

## ОСОБЕННОСТИ ЦВЕТЕНИЯ СОРТОВ ПЕРСИКА

А.В. СМЫКОВ, кандидат сельскохозяйственных наук;

О.С. ФЕДОРОВА

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

### Введение

Урожайность сортов персика в значительной мере зависит от степени, сроков и продолжительности цветения [4-6].

Степень цветения, которая связана с количеством полноценных цветков и определяет потенциальную продуктивность деревьев, значительно влияет на их урожайность (реальную продуктивность).

Сорта с поздним сроком и длинным периодом цветения могут избегать весенних заморозков и сохранять урожайность.

В связи с этим в селекционной работе необходимо использовать сорта с обильным и продолжительным цветением позднего срока. Целью исследований являлся отбор таких сортов из генофонда для использования в селекции.

### Объекты и методы исследований

Объектами исследований были сорта персика интродукции и селекции НБС–ННЦ посадки 1988-1989 гг. Их изучение проводили по методике НБС–ННЦ [3], программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур [2] на основе систематизации генофонда по эколого-географическим группам и экотипам персика. По срокам цветения сорта были распределены на следующие группы: ранний (28.03–4.04), средний (5.04–11.04), поздний (12.04–18.04); по продолжительности периода цветения: короткий (4-8 дней), средний (9-13), длинный (14-18); по степени цветения: низкая (1-2,4 балла), средняя (2,5-3,4), высокая (3,5-4,4), очень высокая (4,5-5,0). Статистическую обработку данных проводили по методике Б.А. Доспехова [1].

### Результаты и обсуждение

Цветение сортов персика в значительной мере влияет на их урожайность, и коэффициент корреляции ( $r$ ) между ними составляет 0,35. По результатам исследований, в группу с низкой степенью цветения вошло 39 сортов (10,3%): Абрикосовый, Armgold, Breganzo, Corona, Кудесник, Монгое, Подарок Киева, Richhaven, Слава Кубани, Турбер, Champion, Erik Coronet и др.

В группе со средней степенью цветения отмечено 182 сорта (48,0%): Ак Шефтало № 1, Бархатистый, Baby Gold-5, Гвардейский Красавец, Dixigem, Early Gold, Желтоплодный Ранний, Заргалдак, Золото Осени, July Lady, Carson, Coronet, Кремлевский, Лебяжий, Мадыр Ранний, Micheline, Njc-28, Огненный, Память Вавилова, Радуга, Redwin, Сальвей, Springgold, Трезубец, Фаворита Мореттини, Toroz Peach Halford, Harbelle, Чемпион Ранний и др. сорта различных эколого-географических групп и экотипов.

По высокой степени цветения отобрано 142 сорта (37,5%): Андрей Лупан, Ambergold, Валиант, Гавазури, Галбеника, Герой Севастополя, Дакота, Дружба Народов, Златогор, Знамя, Кардинал, Кодру, Красная Девица, Крымский Фейерверк, Лаг Санагян, Лебедев, Маяковский, Муза, Нарель, Пинту, Radiance, Ранний Кубани, Самбули, Sweet Haven, Советский, Товарищ, Турист, Успар-1, Факел, Harbinger, Чугури, Эврика, Юбилейный, Юй-лу-шуй-ми-тао, Яркий, Ялтинский Ранний и др.

С очень высокой степенью цветения выделено 16 сортов (4,2%): Боевой, Восток-3, Гелиос, Глинка, Июльский, Космонавт № 2, Рекордист, Русский Богатырь, Северный,

