

2. Грачев, В.А. Лесоводственная эффективность чересполосных постепенных рубок в производных березняках Урала / В.А. Грачев [и др.] // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2008. – № 10 – С. 28–32.

3. Полосно-постепенные рубки: история, современное состояние, перспективы / К.В. Лабоха, Н.К. Крук // Лесное и охотничье хозяйство. – 2010. № 4. – С. 26–32.

4. Основные концептуальные подходы применения полосно-постепенных рубок главного пользования в сосновых насаждениях / К.В. Лабоха, Д. В. Шиман, А. Н. Койстра. // Труды БГТУ. Сер. I, Лесн. хоз-во. – 2009. – Вып. XVII. – С. 58–61.



УДК 630\*232:504.054

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЛЕСОВЫРАЩИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ЛЕСНОГО ФОНДА РАДИОНУКЛИДАМИ НА ПРИМЕРЕ ГСЛХУ «ВЕТКОВСКИЙ СПЕЦЛЕСХОЗ»**

**А.А. Сазонов**

*Лесоупстроительное республиканское  
унитарное предприятие «Белгослес»  
220089, Минск, ул. Железнодорожная, 27, Беларусь  
e-mail: lesopatolog@rambler.ru*

На значительной территории Беларуси, которая загрязнена радионуклидами, в определённой степени ограничено лесопользование, что приводит к накоплению насаждений с избыточной конкуренцией в древостое, физиологически ослабленных, где повышена вероятность формирования очагов вредных организмов, пожаров, повреждения ветром и другими негативными факторами.

В последние годы у руководителей лесного хозяйства взгляд на проблему радиационной безопасности был сосредоточен в большей степени на поиске способов безопасного ведения хозяйственной деятельности в лесу. Проблема обеспечения радиационной безопасности персонала при ведении лесного хозяйства в Беларуси в целом решена, но осталась «за бортом» другая проблема — ведения лесного хозяйства (современного и эффективного) в загрязнённых лесах. Чего больше всего недостаёт здесь — это современных лесоводственных технологий, а также местной лесной промышленности, ориентированной на переработку продукции, которая может быть получена на загрязнённых радионуклидами территориях.

Спецлесхозы должны стать полигонами для отработки передовых методов лесоводства, которые впоследствии могут быть использованы и в других лесах. Пора перестать считать наши спецлесхозы «изгоями» лесного хозяйства, вечно находящимися на задворках развития. Здесь необходимо построить передовую систему лесного хозяйства и лесопользования, которая может использовать все доступные на данный момент природные ресурсы, без нанесения ущерба здоровью нынешнего и будущих поколений людей, а также не нанося ущерба здоровью леса. Ничего страшного, если такая система на первых этапах будет менее экономически эффективной, чем в других регионах республики. Пока ещё ни один из лесхозов не может обойтись без бюджетного финансирования. Главное здесь — это смена направления с позиции вечно бедного просителя на позицию самостоятельного хозяина, который собственной деятельностью определяет своё будущее.

В конечном итоге, существует только один путь сохранения здесь остатков того населения, которое ещё проживает в загрязнённых районах, а в равной степени — и сохранение здоровья леса. И этот путь называется **развитие**. Без этого, предоставляя возможность процессам идти «самотёком», не осуществляя должного хозяйственного вмешательства в жизнь леса, мы постепенно превратим зону отселения и отчуждения в сплошной очаг вредных организмов (и это в лучшем случае), а в худшем — в гари и ветровалы, с вторичным загрязнением радионуклидами прилегающих чистых территорий и огромными экологическими проблемами. Учитывая и так неблагоприятную динамику сельского населения нашей республики, ещё более острыми могут оказаться социальные последствия такого бездействия, когда районы, загрязнённые радионуклидами, постепенно будут превращаться в «экономические пустыни», где население просто отсутствует и никакая хозяйственная деятельность вследствие этого невозможна.

