: внизу кроны цветение заканчивалось, а в верхней части – генеративные почки были в фазе выдвижения венчиков. В результате на дереве одновременно имелись различные фазы развития генеративных почек – обособление бутонов, выдвижение венчиков и начало цветения.

По данным Метлицкого [3] и Соловьевой [4], температурой, повреждающей цветки груши, являются заморозки при температуре -1,6-2,2 °С.

Морозы повреждают чаще всего пестики – самую неморозоустойчивую часть цветка. В наших исследованиях мы проводили оценку по проценту цветков с поврежденным пестиком.

В результате были отмечены существенные различия морозоустойчивости цветков по длине однолетних побегов, а также в разных ярусах кроны дерева. У многих сортов в нижней части кроны генеративные почки повреждались в сильной степени или полностью погибли (100 %), а в верхней – значительная часть их сохранилась.

Например, в нижней части кроны цветковые почки у сортов Шунтукская, Веснянка, Левен, Дево погибли полностью, а в верхней сохранились здоровыми 20 % цветков. У сорта Люберская сохранились живыми 12,5 %; у сорта Бере Клержо – 10 % цветков.

М.Д. Кушниренко объясняет это различием в оводненности тканей, в морфологических и структурных изменениях отдельных органов в разных ярусах дерева, предопределяющих не только степень морозоустойчивости генеративных и вегетативных органов плодовых растений, но и их засухоустойчивость [2]. Как отмечает М.А.Соловьева, такая зависимость в повреждаемости цветковых почек по ярусам кроны наблюдается не всегда [4].

В результате проведенного нами анализа можно отметить, что ранние сорта повреждались чаще, чем среднего и позднего сроков созревания, и цветковые почки на более поздней стадии развития у большей части сортов были менее повреждены заморозками. Но имело место проявление и сортовых особенностей. Так, у сорта груши Адмирал Жерве закладка генеративных органов была на 5 баллов, и на стадии обособления бутонов подмерзание отмечено на 100 %, почки осыпались нераскрывшись.

Из приведенных данных (см. табл.) видно, что все сорта имели значительные повреждения цветков, но степень повреждений отличалась в зависимости от сорта. Так, после заморозков повреждение цветков в условиях года до 60 % имели сорта Вильямс ставропольский, Лира, Рассвет, Соната.

Степень повреждения сортов груши весенним заморозками

Сорт	Состояние дерева, балл	Подмерзание цветков, %	Цветение начало/конец
Аббат Фетель	5	80	15.04 - 27.04
Бере Клержо	5	90	15.04 - 24.04
Бере краснокутская	5	95	20.04 - 26.04
Большая летняя	5	98	20.04 - 23.04
Вербена	5	75	12.04 - 23.04
Веснянка	5	95	19.04 - 23.04
Вильямс ставропольский	5	40	25.04 - 29.04
Гея	5	80	19.04 - 23.04
Дево	4	90	22.04 - 26.04
Декабрина	5	80	19.04 - 22.04
Джанкойская поздняя	5	90	23.04 - 27.04
Дочь Сказочной	5	100	-
Есенинская	4	100	-
Краснобокая	5	100	-
Краснодарская зимняя	5	95	21.04 - 26.04
Краснокутская осенняя	5	70	22.04 - 27.04
Красуля	5	70	06.04 - 18.04
Лучистая	3	98	21.04 - 25.04
Лира	5	60	22.04 - 27.04
Миф	5	98	18.04 - 22.04
Орловская красавица	4	95	14.04 - 22.04
Орловская летняя	5	70	22.04 - 23.04
Пловдивская ранняя	5	70	18.04 - 24.04
Подкумок	4	80	23.04 - 28.04
Рассвет	4	55	19.04 - 25.04
Самарская зимняя	5	90	17.04 - 21.04
Самарская красавица	5	80	22.04 - 27.04
Сказочная	5	70	06.04 - 18.04
Скромница	4	70	16.04 - 23.04
Славянка	5	95	21.04 - 25.04
Соната	5	50	23.04 - 30.04
Сочинская крупноплодная	4	100	-
Старкримсон	5	95	20.04 - 23.04
Сюрприз	5	75	23.04 - 29.04
Хостинская	5	100	-
Шунтукская	3.5	70	19.04 - 25.04
Южанка	5	100	-

Повреждение до 80 % отмечено у сортов Пловдивская ранняя, Скромница, Самарская красавица, Гей, Сказочная, Велеса, Августовская роса, Рассвет, Краснокутская осенняя, Шунтукская, Сюрприз, Подкумок, Перлина, Аббат Фетель, Орловская красавица. Эти сорта имели от 60 до 80 % подмерзших пестиков.

Низкой устойчивостью к весенним заморозкам характеризуются оставшиеся 36 изучаемых сортов, у которых при понижении температуры во время цветения отмечалось подмерзание до 100 % цветков (рис.).

