

СВЯЗЬ МЕЖДУ АГРОФИЗИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ И СОДЕРЖАНИЕМ ПОДВИЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ В ПАХОТНЫХ ПОЧВАХ УЙМОНСКОЙ ДОЛИНЫ

А. Е. Кудрявцев

*Алтайский государственный аграрный университет,
656049, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Красноармейский, 98
E-mail: kae5959@mail.ru*

Поступила в редакцию 13 октября 2017 г., принята к печати 29 мая 2018 г.

В статье представлены результаты исследований связи между такими агрофизическими свойствами почв, как плотность сложения, полевая влажность, содержание физической глины и илистой фракции и структурно-агрегатное состояние, с содержанием нитратного и аммонийного азота, подвижного фосфора и обменного калия. Взаимосвязь между содержанием подвижных элементов питания и агрофизическими свойствами почв установлена с помощью информационно-логического анализа, основанного на репрезентативной выборке, а также понимании логических взаимосвязей между фактором и явлением. Взаимосвязь между содержанием подвижных элементов питания и агрофизическими свойствами рассматривается как функция и отображается графически, показывая тесноту связи между агрофизическими свойствами и содержанием подвижных элементов питания. Установлено, что влажность почвы в интервале от 27 до 30% обуславливает очень высокий уровень обеспеченности подвижными элементами питания, а повышение или снижение влажности приводит к уменьшению их доступности. Гранулометрический состав, в частности, содержание физической глины и илистой фракции, также имеет достоверную связь с содержанием подвижных элементов питания. Интервал содержания физической глины в почве, соответствующий максимальным величинам содержания в почве доступных элементов питания, – от 31 до 34%, илистой фракции более – 15%. Структурно-агрегатное состояние почв также связано с их питательным режимом. Результаты исследований позволили установить, что высокий и очень высокий уровень доступности питательных элементов свойственен почвам с содержанием в почве агрономически ценных водопрочных агрегатов более 50%. Следует отметить, что доступность аммонийного и нитратного азота увеличивается с увеличением содержания агрономически ценных водопрочных агрегатов до 66%. Значения плотности сложения почвы от 0,9 до 1,0 г см⁻³ следует считать оптимальными для активизации подвижных элементов питания.

Ключевые слова: подвижные элементы питания, физическая глина, илистая фракция, плотность сложения почвы, структура почвы.