

Опытный лесомелиоративный стационар

«Баранов ЛОГ»

Лесомелиоративный стационар «Баранов ЛОГ» организован в 1967-1969 годах в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 20 марта 1967 г. «О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии». Цель его создания – отработка технологии закладки защитных насаждений на овражно-балочных землях с применением средств механизации.



Расположение стационара «Баранов ЛОГ»
Орловский район, 1- квартал 5-а

Работа проводилась сотрудниками лаборатории защитного лесоразведения ВНИИЛМ под руководством Н.П. Калиниченко, совместно с лабораториями механизации (Чернышев В.В. и Сериков Ю.М.), при активной поддержке Орловского управления лесного хозяйства.

Место для стационара выбрано в наиболее пораженном оврагами районе орловской области на землях совхоза «Куликовский» в 15 км. от г. Орла (рис.1,2).



Рис. 1. Вид балки, 1972 г.



*Рис. 2. Общий вид балки, 2010 г.
(Орловское участковое лесничество, квартал 5-а)*

Балка «Баранов ЛОГ» входит в водосбор реки Оптуха правого притока реки Оки. Площадь балочного водосбора около 600 га, длина – 3300 м; перепад высот от вершины к устью составляет 36 м, то есть средний уклон дна балки примерно равен 1%, максимальный уклон в верховье балки – около 6%. Площадь всей овражно-балочной системы ниже бровки составляет 70,87 га.

Для отработки технологии создания защитных насаждений на стационаре испытывались разные способы подготовки почвы, выбор которых, как и необходимых машин и механизмов, определялись категориями овражно-балочных земель (табл. 1.).

Таблица 1.

*Распределение площади лесомелиоративного стационара
по способам подготовки почвы, га*

Способы подготовки почвы	Дно	Откосы	Берега	Межовражные выступы	Опознания	Мелкоовражные выступы и прибалочные склоны	Всего
Ручные площадки	0,9	0,2	0,4	0,5	0,8	0,2	3,0
Глубокие ямки	-	-	0,2	-	-	-	0,2
Мотобур	-	-	0,3	-	-	-	0,3
Конные напашные террасы	-	-	0,4	-	-	0,2	0,6
Напашные террасы	-	-	7,1	-	-	0,9	8,0
Нарезные террасы	-	-	7,5	-	-	-	7,5
Борозды двухотвального плуга	-	-	2,6	0,1	-	3,2	5,9
Частичная (полосами)	-	-	-	2,0	-	7,5	9,5
Сплошная	-	-	-	0,9	-	15,4	16,3
Илофилтры	1,7	-	-	-	-	-	1,7
Естественные насаждения	-	0,5	1,6	-	-	-	2,1
Итого	2,6	0,7	20,1	3,5	0,8	27,4	55,2

В пределах балки (ниже бровки) облесено 32,3 га; дополнительно создано 22,9 га прибалочных полос; 38,57 га не облесено. Большая часть необлесенной площади – днище балки, пологие ее берега используются как улучшенные луга. Небольшие площади, представленные главным образом откосами оврагов и обнажениями материнских пород, оставлены под естественное облесение. Для создания защитных насаждений на стационаре использовались около 10 древесных и кустарниковых пород. Площади, занятые отдельными породами, представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Площади защитных насаждений стационара «Баранов ЛОГ», га

Древесные породы							Смешанные культуры	Ило-филт-ры	Естественные насаждения	Обле-сенная площадь
Ли-ствен-ница	Со-сна	Береза	То-поль	Дуб	Акация желтая	Ирга				
2,65	8,90	6,70	11,35	4,90	1,05	0,35	15,50	1,40	2,40	55,20
7,40	10,05	3,60	2,35	0,80	-	-				

Примечание: в верхней строке приведены площади чистых культур; в нижней – площади смешанных культур, в которых участвует данная порода.

На сравнительно небольших площадях в естественных насаждениях встречаются: ивы – белая, трехтычинковая, козья, русская, ломкая, ушастая, чернеющая, пурпурная, шерстистопобеговая, сизосерая, а также лещина, береза, осина и единично груша, яблоня и рябина

Сосна. Самую большую площадь на стационаре «Баранов ЛОГ» занимают чистые сосновые насаждения или культуры с ее участием. Посадка сосны продолжалась 4 года с 1968 по 1972 год. При всех способах подготовки почвы на берегах балок она показала хорошую (80-90%) приживаемость и рост. На откосах оврагов приживаемость сосны в год посадки составляла 50-60%, однако к 5-летнему возрасту сохраняется, как правило, 20-30% высаженных экземпляров при удовлетворительном росте и состоянии сохранившихся растений. Существенной разницы в росте в зависимости от экспозиции сосна не обнаруживает (рис. 3).



Рис. 3. Сосна на нарезных террасах

Береза. Второе место по площади занимает береза. Чистые культуры березы занимают 7,2 га, а всего она присутствует в насаждениях в разной степени смешения на площади в 11 га. Все высаженные культуры березы находятся в хорошем или удовлетворительном состоянии (рис. 4-6).

Лучшие условия для роста березы складываются на склонах теневых экспозиций. На откосах оврагов береза заметно отстает от насаждений по берегам балки, что объясняется бедностью субстрата откосов оврагов элементами питания.



