

ВЛИЯНИЕ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ НА ДИНАМИКУ НАКОПЛЕНИЯ СУХОГО ВЕЩЕСТВА В ЗЕРНЕ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2018 Г.Я. Маслова, М.Р. Абдряев

Поволжский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства им. П.Н. Константинова, г. Кинель, Самарская область

Статья поступила в редакцию 15.11.2018

В статье представлены результаты исследований за 2016-2017 гг. по влиянию условий внешней среды на динамику накопления сухого вещества в зерне сортов озимой пшеницы в Самарской области. Сорта, созданные в лаборатории селекции и семеноводства озимой пшеницы отличаются быстрым темпом накопления сухих веществ. Они адаптированы к формированию полноценного зерна в условиях неустойчивого засушливого климата Среднего Поволжья. В результате проведенных исследований лучшими по накоплению сухого вещества в зерне были сорта: Поволжская 86, Поволжская нива, Поволжская новь, Эритроспермум 3730 и Эритроспермум 3627.

Ключевые слова: сорт, сухое вещество, динамика, масса 1000 зерен, налив зерна.

DOI: 10.24411/1990-5378-2018-00155

ВВЕДЕНИЕ

С каждым годом возрастают требования к выводимым сортам озимой пшеницы, способствующие повышению урожайности и качества зерна. Важный фактор ускорения и повышения эффективности селекционного процесса по внедрению высокоадаптированных сортов к экстремальным погодным условиям – это необходимость изучения особенностей налива зерна, от которого зависит повышение уровня потенциальной и реальной продуктивности растений [1]. Период колошения – полная спелость озимой пшеницы, а вместе с ним и налив зерна сильно подвержен изменчивым условиям внешней среды региона (температура, влажность).

Цель проводимых исследований – изучение сортовых различий озимой мягкой пшеницы по динамике налива зерна.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования выполнялись в 2016-2017 гг. в ФГБНУ «Поволжский НИИСС». Полевые опыты закладывались по общепринятой в регионе агротехнике по типу конкурсного сортоиспытания. Площадь делянки – 25 м². Повторность четырёхкратная, расположение систематическое. В опыте участвовали сорта лаборатории селекции и семеноводства озимой пшеницы Поволжского НИИСС. Стандарт – Поволжская 86. Фенологические наблюдения, полевые оценки, лабораторные и математические анализы про-

водили согласно Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [2], Методике полевого опыта [3].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Фаза налива зерна начинается от начала молочной спелости и до восковой спелости. Пробы, согласно методике, брались через каждые 3 дня до фазы полной спелости [4].

Условия внешней среды в период формирования и налива зерна в годы исследований сильно различались между собой, что, несомненно, повлияло на динамику накопления сухого вещества.

В 2016 г. май был жарким, со среднемесячной температурой 16,4°C, что на 2,3°C выше среднемноголетней (таблица 1). В конце месяца максимум доходил до 31,9°C. Осадки были незначительные 28,3 мм. Июнь был тёплым, со среднемесячной температурой 19,9°C, на 1,2°C превышающая среднемноголетнюю. Максимум во второй и третьей декадах доходил до 32,5°C при резком недостатке осадков. (13,8 мм). В таких жестких условиях проходило формирование зерновки и налив.

В сложных условиях проходило формирование зерновки и налив зерна. Однако наши сорта, обладающие комплексной групповой устойчивостью к стрессовым факторам к дате последнего взятия проб накопили максимальную массу 1000 зерен: Поволжская 86 (51,0 г), Поволжская новь и Поволжская нива (49,0 г). У других сортов масса 1000 зерен была от 47,0 до 48,8 г.

В 2017 году налив зерна проходил в более благоприятных условиях. Июль был теплым, 20,9°C была на уровне среднемноголетней. Максимум в отдельные дни доходил до 30,9-35,9°C. Данные таблицы (таблица 3) показы-

Маслова Галина Яковлевна, заведующая лабораторией селекции и семеноводства озимой пшеницы.

E-mail: gni_pniiss@mail.ru

Абдряев Мянсур Равилович, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник.

Таблица 1. Средняя температура воздуха, количество осадков и ГТК за период весенне-летней вегетации озимой пшеницы, 2016–2017 гг.

Месяц	Температура воздуха, °С		Количество осадков, мм		ГТК	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Апрель	10,0	6,1	68,3	52,0	2,28	–
Май	16,4	13,8	28,3	70,4	0,55	1,65
Июнь	19,9	16,5	12,8	129,8	0,21	2,62
Июль	22,7	20,9	55,2	22,4	0,78	0,35

Таблица 2. Динамика накопления сухого вещества в зерне сортов озимой пшеницы (масса 1000 зерен, г) в 2016 г.

