

УДК 633.112.1-631.421.2

ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТЬ СОРТООБРАЗЦОВ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ В БОГАРНЫХ УСЛОВИЯХ

Мавланов Жавохир Сарвар ўғли, Покровская Мария Николаевна

Научно-исследовательский институт Богарного земледелия.

Аннотация. В статье изложены результаты изучения сортообразцов твердой пшеницы коллекции ICARDA на засухоустойчивость. Были отобраны 4 сортообразца твердой пшеницы с высокой засухоустойчивостью.

Ключевые слова: сортообразец, твердая пшеница, богара, засухоустойчивость, высота, общая вода, масса 1000 зерен, биомасса.

Введение. Для стабилизации урожайности необходимо иметь максимально разнообразный набор культур и сортов, различающихся по засухоустойчивости, вегетационному периоду, устойчивости к стрессовым факторам (Ахмедов М.Г., 2010).

Растения пшеницы, как и всякий живой организм могут повреждаться высокими температурами. Для высших растений летальным пределом считается температура 58°C. Пшеница в связи с эволюционными особенностями формирования считается более устойчивой к жаре, поэтому высокие температуры редко вызывают летальный эффект (Ионова Е.В., 2011).

Масса 1000 зерен в засушливых условиях, где преобладает низкая продуктивная кустистость, относится к одному из важнейших элементов структуры урожая (Бекенов С.Б. и др., 2002).

Анализ накопления и перераспределения биомассы растений дает разнообразную информацию о свойствах изучаемых генотипов (Лихенко И. Е., 2007, Кумаков В.А., 1982).

Вместе с тем ростовые функции колоса предопределяются особенностями формирования общей биомассы растений. Так, биомасса в начальный период увеличивается за счет прироста массы листьев и стебля, в поздние ростовые фазы – за счет биомассы стебля и колоса (Буянова М.А., 2001, Чернов В.К., 1991).

Целью данного исследования было изучение сортообразцов твердой пшеницы на засухоустойчивость и накопление общей биомассы, для дальнейшего отбора образцов с высокими показателями данных признаков.

Результаты исследований. Изучение исходного материала твердой пшеницы на засухоустойчивость проводилось путем подбора источников из мировой коллекции ICARDA. В изучении были включены 50 сортообразцов твердой пшеницы.

Высокая изменчивость изучаемых признаков обусловили возможность проведения отбора перспективных сортообразцов с высокой устойчивостью к абиотическим стрессам (табл.1.).

Таблица 1.

Морфофизиологические параметры засухоустойчивости, масса 1000 зерен сортообразцов твердой пшеницы на богаре

Д	Сорт/сорта-образец	Угол наклона флагового листа, градус	Высота растений, см	Длина верхнего междоузлия, см	Содержание общей воды в листьях, %	Масса 1000 зерен, г
4	Якут-2014, st	19,8	54,2	19,6	62,91	41,7
1	GL-21HTDWYT-04	11,6	46,2	21,2	66,04	47,2
20	GL-21HTDWYT-10	20,2	79,0	31,8	66,28	37,3
5	GL-21HTDWYT-11	16,4	79,6	35,2	65,22	43,9
7	GL-21HTDWYT-17	18,4	69,2	23,6	68,21	40,0
8	GL-21HTDWYT-20	14,4	50,2	17,6	65,11	42,5
12	GL-21HTDWYT-36	22,6	64,6	17,2	67,87	43,3
15	GL-21HTDWYT-40	21,6	55,2	19,6	66,66	43,3
18	GL-21HTDWYT-46	7,4	51,6	23,2	60,00	42,1

Табличные данные показывают, что варьирование угла наклона флагового листа сортообразцов твердой пшеницы составило от 7,4° (GL-21HTDWYT-46) до 22,6° (GL-21HTDWYT-36), у стандарта 19,8° (Якут-2014), содержание общей воды в листьях – от 60,00 % (GL-21HTDWYT-46) до 68,21 % (GL-21HTDWYT-17), у стандарта 62,91 % (Якут-2014).

Также, было изучено накопление и распределение общей биомассы сортообразцов твердой пшеницы на богаре (табл. 2).

Таблица 2.

