

ОЦЕНКА ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТИ СОРТОВ И ГИБРИДНЫХ ФОРМ МАСЛИНЫ ЕВРОПЕЙСКОЙ

Цюпка С. Ю. , Цюпка В. А.

*ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад –
Национальный научный центр РАН»
tsupkanbg@mail.ru*

В последние годы глобальное потепление и аридизация земель является одним из основных лимитирующих факторов в распространении сельскохозяйственных растений. Ареал возделывания *O. europaea* постепенно перемещается на север, с акцентом на выращивание и создание засухоустойчивых и морозостойких сортов. В Российской Федерации маслина выращивается в субтропической зоне Крыма и Краснодарского края, однако благодаря высокой экологической пластичности вида есть потенциал для выращивания его и в других южных регионах России. Однако, для данных территорий также актуальна проблема атмосферной засухи и недостаточного водоснабжения. Для создания новых засухоустойчивых сортов отечественной селекции из генофондовой коллекции отобрано 60 наиболее перспективных гибридов селекции Никитского ботанического сада, по которым изучены показатели водного режима и относительный выход электролита из клеток листьев в условиях сильной дегидратации тканей. Оценку повреждений листьев проводили через 24, 48 и 72 часа обезвоживания при температуре 30°C и относительной влажности воздуха 30%. Опыты проводили во время максимальной нагрузки метеофакторов (июнь-август) в 2022-2024 гг.

Показатели водного дефицита варьировали от 0 до 7,58%, относительное содержание воды от 42,1 до 57,5%. За 72 часа искусственного обезвоживания листья потеряли от 20,8 (у гибрида 35-16/13) до 46,9 % (у гибридов 35-4/15 и 35- 5/12). За это же время контрольный сорт Ascolano потерял 37,9% от своего первоначального веса. Относительный выход электролита варьировал у гибридных форм от 21 до 100%, в то время как у контрольного сорта утечка электролита составила 54%.

По результатам экспериментов выделено 15 генотипов, которые достоверно превосходят контрольный сорт Ascolano по устойчивости к засухе. Также отмечено, что временной отрезок в 72 часа позволяет наиболее объективно оценить засухоустойчивость растений маслины и выделить генотипы, устойчивые к дегидратации.

Исследование выполнено за счет средств гранта Российского научного фонда № 24-26-00066.

Ключевые слова: маслина, сорт, гибрид, засухоустойчивость, относительный выход электролита, водоудерживающая способность

ASSESSMENT OF DROUGHT RESISTANCE OF OLIVE VARIETIES AND HYBRIDS

Tsiupka S. Y. , Tsiupka V. A.

Nikita Botanical Gardens - National Scientific Center of RAS
tsupkanbg@mail.ru

In recent years, global warming and land aridification have been one of the main limiting factors in the spread of agricultural plants. The cultivation range of *O. europaea* is gradually moving north, with an emphasis on the cultivation and development of drought- and frost-resistant varieties. In the Russian Federation, the olive is grown in the subtropical zone of Crimea and the Krasnodar Territory, however, due to the high ecological plasticity of the species, there is potential for its cultivation in other southern regions of Russia. However, the problem of atmospheric drought and insufficient water supply is also relevant for these territories. To create new drought-resistant varieties of domestic selection, 60 of the most promising hybrids of the Nikita Botanical Gardens selection were selected from the gene pool collection, for which the indicators of the water regime and the relative yield of electrolyte from leaf cells under conditions of severe tissue dehydration were studied. Leaf damage was assessed after 24, 48 and 72 hours of dehydration at a temperature of 30°C and a relative humidity of 30%. The experiments were carried out during the maximum load of meteorological factors (June-August) in 2022-2024.

Indicators of water deficiency varied from 0 to 7.58%, relative water content from 42.1 to 57.5%. Over 72 hours of artificial dehydration, the leaves lost from 20.8 (in the hybrid 35-16/13) to 46.9% (in the hybrids 35-4/15 and 35-5/12). During the same time, the control variety Ascolano lost 37.9% of its original weight. The relative electrolyte yield varied in the hybrid forms from 21 to 100%, while in the control variety the electrolyte leakage was 54%.

Based on the results of the experiments, 15 genotypes were identified that are significantly superior to the control variety Ascolano in drought resistance. It was also noted that a time period of 72 hours allows the most objective assessment of the drought resistance of olive plants and the identification of genotypes resistant to dehydration.

The study was carried out with financial support from the Russian Science Foundation grant No. 24-26-00066.

Keywords: olive, variety, hybrid, drought resistance, relative electrolyte yield, water-holding capacity