Существующая система нормативно-технической документации в лесном хозяйстве вводит определённые ограничения на лесопользование в насаждениях, загрязнённых радионуклидами, но не предлагает альтернативных вариантов или технологий ведения лесного хозяйства. За прошедшие с момента Чернобыльской катастрофы 25 лет значительная часть бывших сельскохозяйственных угодий уже облесены, большей частью посредством создания искусственных насаждений, и сейчас эти лесные культуры остро нуждаются в лесоводственных уходах. По данным проведённого в 2010 году специалистами РУП «Белгослес» выборочного экспедиционного лесопатологического обследования части насаждений зоны отселения и отчуждения Ветковского спецлесхоза, до 55% насаждений в этой зоне являются очагами вредных организмов, главным образом корневой губки и стволовых вредителей.

Формирование искусственных насаждений на бывших сельскохозяйственных угодьях, фактически представляющее собой лесную рекультивацию ладшафтов — это длительный и болезненный процесс, требующий постоянного внимания человека. Невмешательство в процессы формирования био-

геоценозов приводит к развитию болезней леса, гибели насаждений, накоплению мёртвой древесины, повышению угрозы пожаров и другим негативным явлениям. Для исправления сложившейся ситуации необходимо выработать приёмы и методы лесовыращивания, адаптированные к условиям загрязнения насаждений радионуклидами, достаточно дешёвые и эффективные, которые помогут стабилизировать лесопатологическую ситуацию, ограничить или устранить основные угрозы для леса, повысить размер лесопользования и окупаемость затрат на лесное хозяйство. В качестве некоторых лесоводственных приёмов, которые могут быть использованы для оптимизации лесовыращивания, можно предложить следующие.

1. Насаждения в зоне отселения и отчуждения необходимо разделить на две группы: биологически устойчивые, и с нарушенной устойчивостью (или с высокой угрозой нарушения устойчивости в будущем). В первой группе ведение хозяйства должно быть близко к тому, которое регламентируется действующими нормативно-техническими документами в данной отрасли. Во второй — цели лесного хозяйства должны существенно пересматриваться. Здесь необходимо ориентировать ведение лесного хозяйства на оздоровление и повышение устойчивости насаждений посредством формирования гетерогенных лесов (сложных разновозрастных фитоценозов), путём проведения в них рубок ухода и перестройки, санитарных рубок. Результатом этих мероприятий должен стать непрерывно продуцирующий лес, который никогда не предполагается вырубать сплошными рубками. Начинать работу по формированию таких насаждений нужно уже сейчас, используя и развивая те природные особенности и процессы по перестройке древостоев, которые обусловлены в настоящий момент действием патологических факторов.

2. В соответствии с различными целями ведения лесного хозяйства необходимо провести типизацию схем лесовыращивания, разработать оптимальные технологии лесохозяйственного производства для упомянутых двух групп насаждений.

3. Для организации правильного лесопользования на загрязнённых радионуклидами территориях необходимо на основании материалов лесохозяйственного разделения насаждения с различным лесопатологическим состоянием на постоянные хозяйственные участки. Площадь такого участка желательно иметь не ниже 10 га, максимальная площадь таких участков может не ограничиваться, но она должна быть удобна для планирования и осуществления лесохозяйственных мероприятий. Границы этих участков должны сохраняться без изменений при проведении повторного лесохозяйственного разделения. Планирование и осуществление лесохозяйственных и лесозащитных мероприятий должно проводиться индивидуально по каждому из них.

4. Интенсификация рубок ухода в молодняках в 1,5–3 раза, и соответствующее снижение их повторяемости, что позволит сократить затраты на их проведение и время пребывания персонала в зоне отселения и

отчуждения.

5. Проведение в сосновых насаждениях 8–20 лет интенсивных рубок ухода, с целью оставления на участке 1500–2500 шт./га жизнеспособных деревьев сосны. В смешанных сосновых насаждениях доля сосны может снижаться до 500 шт./га, при общем количестве деревьев до 2000 шт./га. Данная мера позволит на длительное время снять необходимость проведения в таких насаждениях рубок ухода, в то же время к возрасту 40 лет (начало экономически рентабельных проходных рубок) полнота древостоя приблизится к 1,0 (по ТХР для сосны II бонитета в 40 лет количество деревьев на 1 га достигает 2033 шт.). Кроме того, за длительный период без рубок ухода произойдёт снижение содержания радионуклидов в лесной продукции, а средний диаметр древостоя к возрасту 40 лет может увеличиться до 30% по отношению к насаждениям с обычным режимом рубок. Это увеличит впоследствии выход деловой древесины, улучшит её размерно-качественные характеристики и повысит рентабельность лесовыращивания. При определённых условиях прочисток и прореживаний можно вообще избежать, что следует считать положительным явлением при ведении хозяйства в загрязнённых радионуклидами лесах.