Накопление и распределение общей сырой биомассы сортообразцов твердой пшеницы в фазе колошения на богаре

Д	Сорт/Сортообразец	Вес общей сырой биомассы 10 растений, г	Вес колосьев с 10 растений		Вес корней с 10 растений	
			г	Доля колосьев, %	г	Доля корней, %
4	Якут-2014, st	71,20	26,14	36,71	13,70	19,24
1	GL-21HTDWYT-04	92,86	26,58	28,62	24,00	25,84
2	GL-21HTDWYT-08	101,42	37,00	36,48	16,42	16,19
20	GL-21HTDWYT-10	121,38	23,62	19,45	30,44	25,07
5	GL-21HTDWYT-11	141,32	27,66	19,57	35,22	24,92
6	GL-21HTDWYT-20	101,66	35,84	35,25	15,28	15,03
7	GL-21HTDWYT-17	104,46	10,62	10,13	37,76	36,14
8	GL-21HTDWYT-20	118,48	32,36	27,31	26,78	22,60
10	GL-21HTDWYT-32	115,00	40,40	35,13	22,72	19,75
12	GL-21HTDWYT-36	112,48	30,40	27,02	18,56	16,50
14	GL-21HTDWYT-38	112,30	34,60	30,81	17,20	15,31

Как показывают данные таблицы, общая биомасса сортообразцов твердой пшеницы составила от 92,86 г. (GL-21HTDWYT-04) до 141,32 г. (GL-21HTDWYT-11), у стандарта 71,20 г. (Якут-2014), доля колосьев - от 10,13 % (GL-21HTDWYT-17) до 36,48 % (GL-21HTDWYT-08), у стандарта 26,14 % (Якут-2014).

Выводы. По компонентам засухоустойчивости твердой пшеницы отобраны сортообразцы GL-21HTDWYT-11, GL-21HTDWYT-17, GL-21HTDWYT-36 GL-21HTDWYT-40. По накоплению общей биомассы выделены сортообразцы твердой пшеницы GL-21HTDWYT-10, GL-21HTDWYT-11, GL-21HTDWYT-20, GL-21HTDWYT-32. Эти сортообразцы твердой пшеницы рекомендуются для селекции на засухоустойчивость.

Список использованной литературы.

1. Ахмедов М.Г.- Проблемы сельского хозяйства в условиях рискованного земледелия. // Нива Татарстана, 2010. № 3-4, с. 2-3.
2. Бекенов С. Б., Абдуллаев К. К., Бекенова Л. В. – Селекционная ценность образцов яровой пшеницы. Программа КАСИБ в условиях Павлодарского При Иртышья. // Вестник № 2 региональной сети по внедрению сортов пшеницы и семеноводству. Алматы, 1982, с. 25 – 30.
3. Буянова М.А. Повышение продуктивности и засухоустойчивости у сортов яровой мягкой пшеницы в процессе селекции на Юге-Востоке России. // Актуальные вопросы экол. физиологии растений в XXI веке. Сыктывкар. 2001. с. 181.
4. Ионова Е.В. Засуха и засухоустойчивость зерноколосовых (обзор). // Зерновое хозяйство России № 2(14). 2011. с. 37-41.
5. Лихенко И.Е., Лихенко Н.Н. Биологические особенности яровой мягкой пшеницы в условиях Северной лесостепи Западной Сибири и использование их в селекции. Новосибирск: ИЦП, 2007, с. 47-58.
6. Чернов В.К. Взаимосвязь ростовых процессов и продуктивность яровой пшеницы. Биологические основы селекции. Саратов. 1991. с. 147-152.
7. Покровская М. Н. и др. ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К АБИОТИЧЕСКИМ СТРЕССАМ //АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕСТВА, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ. – 2022. – С. 104-107.
8. Покровская М. Н., Мавланов Ж. С. МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В БОГАРНЫХ УСЛОВИЯХ //АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ. – 2022. – С. 51-55.
9. Dilmurodovich D. S. et al. CREATION OF NEW DROUGHT-RESISTANT, HIGH-YIELDING AND HIGH-QUALITY VARIETIES OF BREAD WHEAT FOR RAINFED AREAS //British Journal of Global Ecology and Sustainable Development. – 2022. – Т. 2. – С. 61-73.