DOI: 10.17117/na.2015.03.178

Поступило в редакцию: 25.03.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.03.178.pdf>

Вавин В.С., Ахтямов А.Г.
Влияние рубок ухода на рост древесных
пород в лесных полосах

Wavin V.S., Akhtyamov A.G.
The effect of thinning on growth of tree species in forest belts

Исследовано влияние приёмов лесохозяйственных уходов в защитных лесонасаждениях Каменной Степи на разных типах местности. Выявлено, что повышение показателей роста древесных пород в разных лесорастительных условиях зависит от интенсивности рубок ухода

Ключевые слова: защитное лесонасаждение, рубки ухода, тип местности

Investigated the influence silvicultural receptions uhodov in protective forest plantations the Kamennaya Steppe on different types of terrain. Is revealed that raising growth performance of tree species in different forest conditions depends on the intensity of thinnings

Key words: protective plantations, thinnings, type of terrain

Вавин Владимир Сергеевич

Кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

Каменно-Степное Опытное лесничество
 Воронежская область, Таловский район, пос. 2-го участка Института им. Докучаева, 64 А

Wavin Vladimir Sergeevich

Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher

Stone-steppe Experimental forestry
 Voronezh region, village 2nd land Institute.
 Dokuchaev, 64 A

Ахтямов Александр Григорьевич

Кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

Каменно-Степное Опытное лесничество
 Воронежская область, Таловский район, пос. 2-го участка Института им. Докучаева, 64 А

Akhtyamov Alexander Grigorievich

Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher

Stone-steppe Experimental forestry
 Voronezh region, village 2nd land Institute.
 Dokuchaev, 64 A

Известно, что защитные лесонасаждения являются составной частью системы классического земледелия и существенно способствуют её интенсификации. Особенностью лесных полос является долговечное влияние на окружающую среду и высокая экологическая чистота. Для лесных полос характерна долговременная отдача в виде прибавок урожая, стабилизации и воспроизводства плодородия почвы, повышения экологической ёмкости ландшафта.

Одной из основных задач защитного лесоразведения в современных условиях развития аграрного сектора является совершенствование технологии выращивания лесонасаждений путём создания соответствующих условий произрастания древесных пород. Для выполнения этой задачи, в Каменной Степи изучалось состояние древесных пород, росших под влиянием рубок ухода и без них.

Лесные полосы Каменной Степи являются наиболее сохранившимися из тех, что созданы «Особой Экспедицией» под руководством профессора В.В. Докучаева на территории Европейской части России. Здесь уже около 120 лет проводится мониторинг лесобиологических процессов протекающих в древостоях. Результаты научных исследований позволяют осуществлять контроль и прогнозирование роста и развития лесостепного биогеоценоза Докучаевского оазиса, создание которого началось в 1893 году.

Сохранение жизнеспособности и эффективности существующих насаждений оказывается не менее сложным, чем их создание, так как здесь, кроме взаимовлияния степной и древесной растительности, проявляются факторы взаимодействий лесных биоценозов. Жестокая межвидовая и внутривидовая конкуренция зачастую перечёркивают планы лесоводов в отношении будущего лесонасаждения. Даже при идеальном подборе древесных пород, те схемы смешения, которые должны гарантировать долговечность защитных древостоев и быструю окупаемость затрат на их создание, не срабатывают из-за тотальной гибели дуба в сложных насаждениях, где в качестве спутников его высаживались клёны, ясени и быстрорастиющие породы. Лесоводам давно известно что, гибель главной породы – дуба происходит из-за отсутствия своевременного осветления культур [1, с. 58-70].

Защитным лесонасаждениям присущи общие биолого-лесоводственные принципы ведения хозяйства, но некоторые способы, создания лесных полос, предусматривают свои приёмы лесоводственного ухода. В однопородных насаждениях они сводятся к воспитанию наиболее устойчивых, высокорослых, нормально развитых деревьев с хорошими наследственными свойствами и деловыми качествами. В смешанных насаждениях основная цель рубок ухода заключается в лесоводственном воспитании главной породы.