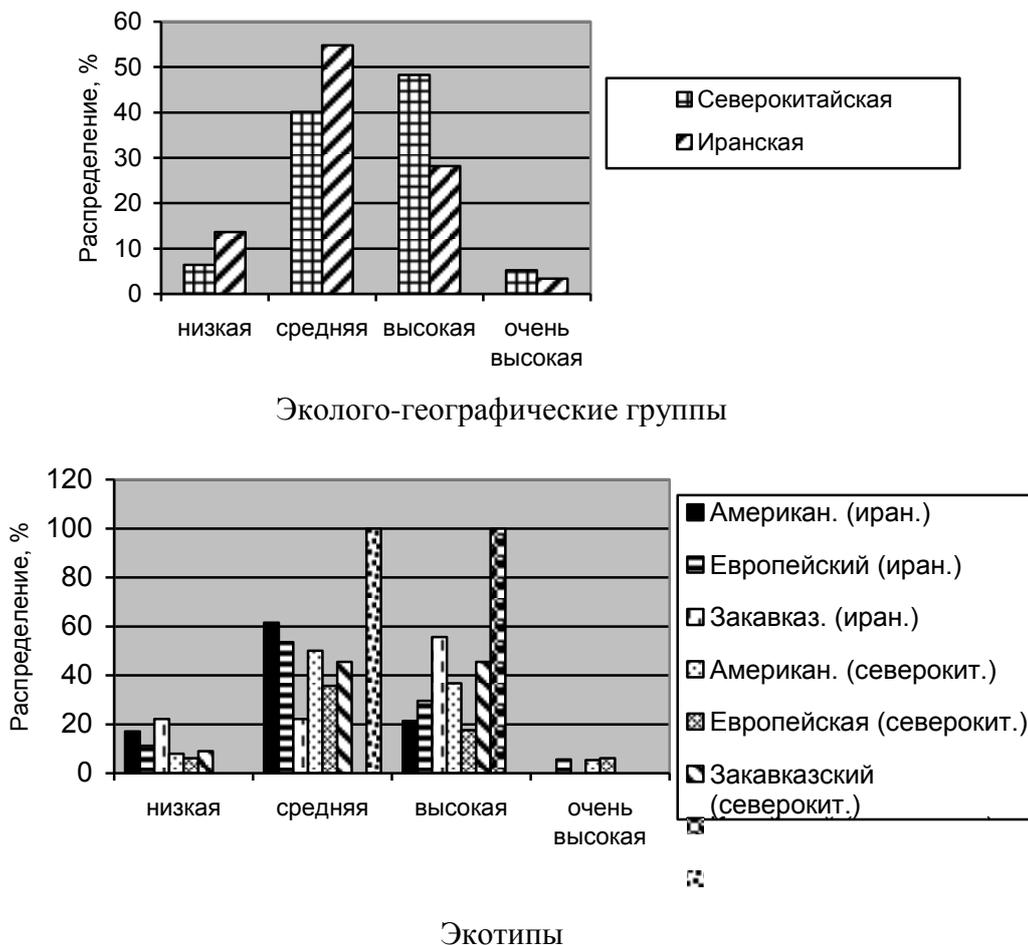
Чехов А., Яркий Закат и др.

Большинство сортов с низкой степенью цветения принадлежало к иранской эколого-географической группе (13,6%); со средней степенью – также к иранской группе (54,8%); с высокой и очень высокой – к северокавказской группе (57,5 и 5,2%) (рис. 1).

Наибольшее количество сортов с низкой степенью цветения наблюдали у закавказского (22,2%) и американского (17,1%) экотипов иранской группы; со средней степенью – у американского и европейского экотипов иранской группы (61,5; 53,6%); с высокой степенью цветения – у китайского и закавказского экотипов северокавказской группы (100,0 и 45,5%), а также у закавказского экотипа иранской группы (55,6%); с очень высокой – у европейского экотипа северокавказской группы (6,1%) (рис. 1).

Степень цветения сортов северокавказской эколого-географической группы была выше (3,5 балла), чем у иранской группы (3,1 балла). Дисперсия и коэффициент вариации у них были близкими (табл. 1).

Среди экотипов наибольшая степень цветения была у китайского экотипа (3,9 балла), а наименьшая у американского (3,0 балла) и европейского (2,9 балла) экотипов иранской группы, в сравнении с контрольным европейским экотипом северокавказской группы (3,5 балла). Наименьшую дисперсию и коэффициент вариации отмечали у китайского (0,1; 8,2%) и у среднеазиатского (0,01; 3,0%) экотипов (табл. 1).



