

ВЛИЯНИЕ РЕЛЬЕФА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Рельеф местности представляет собой сочетание равнин, возвышенных участков территории, склонов и понижений. Выраженность его определяется разностью высот и низин, длиной и крутизной склонов, частотой расчленения местности. В районах с выраженным рельефом водная эрозия почвы наносит большой вред сельскому и другим отраслям народного хозяйства. Она истощает почвенное плодородие, разрушает почвенный покров, сокращая площадь пахотных земель. Продукты смыва и размыва заносят ценные пойменные угодья, поступают в реки, каналы и водоемы, ухудшая тем самым общий гидрологический режим территории. В процессе эрозии устанавливается не совсем благоприятный для произрастания питательный, водный и воздушный режим почв, ухудшаются условия роста, развития и продуктивности растений.

Исследования плодородия дерново-подзолистых эродированных почв, проведенные в различных районах Белоруссии [1], показали, что при уменьшении мощности гумусового горизонта в процессе смыва урожайность всех сельскохозяйственных культур уменьшается, однако разные культуры неодинаково реагируют на смыв верхних пахотных горизонтов. Наиболее резко падает урожай зерновых, особенно озимой ржи. На слабосмытых почвах снижение урожая озимой ржи составило в среднем 38 %, на среднесмытых — 50 и на сильносмытых — 57 %, а картофеля соответственно 26, 40 и 47 %.

Для защиты сельскохозяйственных угодий от водной эрозии почв применяется комплекс мер — организационно-хозяйственные, агротехнические, мелиоративные и гидротехнические. Эти мероприятия дают наибольший положительный эффект тогда, когда их проектирование взаимосвязано и они дополняют друг друга. В этом комплексе важное место занимают лесные насаждения.

Непригодные для земледелия, сенокосов и пастбищ земли рекомендуется исключать из сельскохозяйственного производства и отводить под облесение [2], особенно эродированные склоны балок [3]. Насаждения, созданные на склоновых землях, не только защищают почву от водной эрозии, но и восстанавливают ее плодородие. Весьма велико санитарно-гигиеническое значение защитных насаждений. Они регулируют скорость ветра, температуру и относительную влажность воздуха, создают благоприятную для здоровья человека зону комфорта.

Защитные насаждения предохраняют атмосферу от загрязнения пылью, вредными газами и радиацией, служат мощным ионизатором воздуха, обеспечивая его биологически активным кислородом. На деревьях и кустарниках оседает до 72 % взвешенных в воздухе частиц пыли и до 60 % сернистого газа. Кроме того, зеленые насаждения выделяют в атмосферу фитонциды, которые очищают воздух от бактерий и других вредных микроорганизмов и поэтому положительно влияют на здоровье человека [4]. Они предотвращают загрязнение водных источников химическими веществами (минеральными удобрениями и пестицидами), поступающими с обработанных химикатами площа-

Таблица 1. Лесоводственно-таксационная характеристика чистых 25-летних культур сосны

ПП	Часть склона	Крутизна на склоне, град	Размещение посадочных мест, м	Исходная густота культур, шт/га	Число ступеней, шт/га	Сумма площадей сечений, м ² /га	Средние		Полнота	Бонитет	Запас стволной древесины, м ³ /га	Тип леса
							высота, м	диаметр, см				
1	Верхняя	7	1,25 x 0,91	8791	3792	32,2	10,0	10,4	1,0	I	174	С. мшистый
2	"	7	1,25 x 0,91	8791	4646	32,0	10,2	9,4	1,0	I	177	"
3	Средняя	10	1,25 x 0,91	8791	4701	32,4	11,6	10,0	0,9	I ^a	196	С. орляковый
4	"	10	1,25 x 0,91	8791	4115	32,9	11,5	10,1	0,9	I ^a	194	"
5	Нижняя	5	1,25 x 0,91	8791	3773	39,2	11,2	11,5	1,1	I ^a	233	С. кисличный
6	"	5	1,25 x 0,91	8791	4019	39,0	11,5	11,1	1,1	I ^a	239	"

дей, а также очищают от микробов, опасных для жизни человека и животных [5].

Защитные лесные насаждения — одна из рациональных форм использования земель, обеспечивающая положительное влияние на окружающую территорию и создающая благоприятные условия для повышения эффективности общественного производства.

Опыт создания защитных насаждений на эродированных землях в условиях Белоруссии имеет более чем вековую историю. На склоновых землях Минской возвышенности лесоводы создавали преимущественно чистые культуры сосны обыкновенной.

Объектом наших исследований явились 25-летние сосновые насаждения, произрастающие в Минском лесхозе на южном инсолируемом склоне балки с уклоном от 5 до 10°. Склон выпуклой формы длиной 120 м. Пробные площади заложены в верхней, средней и нижней частях склона в двукратной повторности (табл. 1).

