

ПЕРЕДВИЖЕНИЕ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ АССИМИЛЯТОВ У СОИ В ОНТОГЕНЕЗЕ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЕЕ УРОЖАЙНОСТИ

И. Ф. Беликов

(Биолого-почвенный институт ДВ филиала СО АН СССР)

Рост, развитие и продуктивность растения находятся в большой зависимости от того, куда, в каком количестве и как быстро будут доставлены продукты фотосинтеза от места производства к месту потребления.

Для сои характерны две основные схемы распределения ассимилятов в онтогенезе. Одна — для периода вегетативного роста (до появления бобов), другая — для периода формирования бобов. В основе распределения лежат центры активного поглощения ассимилятов.

В период вегетативного роста в распределении ассимилятов существует жесткий закон, который лежит в основе формирования структуры растения и формирования в ценозе ассимиляционного аппарата. В этот период от взрослых листьев ассимилянты направляются в корни и клубеньки, поселившиеся на них, точки роста главного и боковых побегов и к молодым растущим листьям. При этом от листьев нижнего яруса продукты фотосинтеза направляются преимущественно в корни и клубеньки, от листьев среднего яруса — вниз и вверх от взрослых листьев верхнего яруса — к молодым растущим листьям и в точку роста. Молодые растущие листья свои ассимилянты используют на месте. Взрослые листья, испытывающие недостаток пластических веществ из-за затенения для поддержания своей жизнедеятельности не получают продуктов фотосинтеза от листьев, имеющих доступ к свету, в силу чего желтеют и отмирают.

С появлением бобов в узлах растение сои переходит в иное физиологическое состояние, направленность обмена при этом резко меняется. Центром поглощения ассимилятов в этот период становятся бобы. Использование ассимилятов происходит локально. Как только в том или ином узле появляются бобы, ассимилянты этого листа поступают только бобам своего узла. Кроме того, к этим бобам направляются ассимилянты и от листьев, еще не имеющих в своем узле бобов.

Часть ассимилятов по-прежнему направляется к молодым растущим листьям и верхушку растения. По мере того, как число узлов с бобами увеличивается, для вегетативного роста ассимилятов отводится все меньше и меньше. С образованием бобов во всех узлах прекращается отток ассимилятов в верхнюю часть растения, и вегетативный рост последней уже ни при каких обстоятельствах возобновиться не может. В этот период каждый лист снабжает бобы своего узла. Эти особенности и объясняется, что в загущенном посеве след за опадением листьев отмирают и бобы.

Одновершинность кривой величины листовой площади на главном и боковых побегах растений сои объясняется главным образом своеобразным распределением ассимилятов в онтогенезе.

Эти физиологические особенности процесса распределения продуктов фотосинтеза в онтогенезе позволяют путем корневых и внекорневых подкормок управлять ростом и развитием растения, повышать урожай и изменять его качество, что и было показано при проведении внекорневых подкормок посевов сои. Урожай семян сои увеличивался от 1,4 до 4,5 ц/га, повышался процент масла и белка.

ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО УВЛАЖНЕНИЯ ПОЧВЫ НА НЕКОТОРЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И УРОЖАЙ СОИ

А. В. Хван

(Благовещенский педагогический институт)

Одной из причин низкой урожайности этой культуры в Амурской области является избыточное увлажнение почвы, наблюдаемое в результате выпадения обильных дождей в летнее время. По данным многих исследователей, у сельскохозяйственных растений при избыточном увлажнении угнетаются ростовые процессы, задерживается развитие, нарушается формирование генеративных органов, падает интенсивность физиологических процессов.

Работ, специально посвященных изучению физиологических процессов сои при избыточном увлажнении почвы, почти нет. Мы задались