Рис. 4. Березовое насаждение на склоне балки северной экспозиции по напашным террасам



Рис. 5. Березовое насаждение на склоне балки, созданное по нарезным террасам



Рис. 6. Смешанные насаждения в нижней части склона балки на напашных террасах

Тополь. Тополевые насаждения на «Баранов ЛОГ» создавались главным образом в прибалочных полосах, на присетевых склонах. На землях ниже бровки балки тополя занимают площадь около 1 га. Следует отметить, что только при сплошной подготовке почвы сохранность их составляет 80-95% (рис.7). При других способах подготовки почвы сохранность их резко падает до 60-50% от числа посадочных мест. Тополя очень чутко реагируют на почвенные условия. На темно-серых лесных почвах с мощным гумусовым горизонтом верхняя высота 12-летних тополельников достигает 12м. На слабогумусированных почвах оползневого участка в том же возрасте максимальная высота в два раза ниже. Еще более резко выражено различие по минимальной высоте (7 и 1,5 м. соответственно). Следует отметить, что в условиях Орловской области даже лучшие тополевые насаждения (тополь бальзамический и лавролистный) уже в 11-12-летнем возрасте почти на 100% поражены сердцевинной гнилью, которая в виде краснины проникает даже в сучья. Учитывая недолговечность тополевых насаждений, была сделана попытка посадить их через ряд с дубом с расчетом, что со временем дуб выйдет в первый ярус. Однако уже к 12 годам в полосе сохранились только отдельные сильно угнетенные дубки.



Рис. 7. Прибалочная полоса из тополя бальзамического (создана по сплошной обработке почвы)

Дуб. Насаждения с участием дуба занимают на лесомелиоративном стационаре ВНИИЛМ площадь около 6 га. Главным образом он использовался в прибалочных полосах; только незначительные площади опытных посадок дуба созданы на откосах оврагов. Лучший рост дуба отмечен на теневой экспозиции в чистых культурах, созданных посевом строчками через 3 м. на полосах, сделанных плугом ПН-4-35. При таком же способе создания культур

на световой экспозиции дуб отстает в росте почти втрое. Средняя высота дуба на теневых склонах в возрасте 11 лет составила 1,8 м, а на световом – 0,65 м. Приживаемость и сохранность дуба на откосах оврагов составляет 80-90%, однако в связи с бедностью почво-грунта ежегодно прирост его составляет всего несколько сантиметров.

На стационаре была сделана попытка ввести дуб в междурядьях тополовой полосы, чтобы затем заменить недолговечную тополевою прибалочную полосу на дубовую. Однако этот опыт не удался, поскольку тополь сильно перегнал в росте дуб и последний почти полностью выпал, сохранились только единичные сильно угнетенные экземпляры дуба (рис. 8).



Рис. 8. Прибалочная тополевая полоса с дубом

Лиственница. Чистые насаждения лиственницы создавались на балке «Баранов ЛОГ» мало; общая их площадь 2,6 га. В смешении с другими породами лиственница использовалась при посадке на площади 7,5 га. Однако, в части этих посадок она представлена как случайная примесь единичными экземплярами или отдельными бессистемными рядами (рис. 9).

На серых лесных почвах разной степени смывости лиственница имеет лучшие показатели роста, чем сосна. Об этом свидетельствует опыт Мохового и данные таксации стационара ВНИИЛМ. Однако сохранность лиственничных насаждений при аналогичных способах посадки и ухода заметно ниже, чем у сосны. Лиственница значительно более чувствительна к конкуренции сорной растительности, поэтому первоначально более густые культуры показывают лучшую сохранность.



*Рис. 9. Смешанное насаждение (7БЗЛц)
(создано по нарезным терраса на склоне южной экспозиции)*

Акация белая. Наряду с местными древесными породами сосной, березой, дубом на стационаре испытывалась акация белая. На откосах оврагов, ввиду своей невысокой требовательности к почвенному плодородию и недостатку влаги, акация белая хорошо приживается (90-95%) и быстро растет. В условиях Орловской области она начинает цвести с 6-10-летнего возраста. Как медонос акация белая может дать до 300 кг меда с гектара, это в 3-4 раза больше, чем гречиха. Посадки акации белой на откосах оврагов, закрепляя их от эрозии, позволяют вовлечь в хозяйственный оборот практически непродуцирующие площади.

К сожалению, в условиях Орловской области у нее может подмерзать прирост последнего года, но это не отражается на ее защитных функциях и насаждения быстро восстанавливаются.

Естественное зарастание на стационаре древесной растительностью

На время обследования насаждений стационара в 2010 году выявлено хорошее возобновление сосны, березы, яблони и ряда других пород на склонах и дне балки, и на старых размывах (рис. 10).



Рис. 10. Естественное возобновление березы и яблони.

Заключение

До проведения лесомелиоративных работ в балке было 35 действующих оврагов, 50 донных и береговых промоин, ежегодная потеря пахотной земли достигала 10 га.

В результате проведенных мероприятий эрозионные процессы полностью приостановлены, ежегодный прирост насаждений достигает 10м³/га (рис. 11).

На основании проведенных опытных мероприятий под руководством Н.П. Калиниченко в 1976 году разработаны и изданы «Рекомендации по выращиванию противозрозионных лесных насаждений и строительству простейших гидротехнических сооружений на овражно-балочных землях в лесостепной и степной зонах европейской части РСФСР». По этим рекомендациям в Орловской, Курской, Липецкой и других областях были созданы тысячи гектаров лесных насаждений на овражно-балочных землях.



Рис. 11. Затухание процесса линейной эрозии и зарастание вершины оврага самосевом и корневыми отпрысками