

Вестник Курганской ГСХА. 2025. № 4 (56). С. 8–17
Vestnik Kurganskoj GSNA. 2025; (4-56): 8–17

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Научная статья

УДК 633.11.581.17:633.112
Код ВАК 4.1.1

EDN: EBWZKJ

АПРОБАЦИЯ ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТИ ГЕНОТИПОВ КАРТОФЕЛЯ
ПО ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ ЛИСТОВОГО АППАРАТА

Дмитрий Иванович Ерёмин¹, Еркын Куанышевич Жусупов², Айтчан Сериковна Нурпеисова³

^{1, 2, 3} Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северного Зауралья – филиал Федерального исследовательского центра Тюменского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук, Тюмень, Россия

¹ soil-tyumen@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3672-6060>

² Erken83.83@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-6794-9408>

³ <https://orcid.org/0009-0002-6794-9408>

Аннотация. Одним из стратегических направлений современной селекции является создание засухоустойчивых сортов картофеля. Поэтому крайне важно изыскать эффективные методы оценки, которые можно использовать в селекции. Цель исследований – поиск засухоустойчивых генотипов для селекции картофеля по показателям, характеризующим реакцию клеточных мембран на стресс, вызванный дефицитом почвенной влаги. Исследования проводили в 2025 г. в фитотроне с регулируемым гидротермическими условиями. Изучено 6 инорайонных сортов и 8 гибридов местной селекции картофеля из коллекции НИИСХ СЗ – филиал ТюмНЦ СО РАН. В качестве контроля использовали генотипы с оптимальным увлажнением на протяжении всей вегетации. Вторая группа растений подверглась воздействию почвенной засухи в период от начала бутонизации на 20 суток. Через 10, 15 и 20 суток проводили определение общего содержания воды и потерю электролитов из клеток листьев. В среднем по коллекции снижение MSI на 10 и 20 сутки засухи составило 7 и 27 %; RWC – 4 и 21 % соответственно. Коэффициент вариации (6 %) подтвердил однородность группы генотипов по исследуемым показателям в оптимальных по увлажнению условиях. По окончании модельного опыта было установлено, что генотипы И 7, Жуковский ранний, Розалинд в сильной степени восприимчивы к почвенной засухе, что подтверждается максимальным снижением индекса стабильности мембран (21...42 %) и относительного содержания воды в клетках (43...47 %). Эти генотипы рекомендуются для углубленного изучения природы засухоустойчивости картофеля. Максимальная устойчивость к длительной почвенной засухе (20 суток) была зафиксирована у сортов Метеор, Исетский и гибридов И 2/12, МЖ 81/6, И 15. Остальные генотипы изучаемой группы характеризовались умеренной засухоустойчивостью. MSI и RWC являются надежными физиологическими показателями для определения степени засухоустойчивости сортов картофеля и могут быть использованы в селекционной практике.

Ключевые слова: *Solanum tuberosum* L., абиотические факторы, стрессоустойчивость, почвенная засуха, относительное содержание воды, индекс стабильности клеточной мембраны, селекция картофеля, сорт, гибрид.

Благодарности: работа финансировалась за счет средств федерального бюджета на выполнение научно-исследовательских работ по государственному заказу Минсельхоза России FWRZ-2025-0002.

Для цитирования: Ерёмин Д.И., Жусупов Е.К., Нурпеисова А.С. Апробация засухоустойчивости генотипов картофеля по физиологическим изменениям листового аппарата // Вестник Курганской ГСХА. 2025. № 4(56). С. 8–17. EDN: EBWZKJ.

Scientific article

APPROBATION OF THE DROUGHT RESISTANCE OF POTATO GENOTYPES
BASED ON PHYSIOLOGICAL CHANGES IN LEAVES

Dmitry I. Eremin¹, Yerkyun K. Zhusupov², Aitchan S. Nurpeisova³

^{1, 2, 3} Scientific Research Institute of Agriculture of the Northern Trans-Urals is a branch of the Federal Research Center of the Tyumen Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Tyumen, Russia

¹ soil-tyumen@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3672-6060>

² Erken83.83@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-6794-9408>

³ <https://orcid.org/0009-0002-6794-9408>