



Экономический и Социальный

Distr.
GENERAL

E/CN.17/IPF/1996/3

21 February 1996

RUSSIAN

ORIGINAL: ENGLISH/FRENCH

КОМИССИЯ ПО УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

Специальная межправительственная

группа по лесам

Вторая сессия

11-22 марта 1996 года

Пункт 2 предварительной повестки дня*

ВЫПОЛНЕНИЕ РЕШЕНИЙ КОНФЕРЕНЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И РАЗВИТИЮ, СВЯЗАННЫХ С ЛЕСАМИ, НА НАЦИОНАЛЬНОМ И МЕЖДУНАРОДНОМ УРОВНЯХ, ВКЛЮЧАЯ ИЗУЧЕНИЕ СЕКТОРАЛЬНЫХ И МЕЖСЕКТОРАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ

Программный элемент I.4: Хрупкие экосистемы, страдающие от опустынивания,
и воздействие загрязнителей, переносимых по воздуху, на леса

Доклад Генерального Секретаря

* E/CN.17/IPF/1996/1.

РЕЗЮМЕ

Общие сведения

В настоящем документе содержится информация о выполнении решений Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, касающихся четвертого программного элемента категории I "Выполнение решений Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, связанных с лесами, на национальном и международном уровнях, включая изучение секторальных и межсекторальных связей" программы работы Специальной межправительственной группы по лесам. Документ состоит из трех частей. В части первой излагается опыт, накопленный, соответственно, в области лесоразведения, лесовозобновления и восстановления лесных систем, особенно в странах с хрупкими экосистемами и в странах, подвергающихся опустыниванию и/или засухе, прежде всего африканских. В части второй содержится обобщенный анализ воздействия переносимых по воздуху загрязнителей на леса, особенно в Центральной и Восточной Европе. Сюда входит общий обзор этой проблемы, представляющий собой свод обновленных данных о нынешнем состоянии дел и сопровождающийся изложением ряда соображений, высказанных в связи с проведением углубленного обсуждения этого программного элемента на второй сессии Межправительственной группы по лесам. В части третьей предлагаются вопросы для обсуждения в рамках Группы.

Часть первая: хрупкие экосистемы, страдающие от опустынивания: мониторинг в поддержку лесоразведения, лесовозобновления и восстановления лесных систем, особенно в Африке

Хрупкие экосистемы планеты, расположенные главным образом в засушливых, полувзасушливых и субгумидных сухих зонах, наиболее подвержены воздействию этих явлений, главными причинами которых являются: а) демографическое давление, связанное с нищетой, и предпринимаемые при этом усилия по увеличению производства пищевых продуктов на землях, плодородие которых все более истощается; б) неправильные методы эксплуатации лесных и пастбищных угодий; с) последствия катастроф, которые могут носить как антропогенный, так и природный характер, таких, как лесные пожары, нашествия насекомых, периодические вспышки болезней и повторяющиеся сильные засухи.

Развитие лесного хозяйства в течение последних 20 лет и различные достижения, отмеченные на этом направлении, особенно в слаболесистых странах и в странах с засушливым климатом, способствовали проведению более открытой лесохозяйственной политики, учитывающей потребности населения и предусматривающей многоцелевое использование древесных и лесных ресурсов в различных естественных или созданных человеком системах.

Изучение общих данных по этому вопросу выдвигает на передний план среди стимулов к лесовозобновлению проблему деградации почв, процессы которой вновь ставятся в центр внимания и разъясняются, а их последствия анализируются.

Анализ нынешней ситуации высвечивает проблему нищеты и такие ее составляющие, как недостаточная занятость (сопряженная с нехваткой земель в сельской местности или обусловленная ею) и недостаточная обеспеченность продовольствием. Произрастающих в этих зонах лесов, как правило, недостаточно, чтобы удовлетворить потребности в топливной древесине, являющейся доступным источником энергии для наименее обеспеченных слоев населения. Все эти факторы сильно сказываются на запасах древесины и лесных ресурсах. Обезлесение, являющееся результатом такого воздействия, анализируется; этот процесс серьезно затрагивает засушливые земли, особенно в сухих тропических зонах Африки, где ежегодно 2,22 млн. гектар утрачивают хозяйственное значение. Эти проблемы можно решить с помощью лесоразведения и лесовозобновления, однако достигнутые на сегодня в этой области успехи пока незначительны, особенно в Африке, где темпы этой деятельности в соотношении с темпами обезлесения составляют лишь 1 к 32; условия осуществления таких мероприятий, как лесоразведение и лесовозобновление, от этапа их планирования до этапа получения практической отдачи, по-прежнему далеки от удовлетворительных.

В докладе анализируется большое число недостатков и путей их преодоления, среди которых особое политическое значение придается: а) необходимости признания тех возможностей, которые предоставляют лесоразведение и лесовозобновление, присущих им ограничений и необходимости их планирования в рамках обеспечения устойчивого развития, в частности, сельских районов; б) необходимости разработки программ в области лесоразведения и лесовозобновления в тесном взаимодействии с заинтересованными слоями населения и при их активном участии; с) внедрению приспособленных к местным условиям технологий и видов, привычных для местного населения; d) интеграции программ лесопосадок в программы сохранения окружающей среды, в частности в программу сохранения биологического разнообразия, при полной увязке вариантов лесовосстановления с задачей освоения естественных массивов, выбором местных пород.