6. На участках, площадью более 1,0 га, особенно на бывших сельскохозяйственных угодьях, лесные культуры сосны необходимо создавать блоками и микроблоками, с разрывами между ними для прохода техники при последующих рубках ухода. Формирование древостоев в виде микроблоков по 0,2–0,4 га каждый обеспечивает повышение биологической и противопожарной устойчивости насаждений. При создании культур комбинированным способом размещение посадочных мест может быть нерегулярным, с использованием кулис и биогрупп в местах с недостаточным количеством естественного возобновления или нецелевым составом произрастающих пород. Для повышения продуктивности и скорости роста культур необходимо использовать кулисное размещение деревьев на лесокультурной площади в виде простейшей двухрядной или трёхрядной кулисы. Необходимо обязательное введение почвоулучшающих кустарников в состав культур, выполняющих важные защитные, барьерные, почвоулучшающие и другие функции, обеспечивающие выращивание устойчивых к патогенам и пожарам, высокопродуктивных насаждений.

7. При создании культур на больших участках (более 1,0 га) целесообразно создание внутри массива культур отдельных окон, прогалин для произрастания травянистой растительности, привлекающих полезных насекомых; а также биогрупп из других пород или кустарников, не входящих в состав культур на данном участке, для повышения биологического разнообразия насаждений. Должны приветствоваться и любые другие способы создания гетерогенных насаждений, имеющих максимальное разнообразие и производительность, неоднородность по составу и строению древостоя (введение люпина, формирование разновозрастных насаждений рубками или разновре́мённым введением пород, различные схемы смешения

на одном и том же участке и др.). Эталонами создаваемых насаждений должны служить естественные леса, произрастающие на территории лесхоза.

8. При создании устойчивых и высокопродуктивных культур сосны необходимо иметь в распоряжении не менее 3–4 видов древесных пород и 2–3 видов кустарников (например, сосну, берёзу, дуб и жимолость, шиповник, иргу). Поэтому необходимо позаботиться о постоянном наличии к наступлению лесокультурного сезона необходимого ассортимента посадочного материала, ведя питомническое хозяйство в лесхозе или закупая недостающий посадочный материал извне (собственное хозяйство предпочтительней).

Данный перечень не исчерпывает все особенности лесохозяйственных технологий, которые целесообразно применять на загрязнённых радионуклидами территориях. Он лишь демонстрирует, какими существенными и многообразными должны быть эти отличия, чтобы ведение лесного хозяйства было успешным и приводило к формированию здоровых лесов в данных условиях.



УДК 630\*235:504.054:620.267

## **ЭФФЕКТИВНЫЕ ЭКОЛОГО-РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР НА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЛЯХ**

**В.П. Тарасенко<sup>1</sup>, З.Н. Маркина<sup>1</sup>, И.В. Дашичева<sup>1</sup>, Л.В. Холодилова<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup> - Брянская государственная инженерно-технологическая академия  
пр-т Станке Димитрова, 3, 241037, г. Брянск, Россия  
e-mail: mail@bgita.ru*

*<sup>2</sup> - Институт леса НАН Беларуси  
Беларусь, 240001, Гомель, ул. Пролетарская, 71  
e-mail: forinstnanb@gmail.com*

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (номер проекта 09-04-90352 РБУ\_а)

Проблема лесоразведения имеет многовековую историю, но для условий радиоактивного загрязнения является молодой и недостаточно разработанной (1, 4-8).

Разумная деятельность должна начинаться с определения цели и задачи ее. Цели и задачи осуществления указанной проблемы: максимально возможная безопасность работающих в этих условиях и минимум необходимых