

УСТОЙЧИВОСТЬ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ НЕКТАРИНА (*Prunus persica* (L.) Batsch subsp. *nucipersica* Dipp.*) К ЗАСУХЕ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

Т. В. Шишова, аспирант"

Никитский ботанический сад - Национальный научный центр (НБС-ННЦ) УААН

Введение. Генофонд нектарина в НБС-ННЦ постоянно пополняется за счет интродукции. В процессе первичного сортоизучения большое внимание уделяется определению засухоустойчивости новых сортов. Недостаточная устойчивость сортов к воздушной и почвенной засухе - одна из основных причин низкой урожайности и преждевременного выпадания растений в насаждениях этой культуры в Крыму.

Климат Южного берега Крыма характеризуется как засушливый и жаркий. Годовая сумма осадков здесь колеблется от 270 до 430 мм. Из них за вегетационный период выпадает 150-200 мм, в то время как годовая испаряемость слоя воды составляет 920-990 мм [2]. За вегетацию осадки распределяются неравномерно: большая часть их выпадает в осенне-зимний период. Во время цветения нектарина наблюдается недостаточно влажная погода, в период формирования и созревания плодов - засушли

вая, которая держится, как правило, до конца октября.

Нектарин - относительно засухоустойчивая культура. Однако для нормального плодоношения и хорошей закладки генеративных почек под урожай следующего года на протяжении всей вегетации необходимы поливы [3].

Большое значение имеет стойкость листового аппарата дерева к недостаточному водоснабжению. Г. Н. Еремеев и А. И. Лищук, изучая засухоустойчивость плодовых растений, показали, что более устойчивы те, которые отличаются повышенной водоудерживающей способностью [4]. Растения, листья которых полностью восстанавливали тургор после 24-часового завядания, относили к засухоустойчивым. Ими также выявлена большая амплитуда изменчивости этого свойства в зависимости от сорта.

Сорта, проявившие высокую засухоустойчивость, являются ценными объектами в селекции на этот признак. Однако следует отметить, что создать засу

хоустойчивые сорта персика и нектарина путем внутривидовой гибридизации затруднительно. В отделе южных плодовых культур НБС-НИЦ были созданы некта-рино-миндальные гибриды. Некоторые из них характеризуются высокой устойчивостью к засухе, однако по качеству плодов значительно уступают обычным сортам нектарина. Обсуждается возможность использования данных гибридов в качестве подвоев для персика и нектарина [5, 6].

Цель исследований заключалась в установлении степени засухоустойчивости интродуцированных сортов нектарина.

Материалы и методы исследований. В условиях НБС-НИЦ в 2007-2008 гг. исследовалась засухоустойчивость шести интродуцированных сортов нектарина: Red Gold, Le Grand, Fayette, Nectared С-3, Nectalate и Юлдуз. В качестве контроля использовали сорт Рубиновый 8 селекции НБС-НИЦ. Подвой - миндаль обыкновенный.

Деревья произрастали на коричневых карбонатных почвах. Почву на экспериментальном участке содержали под черным паром. Полив проводили трижды - в июне, июле и августе. Норма одного вегетационного полива 500-600 м³/га.

Исследования засухоустойчивости проводили по методике Г. Н. Еремеева и А. И. Лищука [4]. Отобранные для опыта образцы листьев подвергали в лабораторных условиях завяданию и через определенные промежутки времени (4, 8, 12 и 24 часа) определяли потерю влаги весовым методом. После суточного завядания определяли восстановление листьями тургора. Для этого листья на 24 часа помещали между слоями влажной фильтровальной бумаги.

Результаты исследований и обсуждение. По данным агрометеостанции «Никитский сад», в 2007 г. наблюдалась продолжительная жаркая и сухая погода в течение всего лета (со второй декады мая среднесуточная температура воздуха превышала норму на 2-7°C). За лет

ний период выпало всего 62,4 мм осадков в виде кратковременных ливневых дождей. Однако дожди выпадали на иссушенную почву и увлажняли только верхний десятисантиметровый слой. Из-за отсутствия значительных осадков запасы продуктивной влаги под деревьями нектарина даже там, где проводили полив, были очень низкими. Относительная влажность воздуха летом в среднем составляла 47-54%, а в отдельные дни снижалась до 12-20%.

