

«М.А.Гендельманнинг 110 жылдыгына арналган «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана». - 2023. - Т.1, Ч.1.- С. 411-413.

**УДК633.11:631.51**

## **НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОДНОГО ОБМЕНА МЕСТНЫХ СОРТОВ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ**

*Ходжаева Н.Д., доцент  
Сайидхонов Т.М., ассистент,  
Саидхонов М.З., студент 1 курса  
Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,  
животноводства и биотехнологий*

Для удовлетворения спроса населения к продовольственным продуктам, а так же в обеспечении продовольственной безопасности, улучшение качества хлебобулочных и макаронных изделий путем повышения урожайности и качества зерна, зерноколосовых культур, в частности пшеницы, считается одной из важнейших задач.

В орошаемой земледелии Узбекистана основным ограничивающим фактором урожайности является дефицит поливной воды. Экономное использование имеющихся ресурсов воды позволяет не только повысить водообеспеченность земель, но и улучшить экологическую обстановку [1]. Одним из путей решения проблемы дефицита поливной воды является повышение адаптивного потенциала пшеницы, т.е. выявление засухоустойчивых сортов, которое во многом зависит от изучения взаимодействия генотипа и среды, выявления генетических и морфофизиологических механизмов, обеспечивающих адаптивные способности к недостатку почвенной влаги, поиска доноров засухоустойчивости среди существующего ассортимента сортов, линий, образцов, гибридных популяций и включения их в селекционный процесс.

Целью наших исследований являлось изучение некоторых водообменных свойств местных новых сортов Истиклал и Истиклал-25.

При определении водного обмена сельскохозяйственных культур, включая твердую пшеницу, важное значение имеет определение формы воды. В наших исследованиях было установлено, что количество воды в растительном организме меняется в зависимости от фазы развития. В фазе трубкования общий объем воды в сортах твердой пшеницы составлял в среднем 82.8% [2,3,6]. Было установлено, что количество свободной воды в этой фазе превышает 29-30% от общего количества связанной воды (таблица1).

С последующих фаз развития наблюдалось значительное снижение общего количества воды в обеих сортах пшенице. В фазе трубкования было

обнаружено, что свободная вода в 1.5-2 раза больше, чем связанная вода. Начиная с фазы колошения, количество связанной воды во всех сортах увеличилось по сравнению со свободной водой.

В последующие фазы развития наблюдалось значительное увеличение количества связанной воды по сравнению с количеством свободной воды в обоих сортах.

Для большего представления засухоустойчивости данных сортов, мы изучили в лабораторных условиях прорастание семян в повышенных концентрациях сахарозы.

Анализ полученных данных показал, что на 7-е сутки при концентрации 0,2М сахарозы отмечено снижение всхожести семян у всех сортов пшеницы (таблица 5). При этом данная концентрация сахарозы наиболее отрицательно влияла на всхожесть семян сорта Истиклал, у которого данный показатель снижался на 40,2-28.1%. Более слабая реакция отмечена у сорта Истиклал-25, при этом всхожесть семян снижалась на 21,9% по сравнению с сортом Истиклал [3,4,7].

Таблица 1 - Распределение формы воды в листьях, %

ОН НТ ЦИ	Фазы развития	Сорта					К це ра я	
		Истиклал			Истиклал- 25			
		Общая вода	Свободн ая вода	Связнан ная вода	Обща я вода	Свободна я вода		Связнанн ая вода
Трубков ание		82.6	52.3	30.3	84.9	53.3	31.6	
		82.8	52.4	30.7	85.3	53.3	32.0	
		85.0	54.3	30.7	86.7	55.5	31.2	
		83.5	53	30.5	85.6	55	31.6	
Колоше ние		80.8	50.4	30.4	84.6	52.2	32.4	
		81.0	50.7	30.3	84.4	51.8	32.6	
		81.0	48.9	32.1	83.6	51.2	32.4	
		80.9	50	30.9	84.2	51.7	32.5	
Цветени е		71.8	37.3	34.5	76.9	44.7	32.2	
		71.9	37.5	34.5	77.7	44.6	32.8	
		73.3	38.1	35.2	80.1	44.8	35.3	
		72.3	37.6	34.7	78.2	44.7	33.4	
Молочна я		70.0	39.5	30.5	73.1	41.5	31.6	
		70.3	39.9	30.4	73.6	42.0	31.6	
		70.1	40.0	30.1	74.6	41.3	33.3	
		70.1	39.8	30.3	73.7	41.6	32.1	

0,3 М сахарозы еще сильнее снижала всхожесть семян у исследуемых сортов

пшеницы. При этом наблюдалась сходная с вариантом 0,2М сахарозы картина, т.е. у сорта Истиклал всхожесть семян снижалась на 76,8%, а у сорта Истиклал-25 на 50,0%.

Нами было проведено измерение длины корешков у исследуемых сортов на 7-е сутки при вышеперечисленных концентрациях сахарозы. Было установлено, что критическая концентрация сахарозы 0,3 М привела к сильной депрессии в росте корешков у обеих изученных сортов пшеницы. Лучше всего переносили имитацию засухи сорт Истиклал-25 по сравнению с сортом Истиклал.

#### Список использованной литературы

1. Ю.В. Балнокин Растения в условиях стресса. В книге: Физиология растений под ред. И.П.Ермакова. Москва. Академия. 2005. С.510-587

2. Н.Н. Третьяков и другие. Практикум по физиологии растений. Москва. Агропромиздат. 1990. 271 с.

3. Khodjayeva, N., et al. "Influence of some agro-technical measures on the yield of wheat of local variety "Istiklol 25" native to Uzbekistan." *IOP Conference Series. Earth and Environmental Science*. Vol. 1068. No. 1. IOP Publishing, 2022.

4. Ходжаева, Н., Сайидханов, Т., Хамракулов, С., & Файзиева, Д. (2018). Некоторые физиологические показатели водного обмена озимой твёрдой пшеницы. In *ADVANCED SCIENCE* (pp. 129-132).

5. Ходжаева, Н., Т. Сайидханов, and Д. Файзиева. "Некоторые методы оценки засухоустойчивости у твёрдой пшеницы." *инновационные научные исследования: теория, методология, практика*. 2017.

6. Ходжаева, Н. Д., З. У. Рўзикулова, and К. Х. Джуракулов. "Водообмен некоторых местных сортов твердой пшеницы." *Шляхи розвитку науки в сучасних кризових умовах: тези доп. II міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 3-4 червня 2021 р.–Дніпро, Україна, 2021.–513 с.:* 463.

7. Khojaeva, N. D., et al. "Some Agrotechnical Properties of Local Durum Wheat Variety" Istiklol"." *Annals of the Romanian Society for Cell Biology* 25.4 (2021).