

АГРОФИЗИОЛОГИЯ

А. А. КУЗЬМЕНКО

**ОПЫТЫ С ПРИВИВКОЙ У КАРТОФЕЛЯ**

*(Представлено академиком А. Н. Бахом 31 X 1939)*

Уже около 70 лет назад в Киевском ботаническом саду производились опыты с прививками у разных сортов картофеля. При этом удалось получить прививочные гибриды с рядом интересных признаков. Результаты опытов дали возможность рекомендовать методы получения «помесей растений путем нецелового размножения» (1).

В текущем году в новом Киевском ботаническом саду АН УССР нами, при участии М. Я. Яковенко, произведены были опыты прививки на клубнях картофеля в целях сравнения разных приемов пересадки глазков клубня одного сорта на другой. Мы использовали для этой цели чистосортный материал картофеля, репродуцированного во Всесоюзном селекционно-генетическом институте (Одесса) способом летней посадки с 1935 г. Клубни сортов Эпикур, Элла и Вольтман были высланы для наших опытов ранней весной А. М. Фаворовым, которому выражаем благодарность. В Киеве клубни были прояровизированы, а затем использованы для опытов с прививками. В клубнях данного сорта были удалены все собственные глазки, а вместо них вставлены глазки другого сорта.

Прививка на клубнях производилась тремя способами: клинообразными, сегментными и цилиндрическими вырезами. Первые два способа осуществлялись окулировочным ножом, а последний пробочным сверлом диаметром в 12 мм. Наиболее удачные результаты были получены этим последним приемом, с перенесением небольшой цилиндрической вырезки длиной в 2—3 см в подготовленное гнездо клубня. При этом получилось полное приживание, что было проконтролировано раскопками и исследованием места срастания. Клинообразная и сегментная вырезки дали меньший процент удачи.

Наиболее интересные результаты получены для комбинации между сортами Вольтман и Эпикур. В клубни, еще не имеющие ростков, были сделаны 28 IV прививки: глазков Эпикура в клубень Вольтмана и, наоборот, глазков Вольтмана в клубень Эпикура. При этом каждый раз собственные глазки из клубня тщательно удалялись, а вместо них вставлялись глазки другого сорта. После прививки клубни высаживались по одному в вазоны, наполненные обыкновенной почвой. Первое время вазоны находились в парнике, а 29 V, когда вегетативные органы уже отросли, была произведена пересадка растений из вазонов на экспериментальный участок. При этом корневая система тщательно отмывалась и производился осмотр клубней на предмет установления факта срастания привоя (глазка) с подвоем (клубнем), а также для проверки отсутствия ростков от самого материнского клубня. Было установлено полное срастание глаз-

ков с клубнем при переносе цилиндрической вырезки при помощи сверла, которая очень хорошо и плотно входила в отверстие клубня, предварительно проделанное тем же самым сверлом. При разрезании клубня обнаружены полное срастание привоя с подвоем и наличие сплошных тяжей



Фиг. 1. Картофель: слева—сорта Вольтман; справа—сорта Эпикур, выращенного из глазков Эпикура, привитых на клубне Вольмана, из которого были удалены все собственные глазки.

проводящих тканей от развившегося глазка привоя внутрь клубня подвоя. Это обеспечивало полную возможность питания молодого растения за счет запасов клубня другого сорта.

Дальнейшие наблюдения над опытными растениями на участке показали, что ростки Эпикура, привитые к клубню Вольмана, питаются его запасами, дали растения, по внешнему габитусу, строению и окраске стеблей и листьев совершенно не отличимые до начала цветения от растущих рядом на делянке контрольных растений Вольмана (фиг. 1). Наоборот, ростки Вольмана, привитые на клубне Эпикура, дали растения, со-



Фиг. 2. Картофель: слева—сорта Эпикур; справа—сорта Вольман, выращенного из глазков Вольмана, привитых на клубне Эпикура, из которого были удалены все собственные глазки.