**Рис. 1. Распределение эколого-географических групп и экотипов персика по степени цветения, 1990-2006 гг.**

Таблица 1

## Степень цветения сортов персика, 1990-2006 гг.

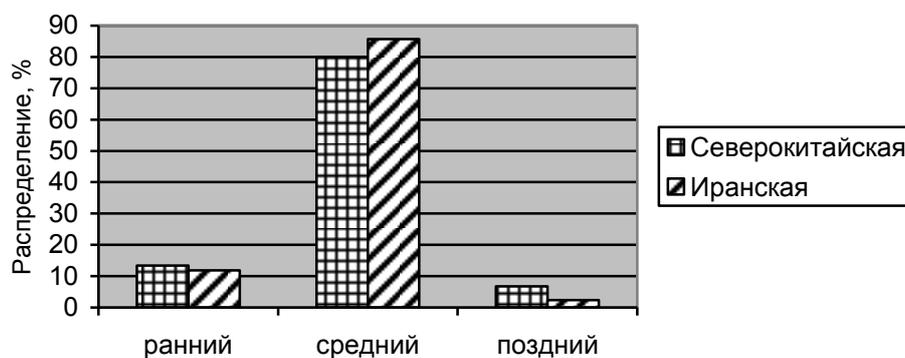
Эколого-географическая группа, экотип	Кол-во сортов, шт.	Степень цветения, балл		
		$\bar{x}$ ср.	$\sigma^2$	V, %
Северокитайская эколого-географ. группа	172	3,5	0,36	17,1
Американский экотип	38	3,3	0,52	21,9
Европейский экотип (контроль)	115	3,5	0,39	17,8
Закавказский экотип	11	3,4	0,78	26,0
Китайский экотип	5	3,9*	0,10	8,2
Среднеазиатский экотип	3	3,3	0,01	3,0
Иранская эколого-географ. группа	206	<u>3,1</u>	0,35	19,2
Американский экотип	70	3,0*	0,28	17,8
Европейский экотип	126	2,9*	0,30	19,0
Закавказский экотип	9	3,3	0,48	20,9

\* Существенные различия с контролем при  $P = 0,95$

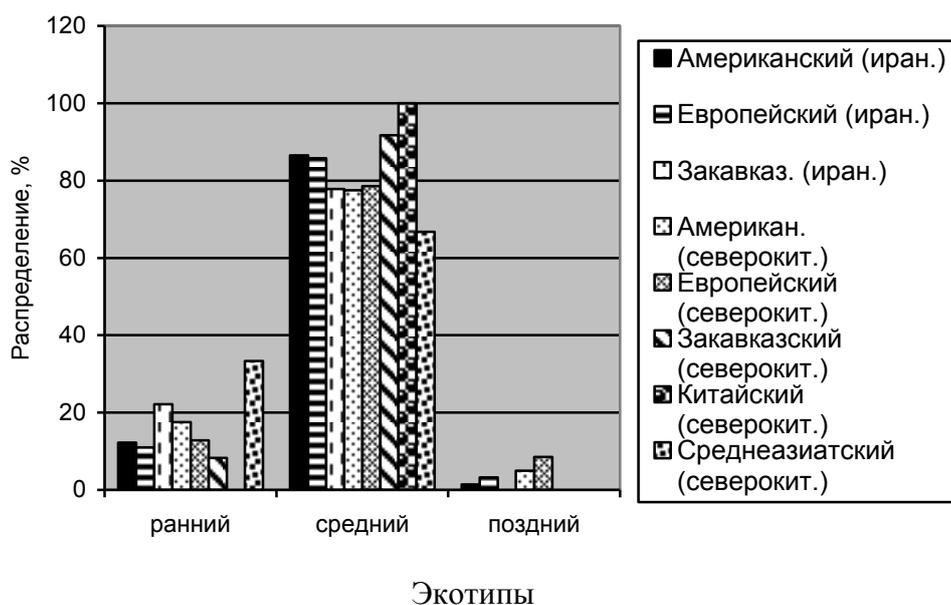
\_ Существенные различия между эколого-географическими группами при  $P = 0,95$

