

ФЕНОТИПИРОВАНИЕ ПЕРСИКА ПО ПРИЗНАКУ ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТЬ**Цюпка В. А. , Цюпка С. Ю. , Месяц Н. В. , Смыков А. В.**

*ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»
valentina.brailko@yandex.ru*

Основной задачей селекции плодовых культур является создание новых генотипов, превосходящих по своим биологическим и хозяйственным свойствам районированные сорта, широко распространенные и выращиваемые в производственных условиях. Устойчивость к засухе – важный полигенный признак. К засухоустойчивости относят способность растений переносить последствия засухи и обезвоживание тканей. В связи с этим, для ранжирования выборки из 158 сортов персика, было проведено изучение показателей их водного режима в условиях максимального стресса летнего периода. Определено, что оводненность листьев варьировала от 45,5% до 74,9%, что составляло от 82 до 98% от полной влагоемкости. Среднее значение по выборке составило 66,2%. Водный дефицит тканей листа варьировал от 0,8 % у сорта Земпуш до 17,6 % у гибридной формы Кремлевский х Фаворита Мореттини 84-37. В условиях максимального напряжения гидрометеостресса летнего периода незначительный водный дефицит (до 10%) был определен для 74% изученных сортов. Водоотдача за 48 часов искусственной дегидратации в условиях контролируемого стресса составляла от 27,5% у сорта Русский до 58,9% у интродуцированного сорта Спрингтайм. При этом 22% изученных сортов отличались высокой водоудерживающей способностью тканей листа, для них 48-часовая водоотдача не превысила 35%. Оценка повреждения листовой пластинки после искусственной дегидратации позволила выделить сорта Русский и Маяковский, у которых отсутствовали видимые повреждения, а также сорта и гибриды с очень низкой степенью повреждений (до 1%) - Чемпион Ранний, Гагаринский, Золотой Юбилей х Подарок Невесте 84- 953, Ветеран х Фаворита Мореттини 80-686, Энвой. Используя полученные данные о водном режиме была построена иерархической кластеризации изученных сортов: 1 кластер объединяет 87 высоко-засухоустойчивых сортов, 2 кластер – 46 средне-засухоустойчивых сортов, 3 кластер – 23 восприимчивых к засухе сорта.

Исследование выполнено за счет средств гранта Курчатовского геномного центра НБС-ННЦ № 075-15-2019-1670 на базе Уникальной научной установки «ФИТОБИОГЕН».

Ключевые слова: засухоустойчивость, персик, водоудерживающая способность.

PHENOTYPING OF PEACH FOR DROUGHT TOLERANCE TRAIT

Tsiupka V. , Tsiupka S. , Mesyats N. , Smykov A.

Nikita Botanical Gardens—National Scientific Center of the RAS
valentina.brailko@yandex.ru

The main task of fruit crops breeding is the creation of new genotypes superior in their biological and economic properties to the released varieties widely spread and grown in production conditions. Drought tolerance is an important polygenic trait. Drought tolerance refers to the ability of plants to tolerate the effects of drought and tissue dehydration. In this regard, in order to rank a sample of 158 peach varieties, the study of their water regime indicators under conditions of maximum stress of the summer period was carried out. It was determined that leaf water content varied from 45.5% to 74.9%, ranging from 82 to 98% of full water holding capacity. The average value for the sample was 66.2%. Water deficit of leaf tissues ranged from 0.8% in Zempush variety to 17.6% in hybrid form Kremlevsky x Favorita Morettini 84-37. Under conditions of maximum summer hydrometeorological stress, a slight water deficit (up to 10%) was determined for 74% of the studied varieties. Water yield during 48 hours of artificial dehydration under controlled stress ranged from 27.5% in the Russian variety to 58.9% in the introduced variety Springtime. At the same time, 22% of the studied varieties were characterized by high water-holding capacity of leaf tissues, for them 48-hour water yield did not exceed 35%. Evaluation of leaf lamina damage after artificial dehydration allowed to distinguish varieties Russky and Mayakovsky, which had no visible damage, as well as varieties and hybrids with a very low degree of damage (up to 1%) - Champion Early, Gagarinsky, Golden Jubilee x Gift to the Bride 84-953, Veteran x Favorita Morettini 80-686, Envoy. Using the obtained data on water regime a hierarchical clustering of the studied varieties was constructed: 1 cluster unites 87 highly drought-tolerant varieties, 2 cluster - 46 medium-drought-tolerant varieties, 3 cluster - 23 varieties susceptible to drought.

The study was carried out at the expense of the grant of Kurchatov Genomic Center NBS-NSC No. 075-15-2019-1670 on the basis of the Unique Scientific Unit "FITO BIOGEN".

Keywords: drought tolerance, peach, water-holding capacity.