

Д.В. Шиман, аспирант; Г.В. Меркуль, доцент; М.В. Брель, студент

### **СОХРАННОСТЬ И ПОВРЕЖДАЕМОСТЬ ПОДРОСТА ПРИ ХЛЫСТОВОЙ И СОРТИМЕНТНОЙ ТРЕЛЕВКЕ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСТЕПЕННОЙ РУБКИ**

This article is devoted to investigations of undergrowth safety and damage when gradual cutting is made.

Проблема восстановления сосновых лесов в связи с рубками главного пользования остается актуальной для нашей страны и на сегодняшний день. В современном лесоводстве вследствие интенсивного освоения лесов и возрастающей роли прижизненных функций леса все более перспективными становятся несплошные рубки главного пользования, при которых не происходит резкого нарушения генофонда и средозащитной роли леса. Поиски наиболее эффективных систем и видов рубок для лесного хозяйства Беларуси в настоящее время приобрели большую актуальность и в связи с Чернобыльской трагедией. Дело не только в том, что радиоактивное загрязнение лесов привело к сокращению ежегодного объема пользования древесиной, но и в обострении экологической ситуации вообще.

Ведение несплошных рубок традиционно связано с количеством и состоянием подроста под пологом материнского древостоя. Установлено, что в условиях Беларуси возобновление сосны лимитирует не столько семеношение, сколько сам процесс индивидуального роста и развития древостоя на первоначальных этапах его формирования, а именно высокая полнота древостоя, насыщенность почвы сосущими корнями сосны, густой подлесок и живой напочвенный покров.

Если говорить о возрастных тенденциях возобновления сосны, учитывая ее чрезвычайное светолюбие, то большинство ученых-лесоводов сходятся на том мнении, что наиболее благоприятные условия для укоренения и роста самосева и подроста в суходольных сосняках складываются с возраста 150–170 лет, когда сомкнутость полога и корневая конкуренция уменьшаются в несколько раз и наблюдается максимум плодоношения. В насаждениях с полнотой 0,6–0,7 и выше подрост сосны с 3–5-летнего возраста страдает от недостатка света и за 10 лет почти полностью отмирает.

Подрост сосны предварительного происхождения может быть сохранен своевременным квалифицированным проведением несплошных рубок главного пользования; более того, появление обильных всходов подроста может быть вызвано первыми приемами таких рубок (сопутствующее возобновление). Большое влияние на возобновительный процесс и сохранность подроста оказывает технология проводимых работ.

В качестве примера лесоводственной эффективности сопутствующего возобновления сосны можно привести двухприемную равномерно-постепенную рубку в Кленникском лесничестве ГЛХУ «Смолевичский лесхоз», где в сосняке брусничном (II бонитета) в 1999 году был проведен первый прием, а в марте 2003 года второй.

Таксационная характеристика древостоя до рубки: состав – 10С, средняя высота – 24,6 м, средний диаметр – 28,9 см, запас – 261 м<sup>3</sup>/га, средний возраст – 99 лет, полнота – 0,64. Технология проведения рубки характеризуется следующими показателями: система пасек шириной 40 м и волоков 4 м, направленная валка деревьев под углом 30–35° к направлению трелевки, обрубка сучьев на месте валки деревьев, трелевка хлыстов за вершину. Порубочные остатки складывались в кучи и сжигались.

Перед первым приемом количество жизнеспособного подроста сосны составило 4228 шт./га, в т. ч. 1750 штук мелкого. При интенсивности рубки 40,3% были изъяты все фаутные и оставшие в росте деревья сосны и полнота насаждения доведена до 0,37. После первого приема рубки на участке проведено содействие естественному возобновлению бо-

роздами, что ко второму приему поспособствовало увеличению количества мелкого подроста до 6180, количество среднего составило 1930, крупного – 1355 шт./га, а в общем насчитывалось 9466 экземпляров жизнеспособного подроста сосны на 1 га.

При заключительном приеме рубки особенностью технологического процесса явился тот факт, что на одной пасеке трелевка осуществлялась хлыстами, а на другой сортиментами. В процессе лесозаготовительных работ (валки, трелевки и очистки мест рубок) наблюдались случаи повреждения подроста всех возрастов, но в большей мере 16-летнего и старше. Основными видами повреждений (табл. 1) явились ошмыг коры стволиков (7,3% и 3,8% при трелевке хлыстами и сортиментами соответственно), повреждение кроны (6,24% и 6,04%), сламывание стволиков (3,76% и 2,05%) и нарушение связи корней с почвой (0,88% и 0,39%). Общая повреждаемость подроста при хлыстовой трелевке была 18,2%, а при сортиментной – 12,3%.

Таблица

**Сохранность подроста после заключительного приема постепенной рубки**

Состояние подроста	Высота подроста, м (числитель – трелевка хлыстами, знаменатель – трелевка сортиментами)					Итого	
	до 0,2	0,3–0,5	0,6–1,0	1,1–1,5	1,6 и более	штук	%
Всего	2835	3345	1123	807	1355	9466	100,00
В том числе: неповрежденный жизнеспособный	–	<u>3248</u> 3281	<u>589</u> 714	<u>290</u> 457	<u>782</u> 1013	<u>7745</u> 8301	<u>81.82</u> 87,69
Поврежденный	–	<u>97</u> 64	<u>534</u> 409	<u>517</u> 350	<u>573</u> 342	<u>1721</u> 1165	<u>18.18</u> 12,31
Из них: ошмыг коры стволика	–	<u>28</u> 16	<u>164</u> 124	<u>210</u> 105	<u>289</u> 117	<u>691</u> 362	<u>7.30</u> 3,82
Ошмыг кроны	–	<u>39</u> 35	<u>192</u> 187	<u>178</u> 166	<u>182</u> 184	<u>591</u> 572	<u>6.24</u> 6,04
Слом стволика	–	<u>25</u> 11	<u>144</u> 82	<u>103</u> 67	<u>84</u> 34	<u>356</u> 194	<u>3.76</u> 2,05
Нарушение связи корней с почвой	–	<u>5</u> 2	<u>34</u> 16	<u>26</u> 12	<u>18</u> 7	<u>83</u> 37	<u>0.88</u> 0,39

Такая повреждаемость подроста вполне допустима, причем минимальная повреждаемость наблюдалась у мелкого подроста благодаря наличию снежного покрова, максимальная – у крупного. Из таблицы видно, что повреждаемость подроста при трелевке сортиментами значительно ниже, что подтверждает преимущество этой технологии. Недостатком хлыстовой трелевки считается сильное повреждение оставшегося древостоя и подроста. В результате протаскивания и разворота хлыстов при самой аккуратной работе повреждается 10–20% деревьев. В последние годы в технологии рубок главного пользования и рубок ухода наблюдается переход от хлыстовой трелевки к сортиментной с применением харвестеров и форвардеров.

Данные о повреждаемости подроста свидетельствуют о том, что при достаточном количестве естественного возобновления и строгом соблюдении всех технологических требований при проведении постепенной рубки отпадает необходимость в лесовосстановительных мероприятиях, а ориентация на сопутствующее возобновление в сосняках дает положительный лесоводственный эффект, что позволяет утверждать о расширении возможностей применения постепенных рубок.