

ИНТЕНСИВНОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ФОТОСИНТЕЗА
КАРТОФЕЛЯ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Г. Х. НАЗАРЯН

Изучался суточный ход видимого фотосинтеза в полевых условиях при различном уровне минерального питания. Интенсивность CO_2 газообмена растения регистрировали с помощью автоматической установки, созданной на кафедре растениеводства ТСХА. В качестве регистрирующего прибора использовался оптикоакустический инфракрасный газоанализатор.

Результаты исследования показали, что каждая кривая, отображающая суточный ход CO_2 газообмена, строго индивидуальна, так как является отражением постоянно меняющихся факторов внешней среды. В течение суток, в зависимости от резко меняющихся погодных условий, интенсивность фотосинтеза за короткий промежуток времени изменялась от 24 мг CO_2 дм²/час до 0,72 мг CO_2 дм²/час.

В дождливые и пасмурные дни с высокой относительной влажностью и низкой температурой интенсивность фотосинтеза снижалась и приближалась к компенсационной точке, зарегистрированы также переходные моменты, т. е. компенсация фотосинтеза дыханием.

В варианте с расчетными дозами удобрений интенсивность фотосинтеза составила у 2-го листа—0,60 мг CO_2 дм²/час, 16-го—1,08 мг CO_2 дм²/час, а на контроле у 8-го—0,48 мг CO_2 дм²/час, 13-го—1,84 мг CO_2 дм²/час. Суточная динамика фотосинтеза имела вид двухвершинной кривой с максимумом 10—12 час.

В аналогичных условиях зарегистрированы отрицательные значения фотосинтеза у старых нижних листьев в варианте с расчетными дозами удобрений через 15 дней после цветения с интенсивностью—0,29 мг CO_2 дм²/час и суточным значением 1,30 мг CO_2 дм²/сутки, на контроле у 4-го листа соответственно—0,76 мг CO_2 дм²/час и 11,78 мг CO_2 дм²/сутки.

В солнечные дни со значительной облачностью во второй половине получено максимальное значение видимого фотосинтеза за вегетацию в фазу бутонизации в варианте с расчетными дозами удобрений. Интенсивность равна 48 мг CO_2 дм²/час в 10 час. при $T=19^\circ$, относительной влажности воздуха 83%, освещенности (фар)—26,9 кал. см²/час.

Установлено, что интенсивность поглощения CO_2 листьями различных ярусов в варианте с расчетными дозами удобрений и на контроле возрастает от листьев нижнего яруса к средним и уменьшается у листьев верхнего яруса.

Интенсивность и продуктивность фотосинтеза растений на удобренном варианте превышала контроль в течение всей вегетации за исключением листьев нижних ярусов.

9 с., табл. 1, библиогр. 10 названий.

Московская сельскохозяйственная академия
им. К. А. Тимирязева

Поступило 18.X 1978 г.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ

