

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ СОЗРЕВАНИЯ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ АМУРСКОЙ СЕЛЕКЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПОСЕВНЫХ КАЧЕСТВ СЕМЯН

В статье представлены результаты исследований по изучению формирования посевных качеств семян яровой пшеницы амурской селекции в зависимости от фазы спелости. Установлено, что из семян яровой пшеницы различной спелости, высеянных в следующем году, выросли растения, семена которых по лабораторной всхожести отвечали требованиям 1 и 2 класса посевного стандарта (95,2 – 98,1 %). Полевая всхожесть семян яровой пшеницы зависит не только от фазы спелости семян, но и от сортовых особенностей культуры. Масса 1000 семян зависит от фазы спелости яровой пшеницы, её сортовых особенностей и имеет определенную связь с биологической урожайностью. С увеличением массы 1000 семян с 20,3 до 35,5г увеличивается биологическая урожайность яровой пшеницы с 1,1 до 4,7 т/га по сортам.

В процессе выращивания высоких и устойчивых урожаев с хорошим качеством продукции очень важно получить и сохранить своевременные, дружные и полноценные всходы с оптимальной густотой. В этой связи чрезвычайно важно знать, в какую фазу спелости формируется продуктивный колос. В условиях Амурской области на местных районированных сортах этот вопрос изучен недостаточно, так как специальных исследований не проводилось. Имеются отрывочные сведения в работах Я.М. Одноконя и других ученых. Это послужило основанием для исследований по изучению формирования основных посевных качеств семян яровой пшеницы амурской селекции при различных сроках созревания.

Исследования проводили с семенами урожая 2006 – 2007 годов на опытном поле

ДальГАУ. Объектом исследований были два сорта амурской селекции: ДальГАУ 1 и Амурская 1495. Семена и колосовой материал были получены в питомнике конкурсного испытания. Отбор образцов проводили через 10 дней с момента оплодотворения с интервалом в 4 дня. Сроки отбора образцов приняты за варианты. Одинаковое количество семян различной спелости высевали на следующий год на делянке площадью 1 м². У полученных в опыте семян в лабораторных условиях определяли посевные качества согласно ГОСТу. Элементы структуры урожая определяли по методике сортоиспытания.

Основными показателями посевных качеств семян являются энергия прорастания, лабораторная всхожесть, масса 1000 семян, полевая всхожесть (табл. 1).

Таблица
Влияние сроков созревания яровой пшеницы на формирование основных посевных качеств семян и урожайность (среднее за 2007-2008 гг.)

Фазы спелости	ДальГАУ 1					Амурская 1495				
	Энергия прорастания, %	Лабораторная всхожесть, %	Полевая всхожесть, %	Масса 1000 семян, г	Биологическая урожайность, т/га	Энергия прорастания, %	Лабораторная всхожесть, %	Полевая всхожесть, %	Масса 1000 семян, г	Биологическая урожайность, т/га
Начало молочной	90,7	92,0	44,6	20,3	1,09	87,6	88,0	45,3	24,4	1,44
Молочная	91,7	93,4	58,6	22,6	1,67	91,4	91,8	54,0	28,3	2,06
Конец молочной	91,5	93,5	60,9	25,9	2,05	92,9	93,9	61,9	30,3	2,81
Тестообразная	93,8	95,2	67,2	27,7	2,48	93,3	94,3	65,2	31,1	3,14
Начало восковой	95,2	96,3	69,1	28,6	2,76	94,2	95,7	66,8	32,7	3,57
Конецвосковой	93,5	94,7	70,7	28,3	3,21	93,3	94,4	66,7	34,4	4,38
Начало твердой	98,5	98,1	72,0	29,0	3,32	96,5	97,5	68,7	35,5	4,71
Твердая	98,3	97,2	66,2	28,3	2,93	94,9	96,3	63,3	34,2	4,44

По данным таблицы лучшие показатели посевных качеств семян яровой пшеницы амурской селекции были отмечены у растений, выросших из семян,

убранных в начале твердой спелости. Установлено, что всхожесть характеризует способность семян к прорастанию за определенный срок, а дружность и

быстроту прорастания характеризует энергия прорастания. Энергия прорастания семян яровой пшеницы в различные фазы спелости за годы исследований колеблется в пределах от 87,6 до 98,5% по сортам. Причем более быстрое и дружное прорастание отмечено у сорта ДальГАУ 1 90,7 – 98,5%, что на 2 – 3% выше, чем у сорта Амурская 1495. Особенностью исследований различных лет является то, что растения, выросшие из семян, предмолочной спелости, практически не отличались от растений, выросших из семян восковой и твердой спелости, но показали самый низкий процент энергии прорастания (88,0 – 92,0%).