Часть вторая: воздействие загрязнителей, переносимых по воздуху, на леса, особенно в Центральной и Восточной Европе

Деградация лесов и гибель деревьев приобрели характер глобального явления. Помимо того, что это явление имеет широкое географическое распространение, следует также отметить, что причинами деградации лесов могут быть как природные факторы, так и деятельность человека. Действительно, гибель лесов может быть частью процесса естественной экологической сукцессии. К числу антропогенных факторов, ответственных за сокращение площади лесов, относятся: отложение загрязнителей, перетравливание пастбищ при использовании лесных массивов для целей выпаса скота, нерациональная вырубка леса, использование лесонасаждений со слабым генетическим разнообразием, случайное занесение вредителей, пожары, изменение гидрологического режима и, наконец, предполагаемые климатические изменения, связанные со сжиганием ископаемого топлива и повышением концентрации парниковых газов.

В конце 70-х и начале 80-х годов внимание общественности было обращено на ухудшение состояния лесов в Германии и – впоследствии – в некоторых других европейских странах и в отдельных районах Северной Америки. К началу 80-х годов эти симптомы, как представляется, приобрели повсеместный характер и на передний план выдвинулся вопрос о том, не является ли эта деградация новым явлением и не связана ли она с воздействием загрязнителей. Появились такие термины, как "Waldsterben" и "neuartige Waldshaden", означающие, соответственно, "гибель лесов" и "новый вид деградации лесов", и стали высказываться опасения, что процесс деградации лесов носит необратимый характер.

Последние оценки свидетельствуют о более или менее устойчивых уровнях выбросов окиси азота в европейских странах в период с 1980 по 1993 год и об умеренном сокращении выбросов аммиака с 7 649 000 тонн в год в 1980 году до 6 573 000 тонн в год в 1993 году.

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Пункты</u>	<u>Стр.</u>
ВВЕДЕНИЕ	1 - 5	7
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. ХРУПКИЕ ЭКОСИСТЕМЫ, СТРАДАЮЩИЕ ОТ ОПУСТЫНИВАНИЯ: МОНИТОРИНГ В ПОДДЕРЖКУ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ, ЛЕСОВОЗОБНОВЛЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЛЕСНЫХ СИСТЕМ, ОСОБЕННО В АФРИКЕ	6 -	8
53		8
I. ВВЕДЕНИЕ	6 - 8	8
II. ДАННЫЕ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА	9 - 16	9
A. Предмет исследования	9	9
B. Описание проблем	10 - 16	9
III. НЫНЕШНЯЯ СИТУАЦИЯ	17 - 30	11
IV. НЕДОСТАТКИ НА УРОВНЕ ЗНАНИЙ И ИНФОРМАЦИИ	31 -	15
34		15
V. ПОДХОДЫ И ОПЫТ: УСПЕХИ И НЕУДАЧИ	35 - 41	16
A. Положительный опыт	35 - 36	16
B. Негативный опыт	37	17
C. Краткий анализ накопленного опыта	38 - 41	18
VI. БУДУЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	42 - 46	19
A. Определение будущих задач	42 - 46	19
B. Приоритетные задачи	47 - 53	20
ЧАСТЬ ВТОРАЯ. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЕРЕНОСИМЫХ ПО ВОЗДУХУ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ НА ЛЕСА, В ЧАСТНОСТИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ	54 -	22
103		22
I. ВВЕДЕНИЕ	54 - 61	22
II. НЫНЕШНЯЯ СИТУАЦИЯ	62 - 81	25
III. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПРОБЕЛЫ В ЗНАНИЯХ И ФАКТОРЫ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	82 - 88	30
IV. ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ДАННОЙ ПРОБЛЕМЫ, ПОЛУЧЕННЫЙ ОПЫТ, УСПЕХИ И НЕУДАЧИ	89 - 96	32

СОДЕРЖАНИЕ (продолжение)

	<u>Пункты</u>	<u>Стр.</u>
v. ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ НА БУДУЩЕЕ: ПРЕДСТОЯЩИЙ ПУТЬ		97 -
103		33
ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ	104 -	105

Карты*

1. Приблизительное месторасположение гибнущих лесных массивов	23
2. Процентная доля поврежденных деревьев в 1994 году	27
3. Месторасположение европейских участков, упомянутых в тексте	37

* Обозначение на картах границы не означают официального признания или одобрения Организацией Объединенных Наций.

Широко известно, что на долю центральноевропейского региона, в который входят районы Польши, бывшей Германской Демократической Республики (Восточной Германии), Чешской Республики и Словакии, приходится наибольшее количество безлиственных деревьев. Этот регион Европы получил название "черного треугольника", для которого характерны крупные выбросы серы, производимые предприятиями тяжелой промышленности, и сжигание угля с высоким содержанием серы.

Недавно Международным институтом прикладного системного анализа было проведено исследование лесных ресурсов Западной и Восточной Европы для изучения путей потенциального развития лесных ресурсов, демонстрации последствий деградации лесов, вызываемой воздействием атмосферных загрязнителей на эти ресурсы, и выработки вариантов политики борьбы с этими последствиями. Исследование представляет собой уникальную попытку спрогнозировать воздействие выбросов серы и азота на развитие лесных ресурсов и запасы древесины в Европе. Его результаты представляют большой интерес и свидетельствуют о важности разработки европейскими странами новой лесохозяйственной политики в новой обстановке, обусловленной деградацией, без чего невозможно будет сохранить лесные ресурсы на их нынешнем уровне.

Обеспокоенность по поводу нового цикла деградации лесов, охватившего всю Европу, явилась, несомненно, следствием неправильного толкования данных о состоянии лесов (полученных по результатам обследования состояния лесов) в сочетании с отсутствием полной информации о таких процессах, имевших место в прошлом, и слабым знанием научных основ лесоводства, в частности таких вопросов, как круговорот питательных веществ и фитопатология лесных пород. В настоящее время представляется очевидным, что многие из заявлений, сделанных по поводу последствий отложения загрязнителей, были обоснованными только в отношении явлений местного масштаба.

ВВЕДЕНИЕ

1. В настоящем документе содержится информация о выполнении решений Конференции Организации Объединенных Наций по народонаселению и развитию, касающихся четвертого программного элемента категории I "Выполнение решений Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, связанных с лесами, на национальном и международном уровнях, включая изучение секторальных и межсекторальных связей" программы работы Специальной межправительственной группы по лесам. Документ состоит из двух частей. В части первой излагается опыт, накопленный, соответственно, в области лесоразведения, лесовозобновления и восстановления лесных систем, особенно в странах с хрупкими экосистемами и странах, подвергающихся опустыниванию и/или засухе, прежде всего африканских. В части второй содержится обобщенный анализ воздействия переносимых по воздуху загрязнителей на леса, особенно в Центральной и Восточной Европе. Сюда входят общий обзор этой проблемы, представляющий собой свод обновленных данных о нынешнем состоянии дел и сопровождающийся изложением ряда соображений, высказанных в связи с проведением углубленного обсуждения этого программного элемента на второй сессии Группы.

2. Работа в рамках этого программного элемента (I.4) ведется в соответствии с решениями, принятыми на третьей сессии Комиссии по устойчивому развитию и получившими дальнейшее развитие на первой сессии специальной Межправительственной группы по лесам.

3. Комиссия по устойчивому развитию на своей третьей сессии определила программный элемент I.4 как необходимость "контролировать действия, направленные на обеспечение, соответственно, лесоразведения, лесовозобновления и восстановления лесных систем в необходимых

случаях, особенно в странах с хрупкими экосистемами и странах, подвергающихся опустыниванию и/или засухе, прежде всего африканских. В этом контексте также рассмотрены конкретные меры в странах, в которых леса страдают от загрязнения, особенно в странах с переходной экономикой в Центральной и Восточной Европе" 1/.

4. Впоследствии Группа на своей первой сессии подчеркнула необходимость "составления доклада с изложением опыта проведения работ по – соответственно – лесоразведению, лесовозобновлению и восстановлению лесных систем, особенно в странах с хрупкими экосистемами и странах, подвергающихся опустыниванию и/или засухе, прежде всего африканских, включая взаимосвязь с работой по осуществлению Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке. А также подготовки обобщенного анализа воздействия загрязнителей, переносимых по воздуху, на состояние лесов, в частности в Центральной и Восточной Европе, и оценки текущих мероприятий и предложений в отношении оценки данных об увеличении площадей всех видов лесного покрова в результате деятельности по лесовозобновлению и лесоразведению" 2/. На первой сессии Группы было принято решение провести углубленное обсуждение программного элемента I.4 на второй сессии, которую было намечено провести в Женеве (11–22 марта 1996 года).

5. Настоящий доклад был подготовлен Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО), как ведущим учреждением по программному элементу I.4, в консультации с секретариатом межправительственной группы по лесам, входящим в структуру Отдела по устойчивому развитию Департамента по координации политики и устойчивому развитию Секретариата Организации Объединенных Наций. Кроме того, своими замечаниями помощь в подготовке доклада оказали Комиссия по лесам Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, Центр международных исследований в области лесоводства (СИФОР) и Проект в области глобальной лесохозяйственной политики. Часть первая подготовлена на основе доклада консультанта, представленного на французском языке, а часть вторая – на основе доклада консультанта, представленного на английском языке. В обоих докладах содержится ценная информация, которую, однако, не удалось из-за ограниченности объема доклада Генерального секретаря использовать полностью, но которой можно будет воспользоваться в целях поддержки последующей деятельности, связанной с этим программным элементом.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. ХРУПКИЕ ЭКОСИСТЕМЫ, СТРАДАЮЩИЕ ОТ ОПУСТЫНИВАНИЯ: МОНИТОРИНГ В ПОДДЕРЖКУ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ, ЛЕСОВОЗОБНОВЛЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЛЕСНЫХ СИСТЕМ, ОСОБЕННО В АФРИКЕ

I. ВВЕДЕНИЕ

6. "Воздействие сокращения площади лесов и их деградация проявляются в виде эрозии почв, сокращения биологического разнообразия, нанесения ущерба среде обитания диких животных и деградации водосборных районов, снижения качества жизни и ограничения возможностей в области развития" 3/. Такой вывод содержится в главе 11 Повестки дня на XXI век.

7. Хрупкие экосистемы планеты, расположенные главным образом в засушливых, полусухих и субгумидных сухих зонах, наиболее подвержены воздействию этих явлений, главными причинами которых являются: а) демографическое давление, связанное с нищетой, и предпринимаемые при этом усилия по увеличению производства пищевых продуктов на землях, плодородие которых все более истощается; б) неправильные методы эксплуатации лесных и пастбищных угодий; в) последствия катастроф, которые могут носить как антропогенный, так и

природный характер, таких, как лесные пожары, нашествия насекомых, периодические вспышки болезней и повторяющиеся сильные засухи.

8. Развитие лесного хозяйства в течение последних 20 лет и различные достижения, отмеченные на этом направлении, особенно в слаболесистых странах и в странах с засушливым климатом, способствовали проведению более открытой лесохозяйственной политики, учитывающей потребности населения и предусматривающей многоцелевое использование древесных и лесных ресурсов в различных естественных или созданных человеком системах.

II. ДАННЫЕ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

A. Предмет исследования

9. Данная часть представляет собой аналитический доклад, касающийся первой части программного элемента I.4 программы работы, утвержденной Комиссией по устойчивому развитию для межправительственной группы по лесам открытого состава. В документе рассматриваются мероприятия по лесоразведению и лесовозобновлению, а также их различные функции. С этой целью в нем вновь приводятся данные, касающиеся деградации, рассматривается роль лесоразведения и лесовозобновления в рамках предупреждения опустынивания и борьбы с ним, отмечаются недостатки, связанные с нехваткой знаний, анализируются опыт и извлеченные уроки с целью определить в конечном итоге задачи и приоритеты на будущее и разработать перечень приоритетных мероприятий, представляющих общий интерес для всех соответствующих стран.

B. Описание проблем

Составляющие и ход процесса опустынивания земель

10. Неумение сдерживать демографический рост, нарушающий баланс между давлением, оказываемым (людьми и животными) на землю, и ее производительной способностью, явилось причиной гибели не одной цивилизации. Лишь благодаря тому, что традиционные пользователи засушливых земель стремились поддержать плодородие почв, проявляли гибкость и солидарность при выборе вариантов своего расселения и жили на территориях с низкой плотностью населения, они сумели внедрить системы устойчивого землепользования, соответствующие условиям среды их обитания.

11. Значительный рост численности населения внес изменения в базовые данные, не обеспечив при этом перестройку старых систем производства, которая позволила бы увеличить выпуск продукции на устойчивой основе. Трудности, обусловленные возросшей необходимостью освоения ресурсов и сокращением площадей, пригодных для обработки земель, ускорили продвижение в лесные и маргинальные зоны и вызвали конкуренцию, послужившую толчком к широкомасштабной эксплуатации земель в целях разработки полезных ископаемых, вследствие чего процесс деградации этих земель ускорился.

12. Устойчивость производства, идет ли речь о сельском хозяйстве, скотоводстве, производстве топливной древесины или иных видах деятельности, зависит от того, насколько системы землепользования способны поддерживать плодородие почв и противостоять любым формам деградации земель. Вместе с тем уязвимость последних создает дополнительные трудности для их долгосрочной эксплуатации и может усилить опасность опустынивания, особенно в период климатических изменений, в частности в тех регионах, где нищета носит эндемический характер.

Причинами деградации и опустынивания могут быть либо неправильные системы землепользования, либо сочетание последних с часто повторяющимися засухами.

13. Расширение сельскохозяйственных зон несомненно является основной причиной обезлесения тропических зон с сухим климатом и районов Ближнего Востока. Лесовозобновление, когда оно осуществляется в рамках лесопользования в качестве альтернативы естественному восстановлению, может способствовать сохранению и развитию лесов.

Меры борьбы с опустыниванием

14. Что касается борьбы с опустыниванием, то для каждой местности и каждой территориальной системы требуется свое решение. Тем не менее существуют общие меры, способствующие сохранению и восстановлению земель в зонах с сухим климатом, к числу которых относятся, в частности, следующие:

- a) разработка надлежащей политики и законов;
- b) инвентаризация земельных ресурсов и выявление возможностей и трудностей, связанных с их использованием;
- c) выбор надлежащих подходов к обеспечению устойчивого развития;
- d) совершенствование методов землепользования и поиск надлежащих технологий;
- e) участие пользователей на всех этапах планирования и практической деятельности;
- f) проведение исследований в сельской местности;
- g) подготовка кадров и ведение просветительной работы среди крестьян;
- h) использование мер стимулирования (цены на сельскохозяйственную или лесную продукцию, рынки, субсидии, налоги и т.д.) в целях поощрения перехода к устойчивым методам землепользования;
- i) диверсификация труда и т.д.

Предлагаемые ниже технические меры носят общий характер и касаются основных видов использования земель в сельской местности в зонах с сухим климатом, о которых говорилось выше.

Роль лесовозобновления в борьбе с деградацией земель и экономика

15. Эффективным средством борьбы с деградацией земель и – в более конкретном плане – с опустыниванием могут быть посадки древесных растений самых различных видов. В засушливых зонах такие посадки осуществляются в следующих целях:

- a) Защита и поддержание в равновесии систем производства. Деревья и леса нужны для сохранения экологических и биологических функций, необходимых для обеспечения устойчивого сельскохозяйственного производства. Они помогают сохранять и повышать плодородие почвы;

б) Удовлетворение социально-экономических потребностей. Леса и деревья составляют важную базу полезных ресурсов для процесса социально-экономического развития, позволяющую производить в широком ассортименте изделия из древесины и недревесную продукцию и оказывать разнообразные услуги;

с) Защита жилой среды, ее облагораживание, создание тенистых укрытий. Эта функция деревьев связана с улучшением среды обитания, повышением комфортности условий жизни населения и защитой населенных пунктов. Она получила значительное развитие в странах с сухим климатом и особенно в судано-сахелианском районе Африки;

д) Производства кормов для скота. В засушливых зонах скотоводство в течение части года ведется на основе использования лесистых зон: находящихся под паром земель, когда речь идет о пастбищном животноводстве, либо находящихся под паром земель и лесов, когда речь идет о кочевом скотоводстве. В Сахели 25 процентов потребностей скота в кормах покрываются за счет веток, листьев и кустарничковых растений (до 45 процентов в конце сухого сезона). В наиболее засушливых районах бразильской саванны доля таких кормов достигает 60 процентов.

Эволюция во взглядах на роль лесовозобновления

16. Произошла значительная эволюция во взглядах на роль лесовозобновления в лесном хозяйстве на всех континентах, особенно с сухим климатом. Ранее лесоводы нередко стремились заниматься лесовозобновлением, чтобы продемонстрировать технические возможности; со временем возобладало стремление найти пути удовлетворения потребностей в топливной и деловой древесине и подтоварнике; сегодня же при составлении планов лесоразведения и лесовозобновления все большее значение придается охране окружающей среды и улучшению среды обитания, а также охране и сохранению биологического разнообразия.