До создания защитных насаждений участок представлял собой склон балки со средне- и слабосмытыми почвами. Осенью была проведена подготовка почвы плужными бороздами параллельно горизонталям. Ранней весной в дно борозд сажалкой ЛМД-1 посажены семена сосны однолетнего возраста.

Почва в верхней (ПП 1, 2) и средней (ПП 3, 4) частях склона дерново-подзолистая слабо и сильно оподзоленная суглинистая на суглинке легком, подстилаемом песком рыхлым, а в нижней части (ПП 5, 6) дерново-подзолистая сильно оподзоленная глееватая суглинистая на суглинке легком, подстилаемом песком связным. Характеристика исследуемых насаждений приведена в табл. 1.

Исследуемые насаждения представлены тремя типами леса: в верхней части склона — сосняк мшистый, в средней — сосняк орляковый, в нижней — сосняк кисличный. Мощность перегнойного горизонта и содержание в нем гумуса увеличивается вниз по склону. Так, в верхней части склона, в перегнойном горизонте содержится 1,8 % гумуса, в нижней — 3,2 %. Живой напочвенный покров в сосняке кисличном характеризуется разнообразием видов и их обилием, в то время как в орляковом типе он развит слабее, а в сосняке мшистом в местах с большой сомкнутостью крон он вообще отсутствует.

Защитные насаждения отличаются высокой полнотой (0,9–1,1). В верхней части склона (ПП 1, 2) сосна в 25 лет растет по I классу бонитета и имеет показатели по высоте и диаметру соответственно 10–10,2 м и 9,4–10,4 см. запас стволовой древесины составляет 174–177 м³/га. Несколько выше эти показатели в сосняке, занимающем среднюю часть склона (ПП 3, 4). Запас древесины сосны здесь 194–196 м³/га. Самый высокий запас древесины сосны в культурах, произрастающих в нижней части склона (ПП 5, 6). Сосна по показателям роста соответствует I^a классу бонитета, имея среднюю высоту 1,2–11,5 м и диаметр 11,1–11,5 см. Запас стволовой древесины 233–39 м³/га.

Итак, продуктивность сосны в 25-летнем возрасте различная и зависит от местоположения насаждения на склоне. Запас древесины сосновых культур, вегетирующих в нижней части склона, почти в 1,4 раза больше, чем в верхней части.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жилко В.В. Эродированные почвы Белоруссии и их использование. Мн., 1976.
2. Жилко В.В., Ярошевич Л.М. Новые методы защиты почв от эрозии и применение их в БССР. Мн., 1975.
3. Данилов Г.Г., Лобанов Д.А. Агромелиорация лесостепи. М., 1973.
4. Захаров П.С., Барышман Ф.С., Горяинов В.М. Система лесных полос и урожай. М., 1973.
5. Николаенко В.Т., Бабанин А.В. Агролесо-мелиорация в борьбе с водной и ветровой эрозией. М., 1978.

УДК 630.17 + 630.116:631.62

И.Ф.МОИСЕЕНКО, канд. с.-х. наук,
Е.А.ДАШКЕВИЧ, С.Н.КАЗЕЙ
(Ин-т эксперим. ботаники)

ВЛИЯНИЕ ОСУШЕНИЯ БОЛОТ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПРИЛЕГАЮЩИХ СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ

Возрастающие потребности в лесной продукции выдвигают задачу повышения продуктивности лесов с целью наиболее полного удовлетворения спроса на древесину. Гидромелиорация издавна считалась лучшим способом повышения продуктивности заболоченных лесов.

Однако начиная с 11-й пятилетки, лесосушение в Белорусской ССР было приостановлено в связи с тем, что лесомелиоративный фонд республики практически исчерпан (остаток 11,4 тыс. га). В настоящее время Белорусским филиалом института "Союзгипролесхоз" осуществляется инвентаризация и обследуются все осушенные лесные земли для выявления их состояния, степени хозяйственного освоения и разработки мероприятий по дальнейшему использованию.

Таблица 1. Изменение радиального прироста на участках, окруженных с трех сторон мелиоративными системами

ПП	Тип леса, ассоциация	УГВ (июль), см	Текущий периодический (10 лет) прирост, мм		Текущий годичный прирост, мм		Изменение прироста, %	
			до осушения	после осушения	до осушения	после осушения	фактическое	с учетом возраста
7	Сосняк мшистый	350	17,76	13,19	1,76	1,39	-21	-12
8	Сосняк мшистый	350	14,37	8,08	1,44	0,81	-44	-36
9	Сосняк бруснично-мшистый	310	14,80	8,86	1,48	0,88	-41	-34
10	Сосняк бруснично-мшистый	240	15,50	9,00	1,55	0,90	-42	-35
11	Сосняк черничный	140	13,30	7,72	1,33	0,77	-42	-36