

УДК 631.531.1

Сашнина Н.В., канд.с.-х.наук, доцент, ДальГАУ

**ВЛИЯНИЕ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПЕРИОДА
СОЗРЕВАНИЯ ЗЕРНОВОК НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ СЕМЯН ЯРОВОЙ
ПШЕНИЦЫ АМУРСКОЙ СЕЛЕКЦИИ**

Приведены исследования по изучению жизнеспособности семян яровой пшеницы Амурской селекции в зависимости от фазы развития растений в последствии. В результате было установлено, что жизнеспособность семян изменяется в зависимости от фазы спелости зерен, сроков уборки урожая и погодных условий в период формирования и налива зерновок.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ЯРОВАЯ ПШЕНИЦА, ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ, ЗЕРНООБРАЗОВАНИЕ, НАЛИВ, СЕМЕНА, ФАЗА РАЗВИТИЯ

UDC 631.531.1

Sashnina N.V., Cand.Agr.Sci., Associate Professor, FESAU, Blagoveshchensk

**THE INFLUENCE OF THE WEATHER CONDITIONS AND MATURATION PERIOD
OF THE CORN SEEDS (CARYOPSIS) ON THE GROWING POWER OF THE SPRING
WHEAT SEEDS (AMUR SELECTION)**

The article presents the researches on the growing power of the spring wheat seeds (Amur selection) in connection with the phase of plants development in afteraction. As a result of the research it has been established that the growing power of the seeds varies depending on the phase of the seeds maturity, period of harvesting and weather conditions during the corn seeds (caryopsis) forming and ripening period.

KEY WORDS: SPRING WHEAT, GROWING POWER, CORN FORMING, RIPENING, SEEDS, DEVELOPMENT PHASE

Семена и их качество – один из основных факторов, определяющих величину урожайности возделываемой культуры. Урожайные свойства и посевные качества семян во многом зависят от условий выращивания растений.

Степень пригодности семян для посева характеризуют посевные качества. Одним из важных показателей качества семян является их жизнеспособность. Жизнеспособность определяют в случае необходимости срочного установления качества семян и для выяснения причин низкой всхожести.

В Амурской области яровая пшеница ежегодно занимает не менее 40-45% посевных площадей в структуре ранних зерновых культур. Эта культура возделывается в большинстве хозяйств области. Однако проблематичным остается вопрос повышения урожайности этой культуры у

сортов Амурской селекции. Низкая урожайность их в производственных условиях объясняется рядом причин, одной из которых является посев семенами с низкими посевными качествами.

В связи с тем, что посевные качества семян яровой пшеницы местной селекции изучены недостаточно, это и послужило основанием для проведения исследований по изучению такого важного показателя как жизнеспособность семян.

Исследования проводили с семенами урожая 2010-2011 годов на опытном поле ДальГАУ. Почвы лугово-черноземовидные. По содержанию гумуса, поглощенных оснований, степени насыщенности основаниями они приближаются к черноземам. Предшественником яровой пшеницы в годы исследований являлась соя. Основная обработка почвы включала зяблевую вспашку, с последующим дис-

кованием и боронованием. Весенняя обработка почвы включала ранневесеннее боронование. Посев семян, уход за посевами, уборку урожая проводили вручную. Объектом исследований были два сорта Амурской селекции: ДальГАУ – 1 и Пушкинская. В 2010-2011 годах отбор образцов проводили через 10 дней с момента цветения растений пшеницы, с интервалом в 4 дня. Сроки отбора образцов приняты за варианты. В результате было получено 8 проб по периодам уборки яровой пшеницы различной фазы спелости. Одинаковое количество семян различной спелости высевали на следующий год на делянках площадью 1 м². Затем через три месяца после уборки урожая в лабораторных условиях определяли жизнеспособность семян отобранных проб яровой пшеницы в опыте.

Под жизнеспособностью организма в биологии понимают его способность жить и давать потомство, свойства существовать в неразрывном единстве с

условиями внешней среды. Жизнеспособность характеризует количественную сторону процесса прорастания семян [3, 4].

Иногда семя, помещенное в условия, пригодные для прорастания, тем не менее, не прорастает. Такое отсутствие способности к прорастанию может объясняться состоянием покоя – временным состоянием живых семян, которое нередко можно прервать искусственным путем, или потерей жизнеспособности, дегенеративным изменением, которое необратимо и обычно считается признаком гибели семени. При отсутствии указаний на другие причины, нежизнеспособным считается семя, которое при помещении в условия, близкие к оптимальным, не прорастает, даже не находясь в состоянии покоя [1,3].

Многочисленными исследованиями установлено, что наиболее важными факторами воздействия на посевные качества семян является температура воздуха и количество осадков в разные периоды развития растений (табл.1).

