

## СОДЕРЖАНИЕ ПОДВИЖНОГО АЛЮМИНИЯ В ПРОФИЛЕ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ

Е. М. НАРКЕВИЧ

(Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова)

Как известно, подвижный алюминий вместе с водородным ионом обуславливает почвенную кислотность и появляется в почвах, чаще всего затронутых подзолистым процессом почвообразования.

В данной статье приводятся результаты исследований подвижного алюминия на глубину до 4 м в дерново-подзолистых суглинистых почвах. Такие исследования, по нашему мнению, дадут возможность более детально изучить весьма распространенные в нашей стране почвы, разработать мероприятия к дальнейшему повышению их плодородия.

Объектом исследований, проводившихся в 1962—1964 гг. на территории Минской области, были дерново-подзолистые, сильнооподзоленные почвы, развивающиеся на мощных лёссовидных суглинках. На стационарах в Курасовщине и Щемыслице были заложены пробные площади под бессменными сельскохозяйственными культурами и лесом. Мы приводим результаты наблюдений по 3 пробным площадям. Первая пробная площадь (разрез 1) заложена в сосновом насаждении на слегка повышенном элементе рельефа (культура сосны, возраст 30 лет, тип леса сосняк дубняково-кисличный). Вторая пробная площадь (разрез 2) заложена на небольшом плоском понижении на слабокультуренной почве в Щемыслице. Третья пробная площадь заложена на пологом склоне на хорошо окультуренной почве в Курасовщине. На почве сельскохозяйственного пользования в Щемыслице с 1961 г. выращивали бессменно рожь, а в Курасовщине — кукурузу. В отличие от первой пробной площади на этих пробных площадях процессы почвообразования протекают не только под воздействием природных факторов, но и под влиянием хозяйственной деятельности человека.

Образцы почв для исследований брались три раза в год: весной, летом и осенью в разрезах, выкопанных на глубину 4 м.

Результаты определения алюминия (по методу А. В. Соколова) по двум разрезам (1 и 3) приводятся в табл. 1. Данные разреза 2 имели средние значения между приведенными показателями, поэтому мы сочли возможным не приводить их в таблице.

Подвижный алюминий наблюдался во всей 4-метровой толще лёссовидного суглинка. Его наибольшее количество выявлено в почве под лесом в перегнойном горизонте — 13—14 мг/100 г почвы, что явилось результатом действия продуктов разложения кислой лесной подстилки. С глубиной, по мере ослабления оподзоливающих факторов, содержание подвижного алюминия уменьшалось.

В верхних горизонтах наименьшее количество подвижного алюми-

ния было в хорошо окультуренной почве Курасовщины — 0,2—0,5 мг/100 г почвы. В этих же горизонтах слабоокультуренной почвы Щемыслицы (разрез 2) в 1962 г. содержалось 4—5 мг/100 г почвы. С глубиной в почве разреза 1 и 2 количество подвижного алюминия

Таблица 1

Подвижный алюминий, мг/на 100 г почвы

Разрез	Горизонт	Глубина взятия образца, см	1962 г.			1963 г.			1964 г.		
			весна	лето	осень	весна	лето	осень	весна	лето	осень
1 (Щемыслица), лес	A <sub>1</sub>	5—15	13,5	13,3	12,8	11,4	13,6	13,2	14,0	14,2	14,1
	A <sub>2</sub>	18—30	7,5	8,1	6,6	6,8	6,2	6,9	5,7	6,2	8,0
	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	45—50	5,5	5,8	4,9	7,2	6,6	7,3	6,3	7,0	5,8
	B <sub>2</sub>	70—80	4,3	6,2	6,2	5,3	4,4	6,2	5,1	4,3	4,4
	B <sub>2</sub>	100—110	2,2	3,7	2,7	3,4	2,9	3,5	3,4	2,9	3,5
	B <sub>3</sub>	150—160	2,4	3,2	3,6	2,3	2,8	2,8	3,4	2,5	2,4
	B <sub>3</sub>	200—210	2,4	2,9	3,0	2,5	2,4	2,3	2,9	2,9	3,0
	B <sub>3</sub>	250—260	2,3	2,1	2,3	2,4	2,4	2,8	2,4	2,6	2,4
	B <sub>4</sub>	340—350	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0	1,1	1,0
	B <sub>4к</sub>	400—410	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3 (Курасовщина), поле	A <sub>1</sub>	5—15	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,2	0,3	0,3
A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>		30—40	1,2	1,9	0,7	1,6	0,9	0,9	1,0	0,9	1,5
B <sub>1</sub>		50—60	1,3	1,1	2,3	1,6	0,7	1,3	1,3	1,4	1,8
B <sub>1</sub>		70—80	1,3	1,4	1,7	1,6	1,3	1,3	1,4	1,5	1,8
B <sub>2</sub>		110—120	1,4	1,0	1,8	2,5	1,3	1,3	1,4	1,8	0,9
B <sub>2</sub>		160—170	0,9	1,0	1,7	1,8	1,6	1,5	1,4	1,5	2,0
B <sub>3</sub>		210—220	1,8	2,3	3,5	2,1	1,2	1,6	1,0	1,4	1,4
B <sub>1</sub> q		290—300	3,2	2,0	2,7	1,2	0,8	2,0	2,0	1,4	1,4
погр. почва		340—350	0,7	0,5	0,5	0,4	0,2	0,5	0,6	0,5	0,6
C		390—400	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2

уменьшалось, в то время как в разрезе 3, наоборот, увеличивалось, особенно в средней части почвенного профиля. Очевидно, более длительное известкование и внесение других удобрений способствуют выносу и концентрации данного элемента в более глубоких горизонтах. Таким образом, есть основания предполагать, что при окультуривании верхних горизонтов несколько увеличивается кислотность более глубоких.

Очень заметно уменьшение подвижного алюминия за годы проведения исследований в слабоокультуренной почве Щемыслицы: с 4—5 мг/100 г почвы в 1962 г. до 1,5—2 мг/100 г почвы в 1964 г. Сезонная динамика алюминия заметнее наблюдалась в верхней части профиля и заключалась в том, что его чаще было меньше весной и осенью и больше в летний период.

Анализируя полученные данные, можно сделать следующие выводы: наличие в почве подвижного алюминия, как одного из элементов, отрицательно влияющих на почвенное плодородие, зависит от ряда факторов, в том числе от произрастающей растительности и степени окультуривания почв. Так, в почве, занятой лесом и не подвергавшейся окультуриванию, имелось наибольшее количество данного элемента. В хорошо окультуренной почве Курасовщины в перегнойном горизонте подвижного алюминия содержалось наименьшее количество.

С другой стороны, наличие подвижного алюминия в 4-метровой толще лёссовидного суглинка в определенной мере свидетельствует о глубоком проникновении подзолистого процесса, о возможности перемещения ряда элементов за пределы 2-метровой глубины. Подобные явления, по нашему мнению, должны учитываться при внесении минеральных удобрений, применение которых в последние годы значительно возросло.