

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Ф. Э. РЕЙМЕРС

**СТАДИЙНОЕ РАЗВИТИЕ У РАЗНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП  
САЛАТА (*LATUCA SATIVA* var. *CAPITATA*)**

(Представлено академиком А. А. Рихтером 9 XI 1939)

В нашей предыдущей работе <sup>(1)</sup> сообщалось, что при стадийном анализе различных сортов кочанного салата внутри сорта, выращиваемого на естественной длине дня (на широте Москвы), растения по морфологическим признакам были весьма выравнены и по сроку образования цветоносных побегов близки друг к другу. Это и следовало ожидать, так как в наших опытах мы пользовались элитой семян сортов, бывших в опыте.

На сокращенном же по сравнению с естественным (10- и 14-часовом) дне различные растения одного и того же сорта значительно отличались друг от друга как по морфологическим признакам, так и по сроку созревания.

В 1938 г. мы поставили задачей выяснить, является ли большая или меньшая длина световой стадии развития, наблюдавшаяся у того или иного куста салата при выращивании сорта на сокращенном дне, наследственным признаком в тех же условиях и можно ли, применяя отбор таких кустов, вывести новый сорт, отличающийся от исходного.

Практический интерес с этой точки зрения представляют весенние и зимние выгоночные сорта салата. В практике выращивания этих сортов иногда наблюдается массовое раннее стрелкование растений, обесценивающее их потребительские качества. В наших опытах, проведенных в 1937 г., выяснено, что эти сорта имеют короткую стадию яровизации, которая может проходить и при сравнительно высоких температурах. Световая же стадия развития у них длинная, и по длине этой стадии развития наблюдаются наибольшие различия между отдельными растениями. Поэтому мы полагали, что избавиться от нежелательного раннего стрелкования скорее всего можно, производя отбор именно по длине этой стадии развития.

Наиболее резкие различия между растениями по сроку образования цветоносных побегов наблюдались в 1937 г. на 10-часовом дне, однако зрелые семена удалось собрать только с кустов, выращенных на 14-часовом дне, так как семена на кустах, получавших 10-часовое освещение в течение суток, не успели созреть до осени.

Салат в условиях средней полосы СССР—облигатный самоопылитель. Воспользовавшись этим, мы собрали отдельно семена с каждого куста из бывших в опытах 1937 г. растений. В начале цветения каждый куст был изолирован мешком из марли.

13 V 1938 г. на две тщательно подготовленные гряды были посеяны группы семян салатов сортов Идеал и Eier Gelber.

Сорт Идеал. № 1. Семена, полученные при выращивании растений в 1937 г. на естественной длине дня от разных растений этого сорта, потомство которых мы будем называть в дальнейшем «исходный сорт».

№ 2. Семена от растения, образовавшего в 1937 г. на 14-часовом дне цветоносный побег раньше всех других растений, выращенных на этой длине дня, — «короткостадийное растение».

№ 3. Семена от растения, створение у которого в 1937 г. на 14-часовом дне наступило позже, чем у всех растений этого варианта, — «длинностадийное растение».

Сорт Eier Gelber. № 4. Семена «исходного сорта» (см. № 1).

№ 5. Семена от короткостадийного растения (см. № 2).

На одной из гряд растения в 1938 г. выращивались на естественной длине дня, а на другой при 14-часовом дне. В последнем варианте растения закрывались ежедневно от света в 20 ч. 30 м. и открывались в 6 ч. 30 м. утра. В каждом варианте продолжительности дня были 2 повторности по 15 растений. Над растениями велись индивидуальные наблюдения.

И в этом году растения, выращиваемые на естественной длине дня, были весьма выравнены по форме и размерам. Морфологических различий между растениями «исходного сорта» и выделенных рас не наблюдалось.

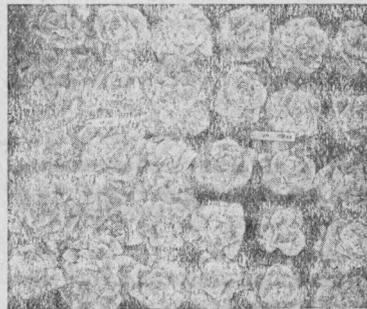
При выращивании на 14-часовом дне вновь были обнаружены большие различия между растениями внутри «исходного сорта». Очень многие растения имели описанные нами ранее (1) широкие расплывчатые на земле розетки листьев, тогда как другие растения формировали нормальный и довольно тугий кочан.

Растения же потомки выделенных в 1937 г. рас были как на естественном дне, так и на 14-часовом дне совершенно одинаковой формы (фиг. 1).

На фиг. 1 изображены растения салата сорта Идеал. Такое же явление мы наблюдали и у сорта Eier Gelber.

Уже эти данные позволяют заключить, что морфология растения в значительной степени зависит от условий произрастания. Это утверждение, конечно, не ново. Новым является то, что изменения морфы у разных растений, внешне совершенно одинаковых в одной среде обитания, при перенесении их в иную среду могут идти в различных направлениях. В силу этого хорошо отселектированный «чистый» сорт в определенных условиях при полном сохранении сортового состава может сделаться исключительно морфологически пестрым, что обязательно нужно учитывать при апробации сортовых в разных местностях и в разные годы.