Не существует прямой зависимости между сроками цветения и сроками созревания плодов [3], но сорта с поздним цветением могут избегать весенних заморозков. В наших исследованиях генофонд персика по этому признаку был разделен на следующие группы сортов. По раннему сроку цветения отмечено 49 сортов (12,6%): Armgold, Bailey, Ведетта, Галбеника, Гулливер, Dixon, Заргалдак, Jersey Queen, Краса Ай-Петри, Monroe, Ната, Память Вавилова, Ранний Эльберта, Sun Crest, Springold, Трезубец, Юность, Юннат и др.; по среднему сроку – 324 сорта (83,1%): Абрикосовый, Ак Шефтало № 1, Бархатистый, Blake, Валиант, Ветеран, Гагаринец, Гвардейский Красавец, Golden, Dixired, Early Gold, Золотой Юбилей, Ифтихор, Кардинал, Красное Знамя, Лауреат, Лебедев, Loadell, Mariya, Муза, Нарель, Орфей, Пинту, Пушистый Ранний, Redwin, Сальвей, Товарищ, Успех, Frederica, Harken, Чемпион, Элегия, Юннат, Яркий; с поздним сроком цветения – 17 сортов (4,4%): Андрей Лупан, Восток-3, Красная Девушка, Кумберленд, Madelein Payet, Позднецветущий 1, Потомок Чехова, Сокровище, Summerset, Факел, Harbinger, Цзю-юс-цзюй.

Большинство сортов с ранним цветением относилось к северокитайской группе (13,4%); со средним сроком цветения принадлежало к иранской эколого-географической группе (85,7%), с поздним – к северокитайской группе (6,7%) (рис. 2).



Эколого-географические группы



**Рис. 2. Распределение эколого-географических групп и экотипов персика по срокам цветения, 1990-2006 гг.**

Наибольший процент сортов с ранним сроком цветения отмечали у среднеазиатского экотипа северокитайской группы (33,3) и закавказского экотипа иранской группы (22,2); со средним сроком – у китайского (100,0) и закавказского (91,7) экотипов северокитайской эколого-географической группы. С поздним сроком цветения выделился европейский экотип северокитайской группы (8,5) (рис. 2).

Средний срок цветения у северокитайской и иранской эколого-географических групп был близким (7,6/04 и 7,4/04) (табл. 2). Среди экотипов более поздний срок цветения (8,6/04) наблюдался у закавказского экотипа, а более ранний (6,3/04) – у среднеазиатского экотипа северокитайской группы, по сравнению с контрольным европейским экотипом этой же группы (7,6/04) (табл. 2). Дисперсия и вариабельность срока цветения у всех экотипов были примерно одинаковыми.

Таблица 2

**Срок цветения сортов персика, 1990-2006 гг.**

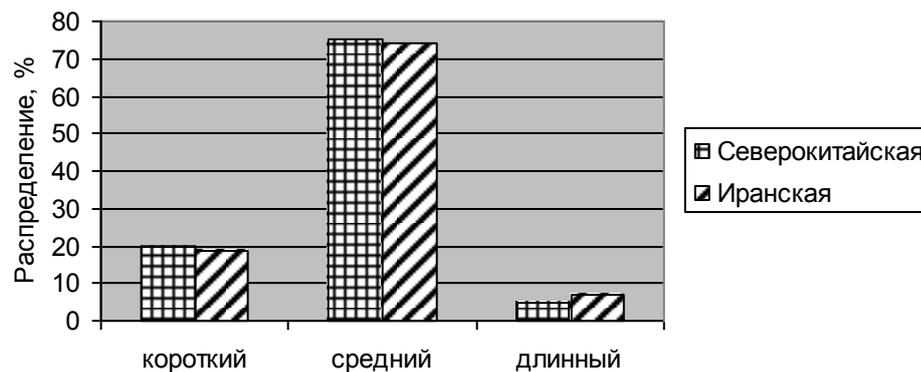
Эколого-географическая группа, экотип	Кол-во сортов, шт.	Срок цветения, день/месяц		
		$\bar{x}$ ср.	$\sigma^2$	V, %
Северокитайская эколого-географ. группа	179	7,6/4	6,5	33,3
Американский экотип	40	7,5/4	7,0	35,3
Европейский экотип (контроль)	117	7,6/4	9,1	39,7
Закавказский экотип	12	8,6/4*	5,7	27,8
Китайский экотип	7	8,2/4	6,2	30,4
Среднеазиатский экотип	3	6,3/4*	4,4	33,3
Иранская эколого-географ. группа	210	7,4/4	7,1	36,0
Американский экотип	74	7,3/4	8,2	39,2
Европейский экотип	127	7,2/4	6,0	34,0
Закавказский экотип	9	7,7/4	7,2	34,8