III. НЫНЕШНЯЯ СИТУАЦИЯ

Масштаб и весомость проблем

17. По оценкам Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) (1992 год), около 500 млн. человек, включая 50 млн. сельских жителей, проживают в засушливых зонах планеты (где количество осадков менее 500 миллиметров, а вегетационный период не превышает 120 дней в году) и в зонах неустойчивых осадков (включая субгумидные зоны, характеризующиеся недостаточностью и нерегулярностью выпадения осадков), которые занимают 20 млн. кв. км. Эти зоны, кроме того, страдают от интенсивной деградации ресурсов, особенно вследствие водной и ветровой эрозии: ежегодная потеря плодородных земель составляет 60 000 кв. км.

18. Африканский континент особо страдает от воздействия различных факторов, в связи с чем следует отметить следующее:

- а) засушливые земли составляют значительную долю его территории (65 процентов);
- б) сильное – в сравнении с уровнем плодородия земель – демографическое давление;
- с) социально-экономические трудности усугубляются во многих случаях недостатками институционального характера;

d) как следствие, высока доля земель, пострадавших в результате воздействия негативных факторов.

19. По оценкам, сделанным Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде в 1992 году, 74 процента сельскохозяйственных угодий на этом континенте затронуты различными формами деградации. Семьдесят три процента пастбищ, 61 процент сельскохозяйственных угодий с дождевым орошением и 18 процентов поливных земель на африканском континенте подвержены процессу опустынивания, и уровень их плодородия уже снизился на 25 процентов.

Лесовозобновление как мера противодействия обезлесению

20. Усилия в области лесовозобновления, предпринимавшиеся в течение последнего десятилетия, были оценены в рамках инвентаризации лесных ресурсов, проведенной в 1990 году (Notes Forêts, FAO, No 128, 1995). Цели посадок в странах с засушливым климатом чаще всего были связаны с необходимостью производства топливной древесины, а в зонах повышенной влажности – с производством деловой древесины и подтоварника. Задачи по охране окружающей среды и борьбе с опустыниванием стали играть важную роль начиная с 70-х годов, однако их нечеткость и их относительно слабое планирование, а также подход, зачастую основанный на использовании лишь государственных ресурсов, привели к тому, что деятельность по их реализации не приобрела устойчивого характера.

21. Трудности и проблемы, связанные с инвентаризацией лесных ресурсов, невозможно преувеличить; их оценка должна быть, видимо, легкой задачей, однако в этом деле возникают многочисленные трудности, среди которых:

- a) планирование насаждений не везде осуществляется достаточно четко;
- b) повторное освоение площадей в случае первоначальной неудачи приводит к искажению оценок, основанных на докладах о проведенных кампаниях;
- c) методы оценки в разных странах весьма различны;
- d) использование различных коэффициентов пересчета в тех случаях, когда оценка площадей производится a posteriori на основе данных о количестве высаженных саженцев, вносит дополнительную неопределенность.

Усилия по лесовозобновлению в тропических районах (ориентировочные данные о площадях в чистом исчислении)

22. В странах тропического пояса, где в 80-е годы насчитывалось примерно 17,8 млн. гектаров (га) лесонасаждений, их площадь увеличилась на 150 процентов, или до 43,9 млн. га в 90-е годы, т.е. среднегодовой прирост составил 2,6 млн. га. Из общей площади облесенных земель – с разбивкой по крупным географическим регионам – на страны тропической Африки приходится лишь 7 процентов, на страны тропического пояса Америки – 20 процентов, а на азиатско-тихоокеанский регион – в общей сложности 73 процента.

Развитие деятельности по лесовозобновлению в тропических странах Африки

23. В период 1960–1980 годов лесохозяйственными ведомствами африканских стран, которым была предоставлена внешняя финансовая помощь, были предприняты широкомасштабные усилия по

лесовозобновлению. С 1961 по 1975 год упор делался на промышленное лесовозобновление (61 процент засаженных площадей). С 1976 по 1980 год началось сокращение масштабов промышленных лесонасаждений, обусловленное недостаточной эффективностью массовых посадок, сильной засухой и разработкой более комплексных и предусматривающих более широкое участие населения подходов.

24. Несмотря на усилия по лесоразведению и лесовозобновлению, общая площадь лесонасаждений в тропических странах Африки едва достигает 3 млн. га, что меньше среднегодового показателя обезлесения, составляющего 4,1 млн. га. Усилия по увеличению среднегодовых показателей облесенных площадей не позволили преодолеть колоссальный разрыв между показателями лесоразведения и показателями обезлесения, соотношение между которыми в 1980 году составляло 1/29, а в 1990 году достигло 1/32.

Усилия по лесовозобновлению в развивающихся странах, расположенных за пределами тропического пояса

25. По официальным данным, площадь лесонасаждений составляла в 1990 году 42,1 млн. га (т.е. была почти равна площади лесонасаждений в тропических странах), а ежегодные темпы посадок составляли 1,46 млн. га (2,61 млн. га в тропических странах). Самые высокие ежегодные темпы лесовозобновления достигнуты в азиатских странах с умеренным климатом (1,25 млн. га), тогда как в африканских субрегионах показатели остаются весьма скромными. На страны Северной Африки приходится в общей сложности 1,79 млн. га восстановленных лесов при среднегодовых темпах в 72 400 га, тогда как на юге континента достигнут показатель в 1,492 млн. га лесонасаждений при среднегодовых темпах в 23 000 га. На долю Китая приходится 31,8 млн. га (75,5 процента), за ним следуют Республика Корея (2,1 млн. га) и Чили (1,45 млн. га).

