



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК
ИНСТИТУТИ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ИННОВАЦИОН
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ
ВА ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ НАТИЖАЛАРИ ҲАМДА
ИСТИҚБОЛДАГИ ВАЗИФАЛАР

Профессор-ўқитувчиларнинг илмий мақолалар
Тўплами

I-қисм

20-21 апрель



SAMARQAND – 2017

ЗАСУХО- ЖАРОУСТОЙЧИВОСТЬ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В БОГАРНЫХ УСЛОВИЯХ

Покровская М.Н., Гайбуллаев С., Дусткулов У.

Галляральская научно-опытная станция научно-исследовательского института зерновых и зернобобовых культур

Аннотация. Изложены результаты изучения засухо- жароустойчивости мягкой пшеницы на богаре. Были отобраны 4 сорта мягкой пшеницы на богаре с высокой устойчивостью к абиотическим стрессам.

Ключевые слова: сорт, мягкая пшеница, богара, засухоустойчивость, жароустойчивость, высота растений, верхнее междоузлие, общая вода, процент прорастания семян.

Введение. Стратегия селекции на современном этапе направлена на повышение выносливости создаваемых сортов к меняющимся абиотическим и биотическим стрессам при высоком уровне продуктивности и качества.

Так же в селекционном процессе при создании устойчивых сортов к абиотическим стрессам необходимо использовать данные о физиологической природе комплекса процессов потенциальной и реальной продуктивности растений.

Необходимо отметить высокую водоудерживающую способность листьев пшеницы в условиях богары, так как она имеет большое значение для жизни растений в засушливом климате. Сохранение 60 % общей воды и выше в листьях в фазу молочно-восковой спелости, несмотря на неблагоприятные факторы внешней среды, является отличительным признаком «богарных» пшениц и представляет интерес для селекции на засухоустойчивость (М. А. Аманов, 1972).

Сворачивание листьев способствует снижению транспирации в дневное, наиболее неблагоприятное время для развития растений пшеницы и он может служить одним из тестов для создания засухоустойчивых сортов (Е. Богдановой, 1999).

Одна из защитных приспособительных реакций растений к высоким температурам - повышение температурной точки коагуляции белков (П.А. Генкеля, 1956).

В формировании свойств засухо- жароустойчивости участвуют все структуры и органы растительного организма, в том числе и корневая система. От физиологического ее состояния зависит степень обеспеченности растений водой и элементами минерального питания (М.Д. Кушнарченко, 1984).

При остром дефиците влаги важнейшее значение приобретает пространственная ориентация листьев. Исследование выявили большую значимость горизонтального расположения листьев. Вертикальное расположение листьев не оптимизировало увеличение урожая зерна. Засухоустойчивые сорта и селекционные линии отличались хорошо развитым верхним междоузлем (31,6 - 41,5 % от высоты растения) (М.А. Фоменко, А.И. Грабовец, О.В. Беседина, 2013).

Целью нашего изучения было выявление сортов мягкой пшеницы с высокой засухо- жароустойчивостью в богарных условиях.

Материалом наших исследований служили сорта КСИ мягкой пшеницы лаборатории мягкой пшеницы на богаре Галляральской научно - опытной станции НИИЗЗБК.

Изучение по засухо- жароустойчивости мягкой пшеницы проведены по методикам ВИРа.

Результаты изучения. По результатам исследований была выявлена изменчивость изучаемых признаков (угол наклона флагового листа, высота растений, длина верхнего междоузлий, содержание общей воды в листьях) в зависимости от сорта пшеницы, условий выращивания и года.

Так, высота растений мягкой пшеницы в среднем по сортам, в богарных условиях составила в 2015 г. 70,3 см ($V=13,34\%$), в 2016 г. 108,8 см ($V=13,34\%$); содержание общей воды в листьях в 2015 г. 58,8 % ($V=6,02\%$), в 2016 г. 56,8 % ($V=12,85\%$).

Низкие коэффициенты варьирования были отмечены в богарных условиях по содержанию общей воды в листьях мягкой пшеницы в 2015 г., а также и по высоте растений мягкой пшеницы в 2016 г. Высокие коэффициенты варьирования были по углу наклона флагового листа и длине верхнего междоузлия мягкой в 2015 г. и 2016 г.

Сортовая изменчивость параметров на засухо- жароустойчивость мягкой пшеницы сортов КСИ на богаре представлена в табл. 1.

Таблица 1.

Морфофизиологические параметры засухо-жароустойчивости мягкой пшеницы сортов КСИ в фазе колошения на богаре (Галляарал, 2016 г.)

| № | Сорт | Угол наклона флагового листа, градус. | Высота растений, см | Длина верхнего междоузлия, см | Содержание общей воды в листьях, % | Температура коагуляции воднорастворимых белков в листьях, °С |
|----------------|-----------------------|---------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------------------|--|
| Мягкая пшеница | | | | | | |
| 1 | Тезпишар, st | 9,2 | 111,4 | 33,0 | 60,00 | 60,5 |
| 3 | № 2012/97 | 17,8 | 100,4 | 30,8 | 61,29 | 60,0 |
| 4 | Сугдиена | 12,6 | 98,0 | 29,2 | 61,29 | 60,0 |
| 9 | Бахмал - 97 | 26,2 | 108,8 | 32,6 | 63,96 | 61,0 |
| 12 | НП - 2012/81 | 27,2 | 111,4 | 36,8 | 65,97 | 59,5 |
| 17 | НП - 2014/108 | 15,6 | 104,4 | 29,4 | 69,41 | 59,0 |
| 20 | ДНС - 2013/5 - 2015/2 | 27,8 | 117,0 | 37,0 | 65,11 | 59,0 |

По данным таблицы, видно, что по содержанию общей воды в листьях мягкой пшеницы на богаре превышало стандарт от 1,29 % до 9,41 %, а по температуре коагуляции воднорастворимых белков превысил сорт Бахмал-97 на 0,5 °С.

При изучении образцов мягкой пшеницы с богары на жароустойчивость по прорастанию семян после прогревания были выделены сорта Сугдиена, НП-2012/81, Эритроспермум-40. Процент прорастания семян после прогревания варьировал по сортам от 85,0 % (НП-2014/26-ПСИ-2015) до 96,0 % (Сугдиена), у стандарта 61,0 % (Тезпишар).

По засухоустойчивости мягкой пшеницы с богары по прорастанию семян на растворе сахарозы отмечены сорта № 2010/10, Сугдиена, Истиклол-6, № 2012/210, НП-2013/140, ДНС-2013/2015/12, НП-2014/26-ПСИ-2015.

Выводы. В результате изучения выявлена различная изменчивость изучаемых признаков в зависимости от сорта пшеницы, условий выращивания и года. По компонентам засухо- жароустойчивости отобраны сорта мягкой пшеницы на богаре № 2012/97, Сугдиена, НП-2014/108, Бахмал-97.

Список использованной литературы

1. Аманов М. А. Устойчивость некоторых сортов пшеницы к термическому фактору. /Вопросы биологии, селекции, семеноводства и агротехники зерновых, зерновых культур. (Труды, вып. 8). Ташкент, 1972 г., с.25-37.
2. Богданова Е. Полимбетов Ф. А., Гостенко К. А., Сариева Г. Е., Омарова Ж. Использование морфогенетических тестовых признаков в селекции пшеницы. // Известия Мин. Образования и науки РК, НАНРР. Серия биол.и мед., 1999 г., № 5- 6, с.56-58.
3. Генгель П.А. Диагностика засухоустойчивости культурных растений и способы ее повышения. М., 1956.