Сорта	Даты взятия проб				
	20.VI	23.VI	27.VI	30.VI	4.VII
Поволжская 86	28,8	38,4	45,0	46,4	51,0
Поволжская нива	30,0	38,6	44,2	46,8	49,0
Поволжская новь	32,0	39,0	45,4	48,8	49,0
Лютесценс 3645	26,4	36,2	41,6	44,8	47,4
Лютесценс 4043	32,8	38,6	43,4	44,6	48,0
Велютинум 3602	28,4	37,4	43,6	45,6	47,0
Константиновская	32,4	35,6	40,6	45,0	48,4
Эритроспермум 3730	28,6	31,0	38,8	43,4	48,8
Эритросп.3627	33,0	36,4	40,8	45,0	47,6

Таблица 3. Динамика накопления сухого вещества в зерне сортов озимой пшеницы (масса 1000 зерен, г) в 2017 г.

Сорта	Даты взятия проб				
	10.VI	13.VI	17.VI	20.VI	28.VI
	Масса 1000 зерен, г				
Поволжская 86	30,4	36,8	45,6	48,8	52,0
Поволжская нива	25,6	29,6	38,4	46,0	51,2
Поволжская новь	25,2	31,2	42,4	47,6	50,4
Лютесценс 3645	28,0	33,2	40,0	46,4	48,8
Лютесценс 4043	32,8	38,4	44,0	47,6	48,0
Велютинум 3602	25,2	32,0	39,2	44,0	47,8
Константиновская	28,8	32,6	37,2	45,2	50,0
Эритроспермум 3730	22,4	25,2	37,2	42,4	50,4
Эритроспермум 3627	20,4	28,0	38,8	42,4	50,0

вают, что сорта нашей селекции показали неплохие результаты на конечную дату налива зерна. Так, масса 1000 зёрен была высокой по сортам: Поволжская 86 (52,0 г), Поволжская нива (51,2 г), Поволжская новь, Эритроспермум 3730 (50,4 г) и Константиновская, Эритроспермум 3627 (50,0 г).

В среднем за два года лучшими по накоплению сухого вещества в зерне были сорта: Поволжская 86, Поволжская нива (в 2017 году внесен в Госреестр селекционных достижений), Поволжская новь (сорт находится в Государственном испытании) и перспективные сорта Эритроспермум 3730 и Эритроспермум 3627.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как показали наши исследования, а также многолетнее изучение, что в зоне Среднего Поволжья, где в период налива зерна нередки засухи и суховеи, преимущество имеют скороспелые формы с быстрым темпом налива зерна.

Изучаемая группа сортов, созданных в лаборатории селекции и семеноводства озимой пшеницы отличается быстрым темпом накопления сухих веществ. Они приспособлены к формированию полноценного зерна в условиях неустойчивого засушливого климата Среднего Поволжья. В результате проведённых исследований лучшими по нако-

плению сухого вещества в зерне были сорта: Поволжская 86, Поволжская нива, Поволжская новь, Эритроспермум 3730 и Эритроспермум 3627.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лукьяненко П.П. Избранные труды. – М., 1973. – 448 с.
2. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – Ч. 1. – М., 1985. – 269 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
4. Метод определения агроэкологической пластичности сортов // Методические указания / Сост.: В.М. Костромитин. Харьков, 1985.

THE INFLUENCE OF WEATHER CONDITIONS ON DYNAMICS OF ACCUMULATION OF DRY MATTER IN GRAIN OF WINTER WHEAT VARIETIES IN CONDITIONS OF FOREST-STEPPE OF SAMARA REGION

© 2018 G.Y. Maslova, M.R. Abdrayev

Volga Region Research Institute of Selection and Seed Farming
named after P.N. Konstantinov, Kinel, Ust-Kinelsky

The article presents the results of research for 2016-2017 on the influence of environmental conditions on the dynamics of dry matter accumulation in the grain of winter wheat varieties in the Samara region. Varieties created in the laboratory of breeding and seed production of winter wheat are characterized by a rapid rate of accumulation of dry matter. They are adapted to the formation of high-grade grain in the unstable arid climate of the middle Volga region. As a result of the research, the best varieties for the accumulation of dry matter in grain were: Povolzhskaya 86, Povolzhskaya niva, Povolzhskaya nov', Eritrospermum 3730 and Eritrospermum 3627.

Keywords: variety, dry matter, dynamics, weight of 1000 grains, grain filling.

DOI: 10.24411/1990-5378-2018-00155