

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

И. И. СИНЯГИН и Н. П. МОРОЗОВА

**НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ
В ТРЕТЬЕМ ГОДУ ЖИЗНИ**

(Представлено академиком А. И. Опариным 28 V 1953)

Сахарная свекла, как и большинство других корнеплодных культур, в обычных условиях выращивания является двухлетним растением. В первом году жизни она образует розетку листьев и утолщенный корень с



Рис. 1. Корень растения сахарной свеклы третьего года жизни. 1 — основной корень, образовавшийся в первом году жизни растения; 2 — новый корень, развившийся в третьем году жизни; 3 — стебель, образовавшийся во втором году жизни; 4 — стебель, образовавшийся в третьем году жизни

большим содержанием сахара. Во втором году жизни из почек, закладываемых еще в первом году в головке корня, развиваются цветоносные стебли, на которых к концу вегетационного периода образуются зрелые семена.

Наблюдения показывают, что во втором году жизни в рост трогаются далеко не все почки, имеющиеся на головке корня. Часть из них остается спящими до третьего и даже до четвертого года и последующих лет жизни. При посадке корня в третьем году эти почки способны дать начало новым стеблям. Наши исследования показали, что почки головки корня сахарной свеклы являются стадийно разнокачественными, что сравнительно мало выявляется во втором году жизни, но резко заметно в третьем году.

Некоторые из почек, обладающие сравнительно короткими стадиями развития, образуют новые цветonoсные стебли в третьем году жизни, а другие почки, относительно длинностадийные, дают начало новым розеткам листьев, вполне аналогичным розеткам первого года жизни.

Образование розетки листьев, как показали наблюдения, ведет к образованию нового корня, особенности которого наглядно видны на рис. 1. Из рисунка видно, что головка и шейка нового корня размещаются над старым корнем. Новый соб-



Рис. 2. Поперечный разрез корня свеклы третьего года жизни. 1 — постепенно отгнивающий старый корень, 2 — новый корень

ственно корень генетически связан со старым корнем, образованным еще в первом году жизни растения.

В периферической части старого корня, против места образования новой розетки возникли новые сосудистые пучки с их последующим разрастанием, отчетливо видимым на рис. 2. Это разрастание и является собственно новым корнем, имеющим свою систему мелких корешков, снабжающих розетку листьев водой и пищей. Связь сосудистых пучков старого и нового корней показана на продольном разрезе (рис. 3).

Образование нового корня, имеющего самостоятельную связь с почвой и хорошо развитую головку, обеспечивает существование растения в последующие годы, его многолетность. Дальнейшее существование растения определяется уже не старым корнем, истощенным и почти всегда в той или иной мере пораженным заболеваниями, а новым, более молодым и жизнеспособным. Из почек на его головке вполне возможно развитие новых цветonoсных стеблей, аналогичных стеблям второго года жизни. Есть основание предполагать и дальнейшее повторение всего цикла — образование новых розеток листьев из более длинностадийных почек и



Рис. 3. Продольный разрез корня сахарной свеклы третьего года жизни. 1 — постепенно отгнивающий старый корень, образовавшийся в первом году жизни растения; 2 — корень, образовавшийся в третьем году жизни; 2a — место соединения старого и нового корней (видна связь сосудистых пучков)

новых корней, наряду с цветоносами из более короткостадийных почек.

Отмеченные наблюдениями особенности развития сахарной свеклы, повидимому, в той или иной мере свойственны и другим многолетним травянистым растениям. Можно предполагать, что свойство многолетности этих растений в конечном счете определяется разной длиной стадий развития у почек, находящихся на головке корня. В частности, наличие длинностадийных почек дает возможность образования новых корней, что приводит к «обновлению» растения и повышению его жизнеспособности. Аналогичные циклы развития можно наблюдать у некоторых диких сородичей свеклы, в частности, у растений *Beta lomatogona* F. et M. и у диких форм цикория.

Всесоюзный научно-исследовательский
институт
свекловичного полеводства

Поступило
23 XII 1952