26. Среднегодовые темпы обезлесения достигают 850 000 га, тогда как общая площадь восстанавливаемых лесов составляет 1,46 млн. га. Но этот в целом благополучный показатель требует пояснений:

а) общие темпы лесовозобновления в азиатских странах с умеренным климатом составляют 1,25 млн. га в год, а показатель обезлесения – порядка 400 000 га;

б) отрицательный баланс характерен для южной части Африки, где ежегодно теряется 40 000 га лесов;

с) примерное равновесие наблюдается в Северной Африке (обезлесение – 70 800 га, лесовозобновление – 72 400 га).

Лесовозобновление как мера, нацеленная на удовлетворение нужд населения: потребление изделий из древесины

27. Городское население развивающихся стран в районах с достаточным уровнем продуктивности растет. Лесовозобновление – это наилучший способ удовлетворить постоянно растущий спрос на древесину в городских агломерациях. В предстоящие годы в развивающихся странах быстрыми темпами будет расти потребление кругляка. В 2010 году его объем составит 3000 млн. м³. Общий объем потребления изделий из древесины и другой продукции деревопереработки в период с 1990 по 2010 год обусловит необходимость в 2010 году провести работы по промышленному лесовозобновлению еще на 50–100 млн. га продуктивных площадей.

28. Что касается снабжения населения развивающихся стран топливной древесиной, то еще в 1981 году в связи с подготовкой Конференции Организации Объединенных Наций по новым и возобновляемым источникам энергии ФАО привлекла внимание к кризису в производстве энергии, получаемой за счет сжигания древесины. В подготовленном по этому случаю исследовании, в частности, отмечалось:

а) в 2000 году дефицит топливной древесины составит 972 млн. кубометров (500 млн. – в Азии; 337 млн. – в странах Африки, расположенных к югу от Сахары, и странах Северной Африки, 137 млн. – в Латинской Америке);

б) этот дефицит затронет 2,4 млрд. человек (из которых 660 млн. проживают в странах Африки, расположенных к югу от Сахары, и странах Северной Африки).

29. Не вызывает сомнения, что нынешние усилия по лесовозобновлению, заслуживающие всяческой похвалы, если учесть экономическое положение развивающихся стран и масштабность объема инвестиций, требуемых для высадки лесов, серьезно отстают от нынешних и будущих потребностей. В краткосрочном и среднесрочном плане едва ли можно надеяться на то, что новые лесонасаждения в полной мере заменят естественные леса в плане удовлетворения возрастающих энергетических потребностей населения развивающихся стран. Ясно также и то, что необходимо существенно активизировать усилия по лесоразведению и лесовозобновлению и значительно расширить площади лесонасаждений путем интенсификации лесохозяйственной деятельности и перевода на комплексную основу мероприятий по лесоустройству.

Лесовозобновление как мера реагирования на экологические проблемы

30. Что касается окружающей среды, то роль лесопосадок с точки зрения их вклада в устойчивость окружающей среды признана в той же мере, что и роль естественных лесов. В связи с ускоренным обезлесением, охватывающим значительные площади во всем мире, роль лесопосадок в деле защиты водосборных бассейнов, защиты продуктивных систем благодаря закреплению дюн, охраны животного мира, сохранения водных и почвенных ресурсов, а также сохранения генетического фонда и биологического разнообразия ныне представляется более важной, чем когда-либо, хотя ее и трудно выразить в количественных показателях.

IV. НЕДОСТАТКИ НА УРОВНЕ ЗНАНИЙ И ИНФОРМАЦИИ

31. В области политики многообразные улучшения возможны и даже настоятельно необходимы.

32. Многие из выявленных недостатков обусловлены преимущественной ориентацией на производство изделий деревообработки, которое в меньшей степени согласуется с нуждами населения засушливых районов, где системы лесного хозяйства неотделимо связаны с другими системами землепользования. В углубленном изучении нуждаются, в частности, следующие вопросы:

а) преобразование лесных угодий;

б) внедрение эффективных процессов комплексного использования лесных ресурсов и рационального и устойчивого управления ими в рамках систем сельскохозяйственного производства;

с) для земель с дождевым орошением создание лесозащитных полос и восстановление систем постоянных агролесных парков приобретает важное значение и требует использования видов, которые ранее редко использовались и плохо известны;

д) методы лесоводства, огромные массивы практических и конкретных знаний существуют, хотя их можно улучшать. Однако приходится констатировать, что в целом они неизвестны населению и неправильно или в неполном объеме используются специалистами;

е) в рамках коллективных и индивидуальных мероприятий по лесовозобновлению необходимо учитывать не только их роль в борьбе с обезлесением, но и социальные последствия, которые с ними связаны.

33. Многочисленные пробелы существуют в научных исследованиях, в частности по следующим темам:

а) связи и взаимоотношения между обычным правом, лесным законодательством, традиционными правилами землеустройства, сельскими или земельными кодексами и административными, традиционными или религиозными структурами;

б) совершенствование методов возобновления и улучшения породного состава вторичных лесов, мелиорация перелогов, расширение знаний о местных видах и внедрение методов их искусственного возобновления;

с) системное исследование оптимальной сочетаемости древесных пород, сельскохозяйственных культур и скота;

д) изучение процесса эволюции почв на облесенных землях и возможного положительного воздействия на их продуктивность различных видов и типов насаждений;

е) устойчивость и продуктивность подроста;

ф) сохранение генетического фонда во всем его многообразии посредством выявления иррационального использования различных древостоев, экотипов и ценных экземпляров;

г) более глубокое понимание и более широкое применение традиционных местных знаний и методов, касающихся лесовозобновления и рационального использования насаждений.

