

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

М. И. РЫБАКОВА

**ЯВЛЕНИЯ ГЕТЕРОЗИСА У ВЕГЕТАТИВНЫХ ГИБРИДОВ ОВСА
С ПШЕНИЦЕЙ**

(Представлено академиком Н. А. Максимовым 30 V 1951)

Работами И. В. Мичурина, Т. Д. Лысенко и многих других биологов-мичуринцев доказано, что вегетативная гибридизация обеспечивает взаимный обмен пластических веществ между привитыми компонентами и, как это имеет место при оплодотворении, повышает жизненность нового организма. Вегетативная гибридизация приводит обычно к длительному гетерозису гибридных растений (¹).

В 1949 и 1950 гг. мы проводили

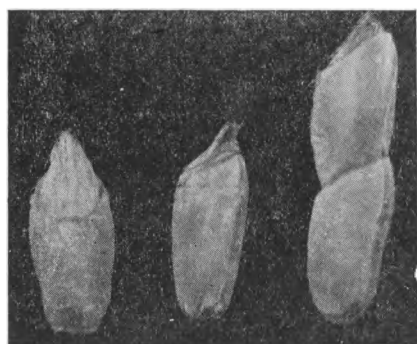


Рис. 1. Пересадка зародыша овса Советского на один (*а*, *б*) и на двойной (*в*) эндосперм Гордеиформе 189



Рис. 2. *а* — метелки растений первого семенного поколения вегетативного гибрида овса Советского с Лютесценс 62, *б* — метелка овса Советского (контроль)

трансплантацию (в сухом состоянии) зародышей овса Советского на один или двойной эндосперм пшениц — мягкой Лютесценс 62 или твердой Гордеиформе 189 по методу Ф. М. Куперман (²) (рис. 1).

Нашей задачей было выведение методом вегетативной гибридизации урожайных сортов овса с лучшим качеством зерна.

Опыты ставились в 1949 г. на ст. Щербинка (Московская обл.) и в 1950 г. на Звенигородской биологической станции (Московская обл.). Посев контрольных и гибридных растений проводился в одинаковых полевых условиях. В этих же полевых условиях выращивались растения первого семенного поколения.

При анализе урожая первого семенного поколения гибридного овса у растений отмечено явление гетерозиса (табл. 1). Гетерозис выражен в усилении роста и повышении продуктивности растений.

Таблица 1

Рост и продуктивность первого семенного поколения вегетативных гибридов (средние показатели)

Варианты гибридов	Высота растения в см	Общая кустистость	Продуктивная кустистость	Число озерненных колосков	Озерненность растения в % к контролю	Число колосков на растении	
						абс.	в % к контролю
Контроль:							
овес Советский	125	7	5	175	100	259	100
Овес Советский на Лютесценс 62: один эндосперм двойной эндосперм	141	8	6	210	120	296	114
Овес Советский на Гордеиформе 189: один эндосперм двойной эндосперм	130	11	8	344	196	605	234
	134	8	4	168	96	360	139
	133	13	9	234	133	377	145

Как видно из данных табл. 1, высота гибридных растений увеличилась на 5—16 см. Усилилась общая и продуктивная кустистость (исключение составляет показатель продуктивной кустистости в варианте овес Советский на один эндосперм Гордеиформе 189).

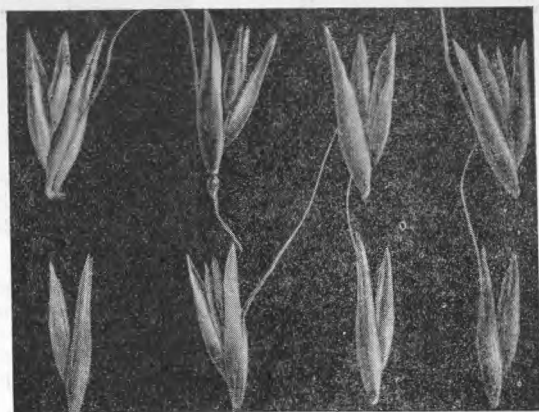


Рис. 3. *a* — колоски растений первого семенного поколения вегетативного гибрида овса Советского с Гордеиформе 189, *б* — колоски овса Советского (контроль)

Особенно заметно это на потомстве тех вариантов гибридов, в которых зародыши овса питались двойным эндоспермом пшеницы. Поднялась продуктивность растений, что выразилось в значительном увеличении среднего числа колосков на одно растение.

В семенном потомстве вегетативных гибридов овса Советского с Лю-тесценс 62 (удвоенный эндосперм) число колосков на растении в сред-нем достигает 234% по отношению к контролю. Число же озерненных колосков в этом варианте равно 196% от контроля.

Метелки первого семенного поколения вегетативных гибридов внешне отличались от контроля большей мощностью (рис. 2). В них заметно увеличилось число колосков, в которых развивалось по 3 зерна, причем



Рис. 4. Дополнительное ветвле-ние растения (образование трех колосоносных побегов из верх-него узла стебля) первого се-менного поколения вегетатив-ного гибрида овса Советского с Гордеиформе 189

в ряде случаев наблюдалась тенденция к голозерности у 2-го и 3-го зер-на (рис. 3).

В семенном потомстве (несколько меньше, чем у самих вегетативных гибридов) наблюдалось также появление дополнительных побегов из верхних узлов стебля. Иногда у одного растения отмечалось по два и даже по три таких дополнительных колосоносных побега (рис. 4).

Имело место и некоторое изменение окраски семян в семенном по-томстве вегетативных гибридов овса Советского с Лютесценс 62.

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова

Поступило
8 V 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ И. Е. Г л у щ е н к о, Вегетативная гибридизация растений, 1948. ² Ф. М. К у-п е р м а н, Яровизация, № 5—6 (1939).