\* Существенные различия с контролем при  $P = 0,95$

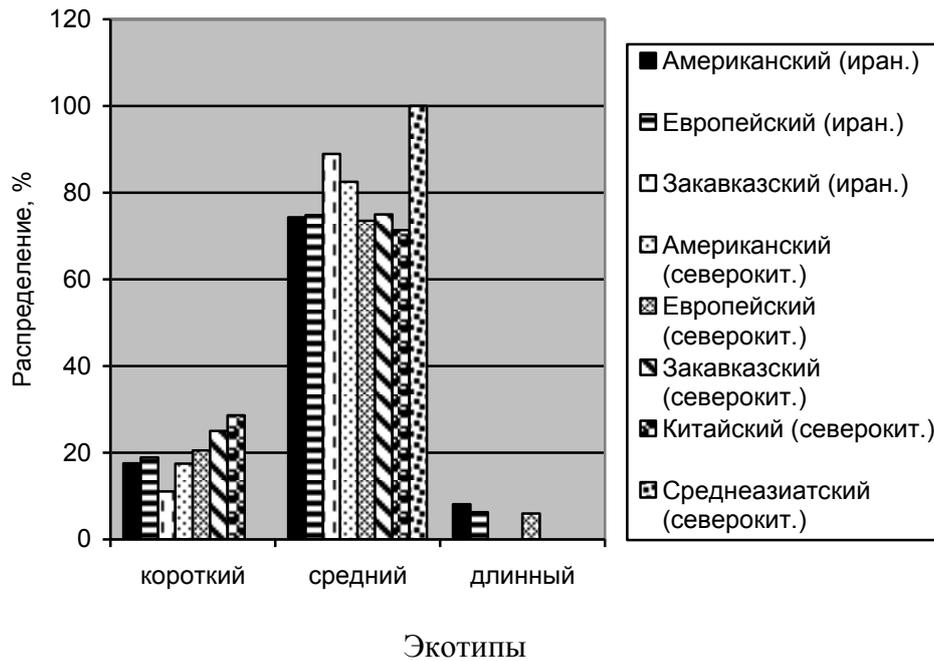
Сорта с продолжительным цветением имеют преимущество перед короткоцветущими в том, что их цветки находятся на разных стадиях развития от бутонов до распустившихся цветков и после заморозков те цветки, которые не распустились, остаются живыми.

Были выделены сорта с коротким периодом цветения: Арцварсит, Василий Теркин, Downe-324, Dixigem, Early Red, Загляденье, Знамя, Золотой, Jun German, Keystone, Corona, Луч Заката, Micheline, Осенний Сюрприз, Подарок Киева, Предгорный, Прекрасный, Ранний Сладкоядерный, Regina, Red Skin, Rubedoux, Сентябрьский, Тимирязево и др. Со средней продолжительностью цветения: Armgold, Ведетта, Гулливер, Златогор, Новый Урожайный, Sance, Сочный, Springold, Абрикосовый, Арп, Ач Назлы, Baby Gold-5, Боксер, Vate-846, Гагаринский, Гринсборо, Днепровский, Early Gold, Замшевый, Золото Степи, Иван Сусанин, Кодру, Краснощекий, Lorenez. С длинным периодом цветения: Henriette, Горный Цветок, Златогор, Monroe, Полководец Суворов, Трезубец, Ванильный, Глинка, Инжирный Новый, Северный, Ni-hini-tao.