34. Таким образом, необходимо выявить эти "местные передовые технологии", оценить их эффективность и преимущества по сравнению с современными технологиями в техническом, экологическом и социально-экономическом аспектах, с тем чтобы впоследствии наладить сотрудничество с их разработчиками в целях их усовершенствования и интеграции в "технические пакеты" популяризационных мероприятий.

v. ПОДХОДЫ И ОПЫТ: УСПЕХИ И НЕУДАЧИ

А. Положительный опыт

35. Положительный опыт должен оцениваться не только на основе критерия масштабности достижений, но и с учетом их значимости для самой страны и их роли как примера для

подражания в других странах. Ниже приводится несколько примеров достижений, которые можно считать успешными по меньшей мере в некоторых аспектах:

а) Развитие лесопаркового хозяйства в Перу. Начато в 1982 году в рамках проекта, направленного на развитие общинного лесоводства на территории Андийского нагорья;

б) Проект восстановления пастбищ на юге провинции Хорасан (Исламская Республика Иран). Этот проект, начатый в целях восстановления пастбищ, пострадавших вследствие массового притока афганских беженцев, позволил восстановить в период с 1990 по 1994 год более 20 000 га сильно пострадавших пастбищных земель и закрепить дюнные образования на площади около 27 000 га;

с) Лесопосадки для закрепления крупных дюнных массивов в Исламской Республике Иран. Эта страна также уже более 30 лет проводит разнообразные работы по восстановлению лесного покрова путем высадки саженцев, семян и черенков (2 млн. га);

д) Широкомасштабное лесовозобновление в Китае. Китайская Народная Республика задействовала значительные людские ресурсы, стремясь замедлить процесс обезлесения и восстановить лесной покров, площадь которого должна увеличиться с 14 до 17 процентов к 2010 году и до 20 процентов к 2050 году;

е) Лесовозобновление в Индии. Среднегодовые темпы лесовозобновления в период с 1980 по 1990 год составили 1,45 млн. га, из которых более 400 000 га в год приходится на промышленное лесовозобновление, а 1 млн. га – на непромышленное лесовозобновление;

ф) Лесонасаждения в Кабо-Верде. Кабо-Верде, страна, расположенная на острове вулканического происхождения с растительным покровом, сильно пострадавшим в результате чрезмерного использования ресурсов и постоянных засух, начиная с 1970 года при содействии ФАО, Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) и правительства Королевства Бельгии предприняла целый ряд успешных инициатив в области лесовозобновления;

г) Закрепление дюн в Мавритании. Мероприятия по лесонасаждению, проводившиеся на основе сугубо технического подхода к проблеме закрепления дюн, первоначально были нацелены на адаптацию и совершенствование биологических и механических методов закрепления в целях обеспечения защиты среды обитания, продуктивных зон и систем; постепенно центр внимания в рамках этого проекта сместился в сторону рационального использования местных материалов и методов;

h) Повышение эффективности использования земель в долине Кейты, Нигер. Этот творческий проект комплексного развития сельских районов помогает восстановить равновесие путем сочетания традиционных систем производства с современными технологиями.

Прогресс, достигнутый в дополнение к успехам в области лесоводства вне рамок проектов лесовосстановления

36. Помимо приведенных выше примеров можно привести многочисленные случаи успешного осуществления в сельских районах спонтанных, коллективных или индивидуальных неправительственных инициатив. Для ландшафтов территорий многих стран Сахеля во все большей степени характерно наличие рощиц и рекреационных посадок, которые облагораживают вид деревень, ограждают дороги и обозначают границы между полями.

В. Негативный опыт

37. В области лесовозобновления все еще имеется много недостатков и проблем, свидетельствующих о необходимости повышения уровня исследований и оказания дополнительной поддержки исследователям. Зачастую лица, занимающиеся лесовосстановлением, являются недостаточно квалифицированными, а программы лесовозобновления отличаются слабостью планирования (составление программ, выделение земельных участков, подбор видов с учетом характера участков и т.д.). Следует особо выделить следующие недостатки:

а) Лесопосадки в Африке. Лесовозобновление является излюбленным видом деятельности африканских лесоводов, особенно в странах с субгумидным и засушливым климатом, и деятельность лесохозяйственных служб часто оценивается с учетом степени успеха их мероприятий по лесовозобновлению. Однако помимо уже описанных недостатков следует отметить крупную ошибку, связанную с недостаточным разнообразием используемых видов;

б) Лесопосадки производственного назначения. Промышленные лесопосадки зачастую производятся на маргинальных землях с использованием монокультур на огромных площадях;

с) Лесовозобновление вместо рационального обустройства естественных массивов в засушливых районах. До последнего времени в рамках мероприятий в области развития слишком мало внимания уделялось рациональному использованию и обустройству естественных массивов;

д) Лесопродукты помимо древесины. Несмотря на потенциальное значение и вклад в местную экономику в тропических регионах многих лесопродуктов помимо древесины, которые играли важную роль в прошлом, в последние 20 лет отмечается резкий спад их производства и сбыта.

С. Краткий анализ накопленного опыта

38. Несомненно, за последнее десятилетие был достигнут значительный прогресс в области политики и законодательства, однако эти успехи еще не обеспечили жителям сельских районов возможности достаточно уверенно и решительно взяться за решение своих проблем собственными силами и не привели к формированию механизмов, которые открыли бы им доступ к инвестиционным средствам и ресурсам, дающим возможность развиваться самостоятельно.

39. Что касается международной помощи, в частности официальной помощи в целях развития, то она не всегда соответствовала ожиданиям – может быть, слишком смелым – и нередко предоставлялась нецеленаправленно и даже на конкурентной основе, при недостаточной координации и без надлежащего распределения усилий, которое позволило бы обеспечить более высокую эффективность. Кроме того, помощь нередко предоставлялась в течение относительно коротких периодов без гарантий выделения новых средств, что затрудняет эффективное планирование и препятствует обеспечению непрерывности, являющейся существенным элементом лесовозобновления и любых других мероприятий в области лесоводства.