Таблица 1

Погодные условия в период от цветения до налива зерна

Число дней от цветения до спелости	Фаза спелости	2011 г.		2012 г.		Среднее за 2 года	
		Средняя t ⁰ C	Сумма осадков, мм	Средняя t ⁰ C	Сумма осадков, мм	t ⁰ C	Сумма осадков, мм
10	Начало молочной	20,3	22,0	22,6	20,0	21,5	17,6
14	молочная	21,7	20,0	23,3	24,0	22,5	22,0
18	Конец молочной	22,3	17,0	24,8	56,0	23,5	36,5
22	Тесто-образная	20,3	16,0	23,6	24,0	21,9	19,8
26	Начало восковой	22,2	16,0	23,2	35,0	22,7	25,5
30	Конец восковой	24,3	25,0	21,0	43,0	22,6	34,0
34	Начало твердой	24,9	6,0	22,3	20,0	23,6	13,0
38	Твердая	24,3	29,0	19,6	20,0	24,5	21,9

При определении жизнеспособности семян яровой пшеницы различной спелости, высеянных в следующем году, были получены следующие показатели (табл.2).

По данным таблицы 2 следует, что семена яровой пшеницы различной спелости, высеянные в следующем году, после завершения периода покоя готовы начать новый жизненный цикл. Об этом свидетельствуют показатели, как по годам, так

и в среднем за годы исследований. Так у сорта ДальГАУ-1 за 2 года исследований жизнеспособность семян находится в пределах от 97,3 до 99,3 %, у сорта Пушкинская от 98,0 до 99,0 %.

Исследованиями установлено, что жизнеспособность семян зависит не только от условий хранения, но и от особенностей сорта и условий, при которых происходит процесс созревания [1,2].

Таблица 2

Влияние периода созревания зерна яровой пшеницы на жизнеспособность семян, %

Период созревания зерновок, дней	ДальГАУ - 1			Пушкинская		
	2011 г.	2012 г.	Среднее за 2 года	2011 г.	2012 г.	Среднее за 2 года
10	97,5	97,5	97,3	98,0	98,0	98,0
14	98,0	98,0	98,3	99,0	97,5	98,3
18	99,0	97,5	98,3	99,5	98,0	98,7
22	99,0	98,0	98,7	98,5	97,5	98,0
26	100,0	98,5	99,3	99,0	97,5	98,3
30	100,0	97,5	98,7	100,0	98,0	99,0
34	99,5	97,5	98,5	98,0	98,5	98,3
38	99,5	98,0	98,7	98,0	99,0	98,5

Самый высокий показатель жизнеспособности семян яровой пшеницы Амурской селекции был отмечен в 2011 году и находился в пределах от 97,5 до 100 %. По метеорологическим показателям 2011 год был не менее сложным в период зернообразования яровой пшеницы, чем 2012 год. Однако, осадков в этот период выпало на 79 мм меньше, чем в 2012 году, среднесуточная температура воздуха составила 17-20⁰С.

Наименьшую жизнеспособность показали семена яровой пшеницы сортов Амурской селекции, полученные в 2012 году. Температурный режим 2012 года сложился относительно благоприятный для зерновых культур, хотя в отдельные декады температура воздуха была ниже климатической нормы. Отмечено, что ни в один период роста яровой пшеницы она не опускалась до уровня биологического минимума, поэтому не отразилась отрицательно на развитии растений. Наиболее прохладной была первая половина июня – средняя температура за это время составила – 12,7⁰С. Такого количества тепла достаточно для закладки хорошего урожая зерна. В период налива и созревания зерна яровой пшеницы температурный режим был на 3-5⁰С выше оптимального уровня, при этом сумма активных температур соответствовала норме. Осадков в период налива зерна выпало 198 мм. Возможно, неравномерное распределение осадков в период зернообразования способствовало снижению важного показателя посевных качеств - жизнеспособность.

В среднем за два года исследованной жизнеспособность семян яровой пшеницы была в пределах у сорта ДальГАУ – 1 от 97,3 до 99,3 %, у сорта Пушкинская от 98,0 до 99,0 %. Различия по годам и сортам между сроками уборки урожая незначительны и находятся в пределах 1-2 %.

Таким образом, по результатам проведенных исследований было установлено, что семена яровой пшеницы Амурской селекции являются носителями как биологических, так и хозяйственных свойств будущего растения, жизнеспособность которых изменяется в зависимости от фазы спелости, сроков уборки, а также погодных условий в период формирования и налива зерна.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Носатовский, А.И. Пшеница. Биология. /А.И.Носатовский - М.: Колос. 1965.- С.- 451-555.
2. Сечняк, Л.К. Экология семян пшеницы. /Л.К. Сечняк, Н.А. Киндрук - М.: Колос, 1981. С. - 146-152.
3. Старостин, Е.А. Яровая пшеница на Дальнем Востоке. /Е.А. Старостин - Хабаровск, 1965. С. - 111-194
4. Чазов, С.А. Влияние экологических условий на качество семян зерновых культур. /С.А. Чазов, С.В. Чусов, Кучелков В.П. и др.