В июне-июле 2008 г. стояла относительно теплая погода (среднесуточная температура воздуха превышала норму на 0,8-0,9°C). За эти два месяца выпадали ливневые осадки (81,1 мм), но они увлажняли лишь верхний слой почвы. Средняя относительная влажность воздуха составляла 59%. С конца июля установилась солнечная, временами очень жаркая, сухая погода. В середине августа на фоне очень высоких температур наблюдался сушевой, при котором относительная влажность воздуха опускалась до 19%. Осадки в августе отсутствовали (за месяц выпало 0,1 мм). Такая погода привела к значительному снижению запасов влаги в почве, из-за чего листья персика и нектарина теряли тургор.

Оводненность листьев сортов нектарина в более засушливом 2007 г. была меньше (на 1-10%) по сравнению с 2008 г. На момент проведения исследований (первые числа сентября) она составляла 51,1-63,1% (табл.). Наибольшее содержание воды в листьях отмечено у сортов Рубиновый 8 (контроль) - 60,2% и Nectared С-3 - 63,1%. В 2008 г. оводненность листьев составляла 58,0-73,1%. Снова больше всего воды содержали листья сорта Nectared С-3. Однако именно этот сорт терял наибольшее количество воды при последующем завядании.

Сравнение интродуцированных сортов нектарина по степени их устойчивости к засушливым условиям проводили по результатам анализа обезвоживания листьев и восстановления ими тургора.

**Водоудерживающая способность и
восстановление тургора интродуцированными**

Сорт	Оводненность листьев, % на сырую массу		Потеря воды за 24 часа, % от первоначального содержания		Восстановление листьями тургора после 24-х часов завядания, %		
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Среднее
Юлдуз	51,1	58,8	28,4	38,3	77,1	56,0	66,55
Fayette	57,0	58,0	21,0	26,0	96,4	92,5	94,45
Le Grand	55,4	58,1	28,5	29,9	91,3	91,3	91,30
Nectalate	59,6	64,8	28,3	37,3	96,4	76,3	86,35
Nectared C-3	63,1	73,1	38,2	43,3	59,4	66,8	58,10
Red Gold	58,6	62,0	28,8	29,9	95,0	96,3	95,65
Рубиновый 8 (к.)*	60,2	63,6	29,1	36,4	96,4	71,5	83,95
НСР ₀₅					24,70		

*к. - контроль

Водоудерживающую способность определяли по количеству воды, потерянной при завядании за 24 часовой период. В 2007 г. потери воды в листьях интродуцированных сортов нектарина после суточного завядания составили 21,0-38,2%. Рубиновый 8 потерял 29,1% воды. У трех из шести интродуцированных сортов показатели потери воды были близкими к контролю (28,3-28,8%). Наибольшая водоудерживающая способность листьев отмечена у сорта Fayette - он потерял 21,0% воды. Наибольшая степень обезвоживания листьев зафиксирована у сорта Nectared C-3 - 38,2%.

Способность листьев восстанавливать тургор и зеленую окраску после завядания находится в прямой зависимости от степени их обезвоживания. Сорта нектарина, отличавшиеся высокой и средней водоудерживающей способностью, почти полностью восстановили тургор (на 77,1-96,4%). Практически все листья этих сортов после поглощения воды приобрели нормальную зеленую окраску и лишь у отдельных листьев наблюдали повреждение тканей. Это позволяет в соответствии с классификацией Г. Н. Еремеева отнести данные сорта к группе засухоустойчивых. Листья сорта Nectared C-3 восстановили тургор лишь частично - на 59,4%.

В 2008 г. степень обезвоживания листьев изучаемых сортов была не

сколько выше по сравнению с предыдущим годом. Наименьшее количество воды, как и в прошлом году, потеряли листья сорта Fayette (26,0%), а наибольшее - Nectared C-3 (43,3%). Относительно высокими потерями воды характеризовались сорта Юлдуз (38,3%), Рубиновый 8 (36,4%) и Nectalate (37,3%). Более интенсивное обезвоживание листьев в 2008 г. привело к снижению степени восстановления ими тургора (56,0-96,3%). Стойкость листьев к завяданию проявили Red Gold, Le Grand, Fayette (9-10 баллов). У сортов Nectalate, Юлдуз, Рубиновый 8 отмечено снижение степени восстановления тургесцентности листьями.

