

Л. С. Мочалкин, Н. Е. Онуфриенко
Уральский лесотехнический институт

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЛИОРАТИВНЫХ СВОЙСТВ ЛЕСА В СВЯЗИ С РУБКАМИ НА УРАЛЕ

Кафедрой лесных культур и мелиораций УЛТИ изучено мелиоративное влияние естественных лесных массивов, расположенных в виде полос на водоразделах горных склонов и в равнинных местах. Влияние их выражается в улучшении микроклиматических и гидрологических условий на прилежащих склонах: снижается в 3,2 раза скорость ветра, повышается относительная влажность воздуха — весной на 1,5%, летом на 2,5%, а в засушливые периоды на 4%, температура воздуха в летний период снижается на 6°, а зимой она выше на 1,5°. На безлесных участках снег на 35% сдувается ветром и высота его составляет в среднем около 50 см, а на облесенных — 85 см. Еще большая разница наблюдается на снегосдуваемых склонах западных экспозиций. На облесенных склонах высота снега равна 10 см, а на водоразделах — до 5 см или он совсем отсутствует. В связи с большим снегонакоплением почва на склонах промерзает на глубину в 3 раза меньшую, а снеготаяние заканчивается на 12—15 дней позже, что увеличивает влажность почвы и на 65—75% уменьшает поверхностный сток. Это приводит к ослаблению водной эрозии почвы. Максимальные модули стока на безлесных участках достигают величины в 13 раз большей по сравнению с облесенными.

Значительное влияние на улучшение микроклимата и ослабление эрозии почвы оказывают естественные лесные полосные массивы, прилегающие к сельскохозяйственным полям. Мелиоративное воздействие этих лесных полос на 40—50% снижает скорость ветра, в связи с чем температура воздуха в дни с холодными северными ветрами на 1—3° бы-

ваает выше, а в дни с жаркой и засушливой погодой 1—2° ниже по сравнению с открытыми полями, не имеющими лесных полос. В холодные дни на 1—5° повышается температура почвы. Таким образом, лесные полосы в условиях таежной зоны оказывают тепляющее влияние на воздух и почву, чем создают возможность удлинения сроков активной вегетации растений и возделывания теплолюбивых сельскохозяйственных культур.

В дни с жаркой погодой на 3—5% повышается относительная влажность воздуха, но в холодные дни она бывает выше только на 0,5—1%. В ветреные дни на 30—40% снижается испарение. В зимний период на полях с лесными полосами не происходит сдувание снежного покрова, в результате мощность его увеличивается вдвое. В 2—3 раза уменьшается промерзание почвы, снеготаяние же происходит более медленно. Поэтому разморозка почвы под влиянием талых вод идет более интенсивно, что создает возможность большего усвоения снеговых вод почвой и устранения поверхностного стока. В местах с неровным рельефом это обстоятельство имеет большое значение для предотвращения водной эрозии почвы, уменьшается смыв и повышается содержание минеральных солей в почве. В связи с большим снегонакоплением и лучшей проницаемостью в почву снеговых вод, а также уменьшением испарения, лесные полосы в вегетационный период способствуют повышению влажности почвы, которая увеличивается на 3—10% (в абсолютном выражении).

В результате улучшения микроклиматических условий под воздействием лесных полос происходит повышение урожайности сельскохозяйственных культур. Урожай зерновых увеличивается на 20%, кормовых и силосных культур — на 30%. На ровных местоположениях лучшей мелиоративной эффективностью обладают полосы продуваемой структуры без подлеска, а водорегулирующие и противозерозионные — ажурные с подлеском. В связи с мелиорирующей ролью леса в таежной зоне при сплошных рубках целесообразно оставлять ленты леса на водоразделах шириной 40—60 м, как объекты значительного мелиоративного воздействия и как обсеменители для естественного возобновления; в лесах II группы лесосеки следует размещать поперек склонов в чередовании с кулисами шириной около 60—100 м. При разработке лесных массивов под сельскохозяйственное пользование необходимо оставлять естественные лесные полосы.

Расстояние между основными полосами должно быть равным 30-кратным высотам главной породы в возрасте 30—40 лет в зависимости от пород, расстояние между поперечными — 1,5—2 км. Полнота оставляемого древостоя может быть в пределах 0,4—0,8. Ширина полос в зависимости от полноты может колебаться от 10 до 20 м; направление их — поперек господствующих ветров. При уклонах местности выше 2° полосы в водорегулирующих целях следует оставлять более широкие (20—30 м), не убирая в них подлеска. При его отсутствии следует производить посадку 2 рядов кустарников в плужные борозды или посев в площадки. Основные полосы нужно располагать поперек склона, т. е. по горизонталям местности.

В последние годы на Урале ведутся большие работы по осушению заболоченных площадей под сельскохозяйственное пользование, которые часто заняты лесом. На таких освоенных площадях возникают отрицательные микроклиматические явления, присущие безлесным полям, а на площадях с торфянистыми почвами и сильная ветровая эрозия почвы. На осушенных торфяниках полосы должны располагаться только поперек дефляционным ветрам; ширина их должна быть 30—40 м, так как возможен ветровал.