

ГЕНЕТИКА

Академик Н. В. ЦИЦИН и Е. М. ДАРЕВСКАЯ

ГИБРИД ЕЖЕВИКИ С КОСТЯНИКОЙ (*RUBUS FLAGELLARIS*
WILL. × *RUBUS SAXATILIS* L.)

Гибрид между ежевикой и костянкой, найденный в природных условиях, описан еще в 1881 г. Фокке (1) и назван *Rubus Areschugi* Blytt. Получить же экспериментально подобный гибрид, как нам известно по литературным данным, до сих пор никому не удавалось. Так например, скрещивания различных видов ежевики с костянкой проводились Viksne в 1931 г. (1), но положительных результатов получено не было.

В нашей лаборатории подобные скрещивания, наряду с целым рядом других комбинаций как по роду *Rubus*, так и по другим родам семейства *Rosaceae*, начаты с 1944 г. с целью выяснения некоторых вопросов как теоретического, так и чисто практического характера. В частности, для выяснения возможностей скрещивания травянистых с древесными представителями этого семейства, а также выяснения характера наследования ряда признаков родительских форм гибридным потомством.

В данном скрещивании в качестве материнского растения нами была взята привезенная с Всесоюзной сельскохозяйственной выставки ежевика „Изобильная Мичурина“, относящаяся к группе росяник подрода *Eubatus* Focke. Она является сеянцем сорта ежевики „Лукреция“, относящейся к виду *Rubus flagellaris* Will. var. *roribaccus* Bailey (2), имеет, как и последняя, в соматических клетках 42 хромосомы (3) и представляет собой ползучий кустарник с трех-пяти-раздельными листьями и укореняющимися концами стеблей. В качестве отцовского родителя участвовала костяника (*Rubus saxatilis* L.) с числом хромосом, равным 28 (3), растущая обычно в диком состоянии. Она принадлежит к подроду *Cylactis* Focke, является многолетним травянистым растением с тройчато-раздельными листьями, с однолетними ползучими бесплодными побегами, служащими для вегетативного размножения, и прямыми плодоносящими побегами 10—25 см высотой (4).

Ежевика, находясь в теплице, к концу мая 1944 г. образовала 29 бутонов, из которых для опыления костянкой были использованы 4. Кастрация была произведена 9 VI общепринятым для малин способом (бутон подрезался с нижней стороны таким образом, чтобы все тычинки удалялись одновременно вместе с подрезанными чашелистиками и лепестками). Опыление производилось повторно 12 VI и 16 VI сорванным цветком костяники, посаженной для этой цели в сосуд. Завязалось три плода. Два, давшие затем три сухие костянки без мякоти, и один плод с 12 нормально созревшими, ставшими затем черными, сочными костянками. Плоды убраны 13 VIII, семена с них 18 X застратифицированы и находились в теплице. Посев был произведен 26 III 1945 г.

Из семян сочного плода в период с 5 по 20IV появилось пять растений. Одно из них, очень слабое, вскоре погибло, другое, несколько лучшее, достигнув 1 см высоты и дав 4 очень мелких 3-лопастных листочка, погибло в апреле 1946 г. и, наконец, 3 растения развивались нормально и имели явно гибридный облик. Растение № 82/1 за вегетационный сезон 1945 г. достигло всего лишь 6—7 см высоты, не имея, таким образом, резко выраженного стебля, но дало 4 вполне развитых трехраздельных листа. Растения №№ 82/2 и 82/3 настолько похожи друг на друга, что даже длина их стеблей была одинакова (по 65 см) и число листьев на стебле — у обоих по 14. О сходстве этих растений с тем или иным

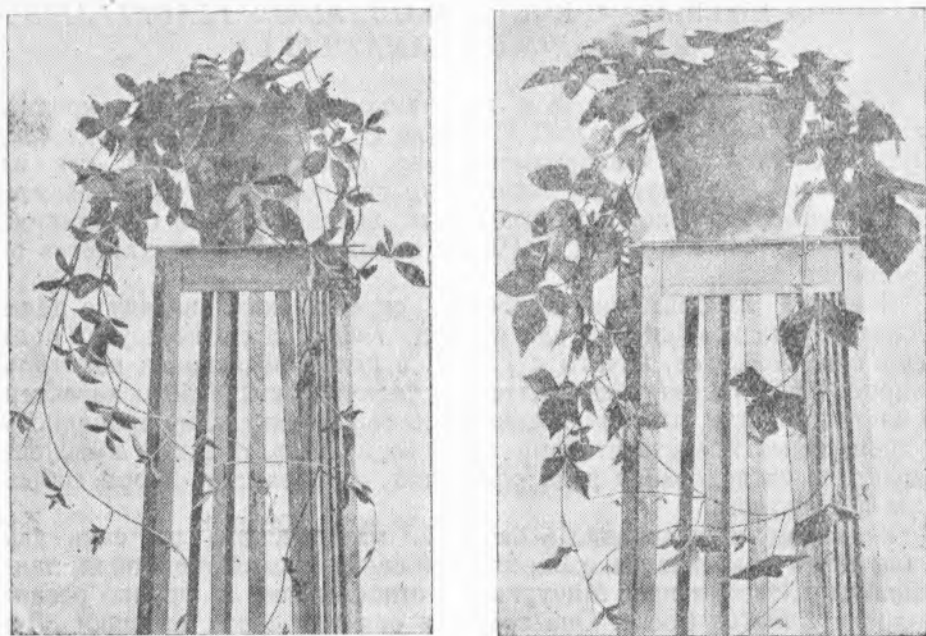


Рис. 1. Ежевика (*Rubus flagellaris* Will. var. *roribaccus* Bailey) × костяника (*R. saxatilis* L.) от скрещивания 1944 г. А — растение № 82/1, В — растение № 82/2

