

Е. И. ВИНОГРАДОВА

**ОБ УСКОРЕНИИ ПЕРЕДЕЛКИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ
У РАСТЕНИЙ ПУТЕМ ВЫСЕВА НЕДОЗРЕВШИХ СЕМЯН**

(Представлено академиком Н. А. Максимовым 4 VI 1951)

Эмбриональный период растения — период развития семени на материнском растении — имеет важное значение для будущего растения. Именно в это время, повидимому, определяются основные качества растений, особенно однолетних. Мы провели в 1948—1950 гг. изучение свойств озимой пшеницы, выращенной из нездзревших семян. Известно, что такие растения быстрее проходят стадию яровизации (¹, ²), а также, несмотря на нормальный рост и кушение с осени, могут оказаться слабо зимостойкими и менее консервативными в сохранении наследственных свойств и признаков, чем растения из нормально вызревших семян (³).

Наши опыты были проведены на Олонцеком сортоучастке в Карело-Финской ССР на трех сортах озимой пшеницы. В 1946 г. сорта озимой пшеницы Дюрабль, Лютесценс 116 и Эритроспермум 529 были убраны в неполной восковой спелости; семена были высушены, отсортированы и имели нормальный посевной абсолютный вес и выполненность (Дюрабль — 38,8 г, Лютесценс 116 — 32,8 г, Эритроспермум 529 — 35,6 г).

В 1947/48 г. эти сорта перезимовали значительно хуже других: Харьковской 917, Московской А-27 и местной Велютинум. Процент погибших во время перезимовки растений у сорта Дюрабль, Лютесценс 116 и Эритроспермум 529 был на 15—20% выше, чем у других сортов. Гибель у сорта Дюрабль началась очень рано — на 24 I число погибших растений в пробах равнялось 68%, в то время как у местной Велютинум к этому времени погибло всего 5% от общего числа растений. Дюрабль является районированным сортом в Карело-Финской ССР, и при обычных условиях высева такой разницы в зимовке между сортами испытывавшегося несколько лет ассортимента не наблюдалось. Повидимому, снижение зимостойкости объясняется ранней уборкой в 1946 г., что подтверждается и стадийным анализом семян сорта Дюрабль репродукции Олонцкого сортоучастка 1946 г. Анализ показал, что семена этой репродукции яровизируются скорее контроля.

Основываясь на работах И. И. Презента о лабильности природы зародыша при условии полного или частичного отсутствия эндосперма и на своих наблюдениях расщепанной наследственности у растений из нездзревших семян, мы предположили, что эту особенность можно использовать в целях некоторого ускорения переделки наследственности.

В 1948 г. нами были убраны семена сорта озимой пшеницы ДС-2444/2 в молочной спелости, в начале восковой и в полной спелости. В 1949 г. эти семена были подвергнуты яровизации в течение 35 дней с последующей выдержкой 13 дней на морозе в термостате при температуре —3, —4°. Яровизированные семена были высеяны весной 1949 г. Процесс яровизации у растений из эмбрионально молодых семян протекал

значительно скорее и выколашивание началось на 10—15 дней раньше контроля.

В 1950 г. семена, собранные с этих делянок, а также обычные семена сорта ДС-2444/2 озимого посева и нормальной уборки 1949 г. были высеяны 22 IV без яровизации. Апрель был необычайно теплым. Среднемесячная температура была 7,3° (больше нормы на 4,5°) и достигла 24 IV 25,2°. Май был на 1° теплее обычного, но с ночными заморозками (от 0,1 до 2°) до 17 V, так что среднесуточная температура была 7—11°. Выколашивание растений началось в августе. Данные 1950 г. приведены в табл. 1.

Таблица 1

Данные по урожаю второго поколения пшеницы ДС-244/2 от семян разной степени спелости (1950 г.)

Степень спелости семян (урожай 1948 г.)	Начало выхода в трубку	Начало коло- шения	Число трубок на 100 растений		Число колосьев на 100 растений	
			11 IX	22 IX	11 IX	22 IX
Молочная спелость	31 VI	11 VIII	22	36	6	12
Начало восковой спелости	4 VII	14 VIII	25	38	13	21
Полная спелость	3 VII	14 VIII	10	28	2	6
Контроль: семена обычного озимого посева	22 IX	—	—	6	—	—

Интенсивность трубкувания и колошения была наиболее заметной у растений от семян, убранных в 1948 г. в начале восковой спелости. 19 VIII на 100 растений в этом варианте имелось 12 трубок, а в варианте с семенами, убранными в полной спелости, в этот срок насчитывалось только 4 трубки на 100 растений. К 9 IX половина колосьев в варианте с семенами, убранными в начале восковой спелости, уже имела налившееся зерно, а к уборке 22 IX — наибольшее число созревающих колосьев. В варианте с семенами, убранными в 1948 г. в молочной спелости, также отмечалось сравнительно интенсивное колошение. Надо также отметить, что в урожае варианта с семенами, убранными в начале восковой спелости, кроме разновидности Ферругинеум (к которой относится сорт ДС-2444/2), наблюдалось появление еще трех разновидностей: Лютесценс, Мильтурум и Субферругинеум. В прочих вариантах этого не было отмечено.

Большинство новых признаков у сортов ДС-2444/2 и Красный гибрид наблюдалось нами среди растений из семян, убранных в начале восковой спелости. Это дает основание предполагать, что восприимчивость семян к внешним воздействиям сильнее всего именно в период перед завершением процесса созревания.

Ленинградская государственная
селекционная станция

Поступило
14 V 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ С. И. Корюкаев и Е. И. Виноградова, Агробриология, 3, 67 (1950).
² А. А. Агинян, там же 3, 57 (1950). ³ Е. И. Виноградова, Селекция и семеноводство, 2 (1951). ⁴ И. И. Презент, Агробриология, 1, 63 (1946). ⁵ И. И. Презент, там же, 5, 45 (1948).