Необходимость лесохозяйственных уходов в лесных полосах Каменной Степи выявилась в первые три – четыре года после их создания, когда для сохранения главных пород (дуба черешчатого и ясеня обыкновенного), проводилось сначала обламывание ветвей, а потом полное удаление сопутствующих пород (клёна, вяза и кустарников) отеняющих их сверху. В Докучаевском оазисе технологии рубок ухода в лесных полосах начали изучать в начале 30-х годов прошлого столетия, когда в древостоях появилось много усыхающих деревьев. Лесохозяйственные уходы в полезащитных лесных полосах отличаются от лесохозяйственных уходов в лесных массивах тем, что в защитных насаждениях, кроме повышения интенсивности роста в высоту, устойчивости и долговечности, требуется сформировать нужную ветропроницаемость древостоя, что необходимо для повышения мелиоративной эффективности лесной полосы.

Каждый вид лесохозяйственного ухода приурочен к определённому возрастному периоду древесных пород. Для условий Центрально – Чернозёмной зоны определены три таких периода: I период – 5-10 лет, II – 20 лет, III – 21 год и старше (Е.С. Павловский 1974). В первый период основное внимание уделяют созданию лучших условий для роста главной породы: в насаждениях с дубом это достигается путём осветления деревьев. Во втором периоде рубками ухода формируется густота и ветропроницаемость (конструкция) лесной полосы. В

третьем периоде лесоводственные уходы направлены на создание оптимального состава и сохранение высокомелиоративной конструкции лесной полосы, а также на удаление больных и усыхающих деревьев в Каменной Степи [2, с. 21].

Опытные рубки по освобождению дуба (Д) путём частичной и сплошной вырубке берёзы (Б) начали проводить в 1931 году на участках лесных полос 30 – летнего возраста. Уже через 20 лет, дуб опытных вариантов на 5,0-7,5м превышал высоту деревьев контрольных вариантов. Проведённые нами исследования этих участков показали, что в результате опытных лесохозяйственных уходов в дубово – ясенево – берёзовом и дубово – берёзовом древостоях обеспечили нормальный рост главной породы на протяжении последующих 80 лет (табл. 1).

Таблица 1. Таксационные показатели насаждений и роста дуба по опытным участкам в возрасте 108 лет

Участок лесной полосы	Состав насаждения	Число деревьев, шт./га.	Полнота	Запас древесины, м3/га	Показатели роста дуба	
					высота, м М ± m	диаметр, см М ± m
Опыт	10Д + Ко	224	0,8	395	27,6±0,4	40,7±1,1
Контроль	8Д 2Б	140	0,5	233	23,2±0,6	43,4±1,7
НСР*05	1,0	22	0,1	31	1,45	4,10
Опыт	8Д 2Яп	195	0,7	293	26,9±0,5	40,4±1,2
Контроль	6Д 2Яп 2Б	141	0,5	169	22,1±0,7	38,0±1,8
НСР05	1,0	37	0,1	28	1,91	4,82

* НСР05 – наименьшая существенная разница

Но надо отметить, что не всякие рубки ухода за дубом в лесных полосах «Особой экспедиции» способствовали формированию жизнеспособного древостоя. Так, чрезмерная вырубка сопутствующих дубу древесных пород привела к их полному выпадению из состава, а такое явление нежелательно тем более для склоновых типов местности [3, с. 136-152].