Лабораторная всхожесть семян различной спелости, высеянных в следующем году в среднем за 2 года равнялась 95% с колебаниями от 92,0 до 98,1% у сорта ДальГАУ 1 и 94% с колебаниями от 88,0 до 97,5% у сорта Амурская 1495. Самая высокая лабораторная всхожесть была отмечена у семян растений, полученных в конце восковой – начало твердой спелости, то есть через 34 – 38 дней с момента оплодотворения и составила 97,5 – 98,1% по сортам.

В результате исследований было отмечено, что чем благоприятнее погодные условия при возделывании яровой пшеницы, тем кондиционнее получают семена. Погодные условия 2007 и 2008 годов в период формирования и налива зерна характеризовались среднесуточной температурой воздуха 18 – 20⁰С, равномерным распределением осадков и средней относительной влажностью воздуха в пределах 60 – 70%. В результате по лабораторной всхожести семена яровой пшеницы амурской селекции отвечали требованиям 1 и 2 класса посевного стандарта.

Одним из факторов, определяющих уровень урожайности, является полевая всхожесть, которая по данным таблицы неодинакова и в среднем за годы исследований у амурских сортов колеблется в пределах от 44,6 до 72,0%. Причем наибольшая выживаемость семян различной спелости в полевых условиях

отмечена у сорта ДальГАУ 1, которая на 2 – 4% выше, чем у сорта Амурская 1495. Самая низкая полевая всхожесть была отмечена у семян, убранных в начале молочной спелости и в среднем по годам составила 44,6 – 45,3 % у амурских сортов. Низкая выживаемость семян, полученных при уборке пшеницы в начале молочной спелости, объясняется их физиологической незрелостью. Следует отметить тот факт, что высокий процент полевой всхожести был отмечен у растений, выросших из семян, полученных в фазу тестообразной – начало твердой спелости. У сорта ДальГАУ 1 он находится в пределах от 67,2 до 72,0 % и у сорта Амурская 1495 от 65,2 до 68,7 % соответственно.

Литературные источники свидетельствуют о том, что продуктивность колоса является весьма сложным биологическим элементом урожая. Многие исследователи утверждают, что урожайность пшеницы находится в прямой зависимости от массы 1000 семян.

В наших исследованиях было установлено, что масса 1000 семян зависит от фазы спелости яровой пшеницы, её сортовых особенностей и имеет определенную связь с биологической урожайностью. В результате исследований увеличение массы 1000 семян в среднем за 2 года наблюдалось у растений, выросших из семян, полученных в фазу тестообразной – начало твердой спелости и составило у сорта ДальГАУ 1 27,7 – 29,0 г и у сорта Амурская 1495 31,1 – 35,5 г. С увеличением массы 1000 семян с 20,3 до 29,0 г у сорта ДальГАУ 1 и с 24,4 до 35,5 г у сорта Амурская 1495 биологическая урожайность пшеницы амурской селекции возрастает с 1,02 до 3,32 т/га и с 1,44 до 4,71 т/га соответственно.

По сортовым особенностям сорт Амурская 1495 отличается от сорта ДальГАУ 1 не только длиной колоса и количеством колосков в колосе, но и более высокой массой 1000 семян. Поэтому масса 1000 семян у сорта Амурская 1495 в различные фазы спелости на 3 – 4 г выше, чем у сорта ДальГАУ 1.

Таким образом, на основании исследований было установлено, что из семян яровой пшеницы различной спелости, высеянных в следующем году, выросли растения, семена которых по лабораторной всхожести отвечали требованиям 1 и 2 класса посевного стандарта (95,2 – 98,1 %). Полевая всхожесть семян яровой пшеницы зависит не только от фазы спелости семян, но и от сортовых особенностей культуры. Наибольшая полевая всхожесть за годы исследований была отмечена у сорта ДальГАУ 1 (44,6 – 72,0 %). Масса 1000 семян зависит от фазы спелости яровой пшеницы, её сортовых особенностей и имеет определенную связь с биологической урожайностью. С увеличением массы 1000 семян с 20,3 до 35,5г увеличивается биологическая урожайность яровой пшеницы с 1,09 до 4,71 т/га по сортам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Старостин Е.А. Яровая пшеница на Дальнем Востоке. Хабаровск /Е.А. Старостин – М.: 1965, С. – 111 – 194.
2. Кулешов Н.Н. Агрономическое семеноведение /Н.Н.Кулешов – М.: 1963, С. – 40 – 239.