

О ПОСТУПЛЕНИИ Cs^{137} В РАСТЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ГОРНЫХ ЛУГОВ

(Институт агрохимических проблем и гидропоники АН Арм. ССР)

Поступление искусственных радионуклидов в растения происходит двумя путями: внекорневым из атмосферных осадков и корневым из почвы. Для целей прогнозирования уровня загрязнения растений радиоактивными продуктами деления, в частности Cs^{137} , важно знать долю каждого из этих поступлений.

Распределение Cs^{137} на целинной и распаханной почвах резко различается. На пашне Cs^{137} , смешиваясь с большим объемом почвы, сильнее закрепляется и становится почти недоступным растениям. На лугах (целине) почти весь Cs^{137} (95—99%) накапливается на единицу веса почвы.

Сравнение содержания Cs^{137} в сеяных травах (люцерна, ежа сборная, тимофеевка и др.) с луговыми растениями (сено) с одного участка (Каучук, Севан) показывает, что в луговых растениях содержание Cs^{137} вдвое выше.

Исходя из того, что сеяные травы поглощают очень малое количество Cs^{137} из почвы, можно с некоторой долей приближения вычислить величину корневого поглощения луговыми растениями. Эта величина, по нашим данным, составила 50—60%.

Эксперимент с монолитами дерна, привезенными в ящиках из различных пунктов альпийского и субальпийского лугов и помещенными в вегетационную сетку института в Ереване, показал, что содержание Cs^{137} в растениях, собранных с монолитов, по сравнению с полевыми образцами на 31—69% ниже. Так как растения в монолитах предохранялись от атмосферных осадков, можно считать, что Cs^{137} поступает только из почвы.

Таким образом, в условиях горных лугов почти половина Cs^{137} поступает из почвы, а остальная часть—внекорневым путем из атмосферных осадков. Сходные величины получены и другими авторами.

М. М. СИМОНЯН

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ЭРОДИРОВАННЫХ ГОРНЫХ ЧЕРНОЗЕМАХ И КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ АРМЯНСКОЙ ССР

(Отдел эрозии почв НИИ почвоведения и агрохимии МСХ Арм. ССР)

По данным НИИ почвоведения и агрохимии МСХ Арм. ССР, почти все пахотные почвы республики характеризуются низким содержанием доступных для растений питательных веществ. Особенно слабо обеспечены подвижным азотом эродированные пашни, расположенные на склонах.

В системе мероприятий по повышению плодородия эродированных земель важное значение имеет применение удобрений. Удобрения способствуют лучшему развитию на смытых почвах и в комплексе с противоэрозионными агротехническими приемами способствуют повышению почвозащитных свойств возделываемых растений.

В зонах горных черноземов и каштановых почв в 1968—1971 гг. была изучена роль удобрений в повышении урожайности и сокращении поверхностного стока и смыва почвы на эродированных пашнях, расположенных на склонах, сравнительная эффективность минеральных удобрений на незэродированных и среднеэродированных почвах.

Установлено, что относительная эффективность минеральных удобрений при равном их количестве на эродированных почвах выше, чем на незэродированных. На смытых и несмытых горных черноземах и каштановых почвах при удобрении пшеницы фосфорные удобрения дают меньше эффекта, чем азотные. Эффект от калийных удобрений незначительный. Наилучшим вариантом на смытых почвах для озимой пшеницы является $N_{30}P_{60}K_{60}$ до посева и N_{60} в подкормку весной, для яровой пшеницы — $N_{90}P_{60}K_{60}$ или $N_{90}P_{90}K_{90}$.

Более интенсивный поверхностный сток и смыв почвы наблюдается в зоне каштановых почв. Если в лучших вариантах удобрения озимой пшеницы поверхностный сток сокращается в три раза, то по яровой пшенице лишь в 1,5—2 раза. Аналогичная картина наблюдается и на черноземах.

С сокращением смыва почвы соответственно уменьшаются и потери питательных веществ.

Применение удобрений на склоновых пашнях необходимо строго сочетать с противоэрозионными агротехническими приемами, что повышает не только эффективность применяемых удобрений, но и предотвращает потери подвижных питательных веществ.

Г. С. ДАВТЯН, Т. Т. ВАРДАНЯН, О. А. ДАРБИНЯН

ОБЩАЯ МИНЕРАЛИЗАЦИЯ И ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ВОДАХ РЕК, ВПАДАЮЩИХ В оз. СЕВАН

(Институт агрохимических проблем и гидропоники АН Арм. ССР)

В круговороте питательных веществ определенную роль играют природные воды.

В течение 1966—1971 гг. нами проводились работы по изучению общей минерализации воды в реках, впадающих в оз. Севан. В плане исследования были включены все надземные притоки озера.

Результаты исследования показали, что общая минерализация вод, впадающих в оз. Севан, меняется в широких пределах (50—540 мг/л). Среднегодовые показатели колеблются в более узких интервалах: 103—381 мг/л.

Степень минерализации воды меняется как по рекам, так и по срокам взятия образцов.

Установлена динамика изменения суммы растворенных веществ; с весны к осени наблюдается повышение общей минерализации.

Изменение общей минерализации в течение года приводит к тому, что вода одной и той же реки в один срок относится к слабоминерализованным, а через месяц — к среднеминерализованным. Или же вода средней минерализации со временем приобретает высокую, иногда и повышенную минерализацию. При этом атмосферные осадки играют существенную роль.

Реки, впадающие в оз. Севан с его разных берегов, по степени минерализации воды отличаются между собой. Реки северного берега характеризуются слабой минерализацией воды, восточного — средней и высокой. С южного берега озера впадают реки с водами различной степени минерализации.