Проведённые нами исследования по результативности рубок ухода на разных типах местности показали, что в средневозрастных древостоях (возраст 50 – 60 лет) регулярное проведение рубок ухода в первые 20 лет обеспечивает более высокую сохранность дуба и повышает интенсивность роста в высоту и по диаметру. Так, в полезащитной лесной полосе (ПЛП), произрастающей на плакорном типе местности, удаление 30% деревьев тополя бальзамического (Тб) увеличило количество дуба в составе по сравнению с контролем на 20% (4Т 3Д 3Ко против 6Т 3Ко 1Д) и повысило интенсивность роста всех древесных пород, в т.ч. клёна остролистного (Ко). В стокорегулирующей лесной полосе (СЛП), произрастающей на склоновом типе местности, проведение рубок ухода с интенсивностью 20% уменьшило в составе древостоя участие берёзы повислой (Бп) на 20% и вдвое повысило количество дуба (6Д 2Ко 2Б против 4Б 3Д 3Ко). В этом защитном насаждении рост древесных пород на варианте рубок ухода не намного превышает показатели роста деревьев контроля при достоверном различии, кроме берёзы, где диаметр ствола на контрольном варианте значительно меньше (табл. 2).

Таблица 2. Влияние рубок ухода на биометрические показатели роста древесных пород (возраст 52 года)

Вид лесной полосы	Древесная порода	Показатели роста на вариантах			
		контроль		рубки ухода	
		высота, м М ± m	диаметр, см М ± m	высота, м М ± m	диаметр, см М ± m
ПЛП	Д	15,5 ± 0,2	22,0 ± 0,5	17,9 ± 0,8	25,2 ± 0,8
	Ко	16,3 ± 0,3	23,3 ± 0,4	18,4 ± 0,7	26,1 ± 0,7
	Тб	23,2 ± 0,5	45,3 ± 1,5	26,5 ± 0,5	53,8 ± 2,0
СЛП	Д	15,0 ± 0,4	21,2 ± 0,7	16,4 ± 0,2	23,6 ± 0,7
	Ко	14,5 ± 0,2	19,7 ± 0,5	15,7 ± 0,3	22,1 ± 0,8
	Бп	19,3 ± 0,3	26,4 ± 1,8	21,0 ± 0,4	29,8 ± 1,9

Исследования показывают, что интенсивное изреживание крайних рядов из берёзы или тополя увеличивает прирост по высоте и диаметру всех древесных пород произрастающих на плакорном типе местности в течение последующих 5 – 10 лет, а в насаждениях на склоне в течение 15 – 20 лет. Увеличение объёма выборки деревьев в третьем классе возраста (20 – 30 лет), за счёт удаления разросшихся сопутствующих дубу древесных пород, повышает сохранность главной породы и улучшает ветропроницаемость вертикального профиля защитного лесонасаждения. Уменьшение густоты крайних рядов из быстрорастущих пород, даже при умеренном изреживании (20 – 25% от запаса древостоя), повышает интенсивность роста в высоту деревьев внутренних рядов и на 14% увеличивает биометрические показатели самих быстрорастущих деревьев.

Таким образом мы пришли к выводу, что:

– При рубках ухода в лесных полосах со смешанным составом древесных пород надо уделять внимание формированию крайних рядов, особенно при наличии в них быстрорастущих пород.

– Уменьшая интенсивность рубок ухода в насаждениях на склоновом типе местности можно получить положительный результат при меньших энергетических затратах.

Список литературы:

1. Вавин В.С., Рымарь В.Т., Ахтымов А.Г., Свиридов Д.Т. Создание долговечных защитных лесных насаждений в условиях юго-востока ЦЧП. Воронеж, 2007. С. 58-96.
2. Павловский Е.С. Опыт проведения рубок ухода в полезащитных лесных полосах. М.: Россельхозиздат, 1974. 37 с.
3. Павловский Е.С. Уход за лесными полосами. М.: Лесная промышленность, 1976. 248 с.

References:

1. Wavin W.S., Rymar V.T., Akhtyamov A.G., Sviridov D.T. Durable protective forest plantations in the conditions of South-East Central black earth belt. Voronezh. 2007. Pp. 58-96.
2. Pavlovsky E.S. Experience thinning operations in field protective forest belts. M.: Rosselkhozizdat. 1974. 37 p.
3. Pavlovsky E.S. Forest strips. M.: Forest industry, 1976. P. 248.