вершенно не отличимые от нормальных растений сорта Эпикур (фиг. 2). При этом как характер развития долек листьев, их окраска, так и общее ветвление куста у привитых растений соответствовали полностью типу сорта подвоя, за счет которого шло питание молодого растения. Мы намеренно выбрали для своих опытов сорта, резко различающиеся между собой по ряду признаков и в первую очередь по строению листьев и стеблей, а также форме, окраске клубней и длине вегетационного периода.

Поэтому влияние подвоя, если оно имелось, должно было проявиться по нашим предположениям особенно резко.

Только перед цветением начали проявляться на привитых растениях некоторые признаки строения листьев, характерные для того сорта, от клубней которого были взяты глазки для прививки. Некоторые экземпляры наших опытных растений наряду с признаками подвоя все больше начали проявлять и признаки привоя. К концу вегетации по общему характеру и габитусу надземных органов большинство опытных растений совмещало признаки обоих сортов, но все же с преобладанием признаков и общего типа подвоя.

Уборка урожая, произведенная 26 IX, показала, что клубни у наших опытных растений получились в большинстве своем смешанного типа, со свойствами обоих сортов. Например, от одного растения Эпикура, глазки которого были привиты на клубне Вольмана, мы получили 30 небольших клубней. Большинство этих клубней имело признаки обоих сортов, причем преобладает тип клубня розового или бледнокрасного цвета, как у Вольмана. Только 2 клубня из этого количества были белые, по форме типичные для Эпикура, и 5 клубней были смешанного типа, но с преобладанием признаков Эпикура. Наоборот, растения из глазков Вольмана, привитых на клубне Эпикура, дали хотя и мало клубней, но с преобладанием признаков Эпикура.

В аналогичных прививках Вольмана с Эллой и Эллы с Вольманом, а также Эллы с Эпикуром и обратно, удалось получить растения и клубни со свойствами обоих сортов, взятых подвоем и привоем. В большинстве случаев при этом сильнее проявляются свойства подвоя.

Урожай клубней от всех основных, наиболее интересных комбинаций прививок сохраняется для посадки в целях выяснения поведения растений и проверки возможного наследования свойств, приобретенных в результате прививки.

Наши опыты являются подтверждением идей И. В. Мичурина о менторе, в частности, мысли, высказанной год назад акад. Т. Д. Лысенко<sup>(12)</sup>, о значении пластических веществ, идущих на питание, для формирования признаков сорта.

Наши опыты дают основание утверждать, что наряду с методом прививки картофеля, рекомендуемым Лысенко и уже примененным рядом авторов, видимо, можно добиться удовлетворительных результатов путем пересадки еще нетронувшегося в рост глазка одного сорта на клубень другого сорта с предварительно удаленными из него глазками. Чтобы обеспечить необходимый при этом физиологический контакт привоя с подвоем, технически удобнее всего оперировать клубни по примененному нами способу цилиндрических вырезок с помощью пробочного сверла или специального штампа.

Кафедра физиологии растений  
Киевского сельскохозяйственного института  
Киев, Голосеево

Поступило  
1 XI 1939

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> Я. Я. В а л ь ц, О помесях растений, получаемых путем неполового размножения, Второй съезд при Московском об-ве сельского хозяйства (1871). <sup>2</sup> С. М. Б у к а с о в, Труды по прикл. бот. и сел., XV, № 2 (1925). <sup>3</sup> С. М. Б у к а с о в, Теоретические основы селекции растений, III (1937). <sup>4</sup> Н. П. К р е н к е, Хирургия растений (1928). <sup>5</sup> В. И. Р а з у м о в, Яровизация, № 4 (1937). <sup>6</sup> А. А. А в а г я н, Ibid., № 3 (1938). <sup>7</sup> Н. В. Б р у с н е ц о в, Ibid., № 3 (1938). <sup>8</sup> И. Е. Г л у щ е н к о, Ibid., № 3 (1938). <sup>9</sup> А. А. А в а г я н, Ibid., № 6 (1938). <sup>10</sup> Ф. С. С о л о д о в н и к о в, Ibid., № 1 (1939). <sup>11</sup> В. И. Р а з у м о в, Ibid., № 1 (1939). <sup>12</sup> Т. Д. Л ы с е н к о, Ibid., № 3 (1938).