

ВЕТРОВАЯ ЭРОЗИЯ КАК ФАКТОР ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Б.К. Шакури, А.Г. Марданлы, Нахчыванский государственный университет

Прошедшее столетие характеризовалось интенсивным и повсеместным изучением почвенного покрова планеты. Из основных причин, способствующих разрушению почвенного покрова, на первом месте стоят ветровая и водная эрозия, которым подвержены 90% пахотных земель мира. Сильные ветра, которые являются характерной погодной чертой Нахчыванской автономной республики, способствовали формированию современного рельефа (наличие щелевидной поверхности известняков, котловин и долин выдувания). О разрушительной силе ветра на территории Джулфинского района республики свидетельствуют золотые и бугристые дюнные пески, а также лессовидные суглинки. Основные районы развития ветроэрозионных процессов — юго-восточная и южная части региона. Здесь маломощные и слабо агрегированные серо-бурые и сероземные почвы легко поддаются губительному действию ветровой эрозии.

Основной плацдарм развития процессов ветровой эрозии — прибрежная полоса реки Аракс, где в основном распространены полужакрепленные пески. Здесь встречаются 2 вида песков — третичные, представленные различными минералами с большим содержанием кварца, и почвы легкого механического состава, состоящие в основном из измельченных известковых пород. По своему петрографическому составу они главным образом состоят из кварца и кальценита, а наиболее мелкая, распыленная, так называемая «песчаная пыль», принадлежит к мелкокораздробленным минеральным группам шпатов роговой обманки, хлорита и др.

Исследования, проведенные на низменной и прибрежной частях этого района, показали, что основная масса наносов (около 70%) переносится потоком ветра на высоте 30 см от поверхности земли. Вынос материалов из очагов соляноветровой эрозии в течение одного года в среднем составляет 6 см, или 100 т почвы/га. Наиболее интенсивное выдувание происходит с мая по октябрь. В этот период не раз возникают пыльные бури, которые поднимают огромное количество пыли в воздух, загрязняя окружающую среду. Эти частицы содержат в своем составе тяжелые металлы, которые, попадая в дыхательные органы человека и животных, вызывают патологические изменения. На пахотных участках, не защищенных растительностью, после сильного ветра (20–25 м/с), продолжавшегося 8 ч, был снесен слой почв толщиной 5–12 см.

Продукты ветровой эрозии сильно засекают молодые растения, иногда их полностью выдувают, что приводит к пересеву и, следовательно, большим затратам труда и средств, а также запылению и загрязнению окружающей среды.

Проведенные во второй половине XX столетия на территории республики исследования выявили очаги эрозионной активности и выдувания, а почвы классифицированы по степени их эродированности. Определены также интенсивность выдувания, структура ветропесчаного потока, критическая скорость ветра. Проведены

комплексные исследования по изучению особенностей возникновения и географического распространения ветровой эрозии на различных сельскохозяйственных угодьях и почвенных разностях.

Ветровой режим равнинной части формирует потоки южного, юго-восточного, восточного направлений. Летом преобладают юго-восточные и восточные ветры, их вероятность и повторяемость уменьшаются от прибрежной зоны в глубь равнины. Среднегодовая скорость этих ветров — 3–7 м/с, максимальная (в теплый период, с апреля по октябрь) — 10–18 м/с. Интенсивное выдувание почвы и дефляция происходят во время южных ветров (суховеи). В условиях высокой температуры воздуха (30–40°C) и низкой относительной влажности (10–25%) их скорость составляет 10–15 м/с и более. Количество дней с суховеями в течение года доходит до 25. При этом наиболее эрозионноопасны южные ветры.

В зависимости от характера поверхности сельскохозяйственных угодий ветровая эрозия проявляется с различной интенсивностью.

В зоне засоленных земель без растительного покрова мелкозем выдувается значительно больше, чем на других почвах. Этому способствует наличие верхней рыхлой коагулированной корки, образующейся при высыхании верхнего горизонта засоленных почв. С увеличением температуры воздуха вся она превращается в рыхлый материал и легко выдувается.

Исследованиями, проведенными на различных угодьях, установлено, что в весенне-летний период (апрель-август) при 10 эрозионноактивных ветрах (более 5 м/с) на сплошной обычной пахоте было снесено в среднем 175 т/га почвы, а на участках с глубокой вспашкой без оборота пласта — 152,0 т/га.

Поднятые в воздух потоками ветра частицы в своем составе содержат бор, марганец, медь, цинк, стронций, свинец и радиоактивные элементы. Воздушный бассейн поселков и целых районов, особенно вблизи промышленных предприятий, представляет собой смесь различных углеводородов и неорганических токсичных соединений. При этом особенно опасны летучие хлорсодержащие углеводороды, а из неорганических соединений — фториды, ртуть, бор, двуокиси серы, азота и других. Источником фторидного загрязнения воздуха в основном является суперфосфатный и алюминиевый заводы. Так, древесная растительность вблизи этих заводов поражена некрозом, вызванным содержащейся в воздухе фтористо-водородной кислотой. Основной очаг повышенной концентрации сернистого ангидрида зафиксирован в районе завода «Оргсинтез». Он же является «поставщиком» углеводородов. Эти химические соединения уносятся потоками ветра далеко за пределы республики, загрязняя окружающую среду. **■**