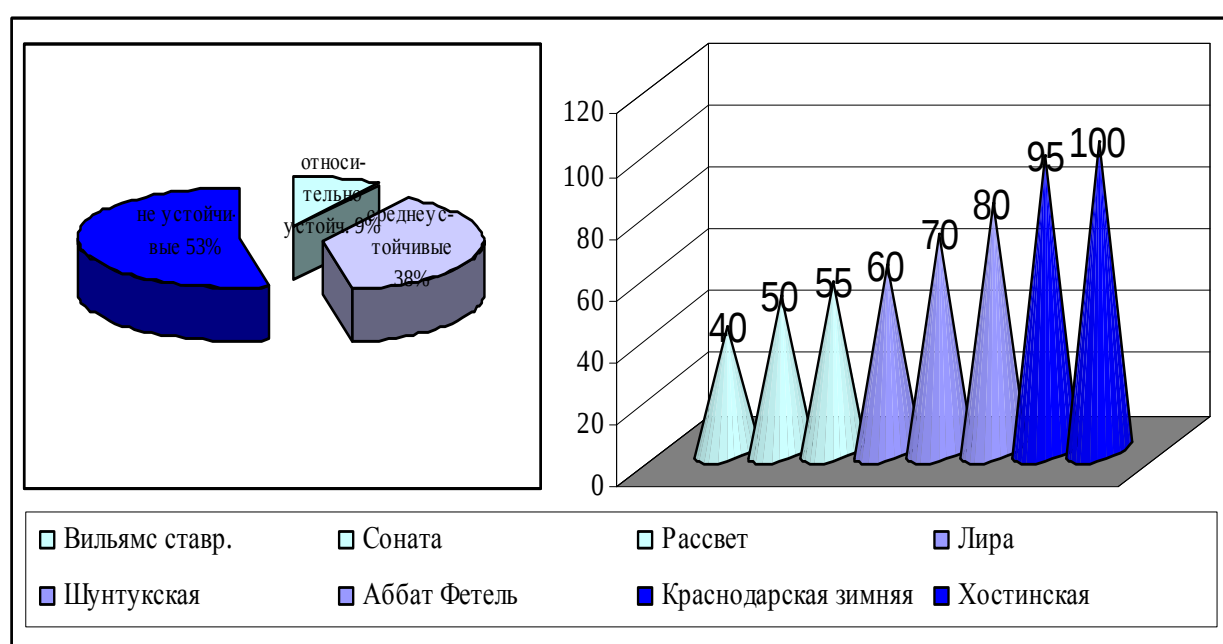


Рис. Распределение сортов груши по степени устойчивости цветков к возвратным заморозкам

Степень повреждения плодовых почек зависела также и от общего состояния дерева и интенсивности роста. Плодовые почки, сформировавшиеся на молодых деревьях, очень рано закончившие рост, отличались низкой морозоустойчивостью.

На мощных, хорошо развитых ветвях в верхней части кроны деревьев, плодовые почки были более устойчивы, чем на тонких, коротких ветвях, которые рано закончили свой рост.

Проведенный анализ подмерзания плодовых почек показал, что повреждение 50 % и даже 40 % цветков и при слабой их закладке (сад 2007 года посадки) привело к значительному снижению урожая.

В фазе цветения наиболее активный рост пыльцевых трубок, необходимый для оплодотворения цветков, наблюдается при средних температурах воздуха 15-18 °С [1]. В наших условиях при снижении температуры во время цветения до 12-13 °С цветки плохо выделяли нектар, что снизило лет пчел и уменьшило завязываемость плодов.

В связи с этим, у большинства сортов груши, которые цвели на 4-5 баллов, завязываемость плодов была низкая, наблюдалось значительное осыпание цветков и завязей и, как результат, – отсутствие урожая. Сказалось также подмерзание проводящей системы предыдущих лет. Урожай практически отсутствовал, и только у 20 % сортов отмечено плодоношение от единичных плодов до 3 кг с дерева.

Выводы. Проанализировав степень подмерзания деревьев груши, установлены сортовые различия по уровню устойчивости цветков к возвратным заморозкам в весенний период. В результате выделены сорта Вильямс ставропольский, Лира, Рассвет, Соната, с повышенной устойчивостью цветков к весенним заморозкам. Эти сорта можно использовать при закладке новых насаждений груши в Краснодарском крае.

Литература

1. Драгавцев, А.П. Южное плодоводство / А.П. Драгавцев, Г.В. Трусевич. – М.: Колос, 1970. – 493с.
2. Кушниренко, М.Д. Фенология водообмена и засухоустойчивость плодовых растений / М.Д. Кушниренко. – Кишинев: Картя молдовеняску, 1967. – 216 с.
3. Метлицкий, З.А. Зимние повреждения плодовых деревьев / З.А. Метлицкий. – М.: Сельхозгиз, 1956. – 90 с.
4. Соловьева, М.А. Атлас повреждений плодовых и ягодных культур морозами / М.А. Соловьева. – Киев: Урожай, 1988. – 48с.