родителем или о промежуточной наследственности в первый год их вегетации говорить было преждевременно, так как формирование их как многолетних растений происходит в несколько лет, вплоть до вступления в стадию плодоношения. Однако оказалось вполне возможным произвести цитологический анализ полученных гибридов, что и было сделано нами в Цитологической лаборатории нашего института.

Корешки 3 гибридных растений были зафиксированы фиксатором Навашина в августе 1945 г. (на 4-м месяце их существования). Одновременно были зафиксированы корешки обеих родительских форм. Резка производилась на 10 μ , окраска железным гематоксилином по Гайденгайну. При просмотре препаратов установлено, как указано в литературе (3), что ежевика „Изобильная“ имеет 42 хромосомы, костяника — 28, а гибридные растения №№ 82/2, 82/3 — по 35 хромосом, из которых 21 хромосома от ежевики и 14 от костяники. К сожалению, в срезах корешков третьего растения за № 82/1, которое, как было указано выше, сильно отставало в росте от двух других, пластинок с делением обнаружено не было.

Таким образом, цитологический анализ подтвердил, что нам удалось впервые получить экспериментально гибрид между видом подрода *Eubatus* и видом подрода *Cylactis*, ежевики (*Rubus flagellaris* Will. var. *roribaccus* Bailey) с костяникой (*Rubus saxatilis* L.).

В течение зимы и весны 1946 г. растения находились в теплице, где температура в зимние месяцы колебалась от 3 до 8° С, а весной в дневное время доходила до 15—20° и даже выше. В силу этого растения уже с февраля обнаружили признаки роста. Тогда же было установлено, что растение № 82/3 не проявляет признаков жизни, а при удалении его из сосуда оказалось, что корневая система его мертва, на стебле же столь похожего на него другого растения в это время начали распускаться заложившиеся в пазухах прошлогодних листьев почки (по типу ежевики), и оно довольно быстро росло. Особую же силу роста показало растение № 82/1, которое быстро достигло растение № 82/2.

Таким образом, от этого скрещивания на вегетационный период 1946 г. осталось только два растения. Вид их на 13 VI 1946 г. представлен на рис. 1. С июня до октября 1946 г. оба растения находились в сосудах на участке, где они развились в мощные растения с множеством стелющихся, разветвленных стеблей, среди которых некоторые достигали 5 м длины. Растение № 82/2 имело больше сходства с костяникой, хотя было более мощное и обладало более крупными листьями, чем костяника. Стелющиеся побеги его — более длинные, чем у костяники, однако, тонкие, разветвленные и с большой способностью к укоренению, напоминая этим отцовское растение; шипы также мягкие, прямые, легко ломающиеся, листья исключительно тройчатые. Растение № 82/1 имело отдельные стебли, достигающие 5 м длины, но менее разветвленные и с меньшей способностью к укоренению, напоминая в этом отношении больше материнское растение — ежевику; шипы, хотя прямые и легко ломающиеся, но более жесткие, чем у № 82/2, приближающиеся в этом отношении к ежевике.

Но самое главное, растение 82/1 имело множество пятираздельных листьев, свойственных ежевике. Число хромосом его оказалось равным 35 (корешки этого года вегетации дали для подсчета хромосом достаточное количество пластинок с делением). Продолжительность жизни стеблей (но не растений в целом) обоих гибридов оказалась унаследованной от костяники, т. е. однолетней, так как все наземные, стелющиеся стебли в ноябре 1946 г. оказались нацело отмершими, если не считать того, что все они остались жить в виде укорененных концов. И даже в случае, когда один из побегов оказался укорененным в тот же сосуд, та часть стебля, которая соединяла его с материнским растением, засохла, а конец, давший корни, был зеленым.

Внесенные в сосуды в теплицу, где температура, как указывалось, была 3—8° С, они проявили, однако, признаки жизни и дали отпрыски. Дальнейшее изучение этих растений продолжается.

Научно-исследовательский
Институт зернового хозяйства
Немчиновка

Поступило
9 VI 1947

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ М. А. Розанова, Вестн. гибридизации, № 2 (1941). ² Культурная флора, XVI (1936). ³ М. А. Розанова, Ягодоведение и ягодоводство, М.—Л., 1932. ⁴ Флора СССР, X (1941). ⁵ И. С. Горшков и Д. Ф. Петров, Тр. центр. ген. плодово-ягодной лабор. им. И. В. Мичурина, 2 (1934).