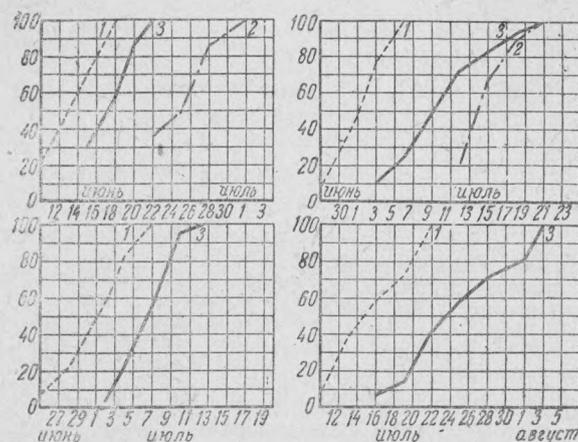
Динамика стрелкования растений исходных сортов, а также выделенных короткостадийных и длинностадийных рас представлена на диаграмме (фиг. 2). Из рассмотрения кривых диаграммы явствует, что при выращивании на следующий год как на 14-часовом, так и на естественном дне растения из семян от отобранных нами короткостадийных растений начали и закончили створение раньше, чем растения исходного сорта, а потомство от длинностадийного растения позже.



Фиг. 1. Растения салата сорт Идеал. Три ряда справа—растения «исходного сорта». Три ряда слева—выделенная методом стадийного анализа короткостадийная раса.

На фиг. 3 изображены выращенные на 14-часовом дне, расположенные рядом на одной и той же грядке растения короткостадийной (№ 2) и длинностадийной (№ 3) расы одного и того же сорта Идеал. Различия между теми и другими растениями настолько ясны, что не нуждаются в пояснениях.

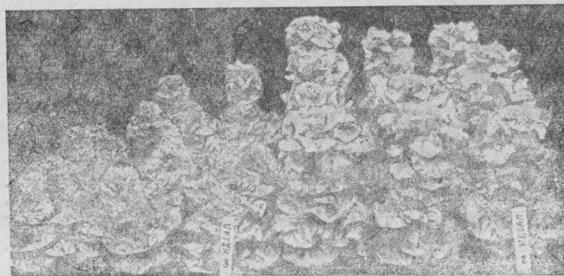
Стрелкование «исходных сортов» (и Идеал и Eier Gelber) на 14-часовом дне протекало в течение более продолжительного срока (от начала до конца



Фиг. 2. Динамика образования цветonoсных побегов у исходных сортов и выделенных рас при выращивании их на разной длине дня. 1—короткостадийная раса, 2—длинностадийная раса, 3—контроль (исходный сорт).

появления цветonoсных побегов у первого и последнего растения), чем у выделенных нами в 1937 г. коротко- и длинностадийных рас.

Срок от начала до конца стрелкования растений у «исходного сорта» Идеал на длинном летнем дне равен 7—9 дням. В течение таких же сроков протекает стрелкование и у выделенных нами рас этого сорта на 14-часо-



Фиг. 3. Три ряда растений слева—длинностадийная раса, выделенная из сорта Идеал. Три ряда справа—короткостадийная раса.

вом дне. У растений же «исходного сорта» Идеал на последней длине дня срок образования цветonoсных побегов растянулся на 18 дней. Та же картина наблюдается и у сорта Eier Gelber. Эти данные указывают на большую биологическую однородность выделенных нами рас по сравнению с исходным материалом—сортом.

В условиях, задерживающих прохождение световой стадии развития, менее однородная по длине этой стадии группа растений (исходный сорт) в большей степени растягивает сроки формирования цветonoсного побега

у разных индивидуумов, чем более однородная по этому признаку группа, выделенная методом стадийного анализа. Благоприятные же для прохождения этой стадии условия (длинный летний день) нивелируют различия в длине световой стадии у разных групп растений.

Однако даже растянутость периода стрелкования на 7—9 дней нужно признать большой с точки зрения практики выращивания салатов. Эти различия в сроке выхода в стрелку отдельных растений могут быть, очевидно, уменьшены путем отбора растений внутри короткостадийной и длинностадийной расы.

Количество растений в каждом варианте, с которым мы вели работу (50 шт. в 1937 г. и 30 шт. в 1938 г.), недостаточно для того, чтобы отобрать из существующих сортов наиболее хозяйственно ценные растения, которые могли не попасть в наш опыт. Вместе с тем мы считаем, что возможность (и необходимость) применения метода стадийного анализа в селекции салатов в указанных опытах нами доказана так же, как она доказана раньше академиком Т. Д. Лысенко<sup>(2)</sup> для злаковых.

Лаборатория физиологии растений  
Научно-исследовательского института овощного  
хозяйства  
Москва

Поступило  
9 XI 1939

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> Т. Д. Лысенко и И. И. Президент, Селекция и теория стадийного развития растений (1935). <sup>2</sup> Ф. Э. Реймерс, ДАН, XX, № 7—8 (1938).