Среди интродуцированных сортов-образцов Nectared C-3 показал значительно меньшую степень восстановления тургора по сравнению с контрольным сортом. Остальные исследуемые сорта существенно не отличались от Рубинового 8. Для более полной и точной характеристики сортов по признаку засухоустойчивости данные исследования будут продолжены.

Выводы. По результатам проведенных в 2007-2008 гг. исследований интродуцированные сорта нектарина в соответствии с засухоустойчивостью разделены на группы: засухоустойчивые - Fayette, Red Gold, Le Grand, Nectalate, Юлдуз; средnezасухоустойчивые - Nectared C-3. Для возделывания в засушливых условиях Южного берега Крыма и

селекції на засухоустійчивість найбільший інтерес представляють сорти першої групи.

Использованная литература:

1. Шоферистов, Е. П. Дополнение к систематике нектарина. / Е. П. Шоферистов. // Матеріали читань, присвячених 300-річчю з дня народження К. Ліннея (Луганск, 21-25 травня 2007 р.). - Луганск, 2007.-С. 106-107.
2. Методические рекомендации по районированию природных условий Крыма для целей садоводства. / Сост.: В. И. Бажов, В. Ф. Иванов, С. А. Косых; Никит, ботан. сад. - Ялта, 1986. -40 с.
3. Иванов, В. Ф. Экология плодовых культур. / В. Ф. Иванов и другие. - К.: Аграрна наука, 1998. -405 с.
4. Еремеев, Г. Н. Отбор засухоустойчивых сортов и подвоев плодовых растений: Методические рекомендации./ Г. Н. Еремеев, А. И. Лищук. - Ялта, 1974. -18 с.
5. Шоферистов, Е. П. Селекция нектарина. / Е. П. Шоферистов. // Труды Никитского ботанического сада. - 1999. -Т. 118.-С. 21-29.
6. Шоферистов, Е. П. Підсумки первинного вивчення віддалених гібридів нектарину (*Prunus persica* (L.) Batsch var. *nucipersica* (Suckow) Sc) і персика (*Prunus persica* (L.) Batsch) з мигдалем звичайним (*Amygdalus communis* L.). / Е. П. Шоферистов, С. Ю. Цюпка. // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2007. - № 6. - С. 71-79.

УДК 634.26:631.529.612.6.051(477.75)
Шишова, Т. В. Стійкість інтродукованих сортів нектарину (*Prunus persica* (L.) Batsch subsp. *nucipersica* Dipp.) до посухи в умовах Південного берега Криму // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2008. - № 2 (8).

Наведені результати вивчення посухостійкості інтродукованих сортів нектарину в умовах Південного берега Криму. За ступенем водоутримуючої здібності і швидкості відновлення листками тургору сорти нектарину поділені на посухостійкі та середньопосухостійкі. Для вирощування в посушливих умовах Криму та селекції на посушливість цінність представляють сорти першої групи: Fayette, Red Gold, Le Grand, Nectalate і Юлдуз.

Ключові слова: інтродукція, нектарин, засухоустійкість.

УДК 634.26:631.529.612.6.051 (477.75)
Шишова, Т. В. Устойчивость интродуцированных сортов нектарина (*Prunus persica* (L.) Batsch subsp. *nucipersica* Dipp.) к засухе в условиях Южного берега Крыма. // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2008. - № 2 (8).

Приведены результаты изучения засухоустойчивости интродуцированных сортов нектарина в условиях Южного берега Крыма. По степени водоудерживающей способности и скорости восстановления листьями тургора сорта нектарина разделены на засухоустойчивые и средnezасухоустойчивые. Для возделывания в засушливых условиях Крыма и селекции на засухоустойчивость интерес представляют сорта первой группы: Fayette, Red Gold, Le Grand, Nectalate и Юлдуз.

УДК 634.26:631.529.612.6.051(477.75)
Shishova, T. Drought resistance of introduced nectarine varieties (*Prunus persica* (L.) Batsch subsp. *nucipersica* Dipp.) in the conditions of South Coast of the Crimea // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2008. - № 2 (8).

The studying results of drought resistance for introduced nectarine varieties in the conditions of South Coast of the Crimea have been given. Four varieties showed high resistance to drought conditions during two years have been selected.

* Латинское название таксона приведено по Е. П. Шоферистову [1],

** Научный руководитель - доктор биологических наук Е. П. Шоферистов