Количество сортов с коротким и средним периодом цветения у северокитайской и иранской эколого-географических групп было примерно одинаковым (соответственно 19,6 и 18,6; 75,4 и 74,3%), а сорта с продолжительным цветением чаще встречались у иранской группы (7,7 и 5,6%) (рис. 3).



Эколого-географические группы



**Рис. 3. Распределение эколого-географических групп и экотипов персика по продолжительности периода цветения, 1990-2006 гг.**

Наибольшее число сортов с коротким периодом цветения встречалось у закавказского (25,0%) и китайского экотипов северокитайской группы (28,6%); со средним периодом – у закавказского экотипа иранской группы (100,0%); продолжительным цветением – у американского экотипа иранской эколого-географической группы (8,1%) (рис. 3).

Продолжительность цветения у иранской группы была немного больше (10,2 дн.), чем у северокитайской группы (9,9 дн.). Между экотипами по этому признаку заметных различий не наблюдали. Наибольшие дисперсия и коэффициент вариации проявились у европейского экотипа северокитайской ( $\sigma^2$  5,0,  $V$  22,1%) и иранской групп ( $\sigma^2$  5,3,  $V$  22,6%) (табл. 3).

Отмеченные сорта, экотипы и эколого-географические группы перспективно использовать в селекционных программах для выведения сортов персика с высокой степенью цветения, поздними и продолжительными его сроками.

Таблица 3

**Продолжительность периода цветения сортов персика, 1990-2006 гг.**

Эколого-географическая группа, экотип	Кол-во сортов, шт.	Период цветения, день		
		$\bar{x}$ ср.	$\sigma^2$	V, %
Северокитайская эколого- географ. группа	179	9,9	3,2	17,7
Американский экотип	40	9,8	2,4	16,0
Европейский экотип (контроль)	117	10,1	5,0	22,1
Закавказский экотип	12	9,3	3,5	20,1
Китайский экотип	7	10,0	3,6	19,0
Среднеазиатский экотип	3	10,3	1,3	11,2
Иранская эколого-географ. группа	210	<u>10,2</u>	4,4	20,4
Американский экотип	74	10,3	4,2	19,9
Европейский экотип	127	10,2	5,3	22,6
Закавказский экотип	9	10,1	3,6	18,8

– Существенные различия между эколого-географическими группами при  $P = 0,95$

**Выводы**

1. Из генофонда персика выделено 142 сорта с высокой и 16 сортов с очень высокой степенью цветения, которые принадлежат к европейскому, закавказскому и китайскому экотипам северокитайской эколого-географической группы. Степень цветения сортов северокитайской группы была выше, чем у иранской группы.

2. Отмечено 17 сортов с поздним сроком цветения, большинство из которых относится к европейскому экотипу иранской группы. Между северокитайской и иранской группами не было существенных различий по сроку цветения.

3. Отобрано 22 сорта с продолжительным сроком цветения, многие из которых принадлежат к американскому экотипу иранской эколого-географической группы. Продолжительность цветения сортов иранской группы была больше, чем сортов северокитайской группы.

4. Отобранные сорта: Андрей Лупан, Златогор, Красная Девица, Факел, Нарель, Глинка, Дружба Народов и др., целесообразно использовать в гибридизации как источники обильного, продолжительного и позднего срока цветения.

**Список литературы**

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М., 1979. – 416 с.
2. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Г.А. Лобанова. – Мичуринск, 1973. – С. 399-423.
3. Рябов И.Н. Сортоизучение и первичное сортоиспытание косточковых плодовых культур в Государственном Никитском ботаническом саду // Труды ВАСХНИЛ. – 1969. – Т. 41. – С. 5-83.
4. Соколова С.А., Соколов Б.В. Персик. – Кишинев, 1987 – 326 с.
5. Соколова С.А., Соколов Б.В. Состояние и перспективы культуры персика в Молдове. – Кишинев, 1991. – 53 с.
6. Шайтан И.М., Чуприна Л.М., Анпилогова В.А. Биологические особенности выращивания персика, абрикоса, алычи. – Киев, 1989. – 254 с.