40. Что касается знаний и информации, то необходимо приложить энергичные усилия для достижения следующих целей:

а) повышение качества подготовки специалистов-лесоводов посредством более полного учета экологических, социальных, политических и экономических условий, в которых им предстоит работать;

b) укрепление и повышение целенаправленности исследовательской работы, которая пока еще не обеспечила должного прогресса в том, что касается участия населения сельских районов;

c) более полное документальное отражение этого участия, которое, с известными оговорками, все же во многом способствовало осуществлению охвативших широкие слои населения программ лесовозобновления;

d) более полное документальное отражение экономических последствий лесовозобновления.

41. В течение прошедшего десятилетия неправительственные организации принимали заметное участие в деятельности по рациональному использованию лесных ресурсов, содействуя достижению следующих целей: a) удовлетворение бытовых энергетических потребностей; b) облагораживание среды обитания; c) структурирование земель в сельских районах и повышение плодородия почв и d) в более общем плане – борьба с деградацией земель и опустыниванием. Они способствовали развитию коллективной деятельности.

VI. БУДУЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

A. Определение будущих задач

Широкая общая база, охватывающая или в значительной степени учитывающая цели, определенные на основе принципов лесоводства 4/ и главы 11 Повестки дня на XXI век:

42. Среди них можно отметить следующее:

a) деятельность по лесовозобновлению должна являться частью процесса развития и планироваться. С этим учетом, в частности, необходимо применять межсекторальный подход и "в рамках эффективных и последовательных национальных планов и программ в области лесоводства" заниматься решением проблем нищеты и ликвидацией причин деградации почв;

b) обеспечение более последовательной поддержки научных исследований. Есть еще много областей, в которых научные исследования должны обеспечивать дополнительные возможности для подкрепления деятельности по лесовозобновлению, включая: i) обоснованную оценку потребностей в области лесовозобновления; ii) более совершенное сочетание районов для лесонасаждения и древесных пород; iii) более широкое внедрение технологий, адаптированных для засушливых районов, с учетом, в частности, необходимости расширения международного научного сотрудничества между заинтересованными странами; и iv) учет и использование потенциальных возможностей, которые обеспечивают знания и технологии, имеющиеся на местах.

43. В принципе 9 Декларации Рио по окружающей среде и развитию 5/ содержится призыв к наращиванию "национального потенциала для обеспечения устойчивого развития благодаря углублению научного понимания путем обмена научно-техническими знаниями и расширения разработки, адаптации, распространения и передачи технологий, включая новые и новаторские технологии". Такой подход необходимо применять во всей его полноте при максимальном использовании любых имеющихся местных технологий.

Задачи, касающиеся политики, стратегий и законодательства

44. Общая политика: насаждение кустарников, некустящихся древесных пород и деревьев в продуктивных зонах является важным этапом в деле сохранения или восстановления плодородия почв и остается эффективным средством борьбы с опустыниванием, когда это осуществляется в

рамках комплексных мероприятий. Борьба с деградацией почв, особенно в засушливых районах, безусловно, неотделима от борьбы с нищетой и процесса развития, и одной из ее важнейших задач является обеспечение продовольственной и экологической безопасности. Поэтому любая политика в области развития сельских районов должна быть нацелена на одновременное решение трех ключевых проблем, каковыми являются:

- а) восстановление и повышение плодородия почв;
- б) восстановление травянистых и кустарниковых пастбищ;
- с) борьба с обезлесением.

45. Эти задачи, безусловно, имеют крупномасштабный характер, и меры, которые можно было бы принимать одновременно, включают в себя регулирование прироста населения, сдерживание миграционных потоков и перестройку производственных систем. Поэтому деятельность на местах необходимо будет планировать и осуществлять в комплексе в рамках географических и демографических структур на основе многосекторального подхода в целях обеспечения социально-экономического и экологического равновесия.

46. Роль неправительственных организаций: несмотря на то, что органы управления и технические службы бедных стран претерпели значительную эволюцию, слишком большое число факторов тормозят и сдерживают их усилия, направленные на то, чтобы подкрепить новый импульс, обеспеченный обсуждением проблем устойчивого развития и программами, составившими Повестку дня на XXI век; сочетание стремления общин и правительств к прогрессу и участия неправительственных организаций может обеспечить возможности для достижения значительного прогресса в деле лесовозобновления, которое считается одной из основных областей деятельности, естественным образом подходящих для участия неправительственных организаций.

В. Приоритетные задачи

Участие, сотрудничество с государством

47. Участие является высшим этапом осознания населением своих потенциальных возможностей и разделения ответственности между государством, местными общинами и другими крупными группами. В данном случае речь идет об этапе сотрудничества, в котором принимают участие равные партнеры, которое должно осуществляться в рамках процедур, касающихся земельных, правовых и экономических аспектов и устанавливаемых совместно на основе четко разработанных контрактов, и в котором учитывается необходимость предоставления как можно большему числу людей более широкого доступа к земле и ресурсам.

48. В связи с этим государствам необходимо в кратчайшие сроки усовершенствовать организационные и правовые основы, что позволило бы подключить население к деятельности по лесовозобновлению, в том числе:

- а) предоставить более широкий доступ к земле (предоставление прав собственности или прав на ее широкое использование);
- б) уточнить статус лесных плантаций;
- с) усовершенствовать договорные отношения между государством и общинами в том, что касается осуществления лесопосадок в лесных зонах;

d) содействовать реализации продукции и ее сбыту и т.д.

49. И наконец, все решения, касающиеся лесоразведения и лесовозобновления, особенно широкомасштабных работ, должны приниматься в условиях гласности и при полном участии заинтересованных или потенциально затрагиваемых групп.

Экспериментальная деятельность, которая должна положить начало широкому процессу

50. Как правило, экспериментальные проекты выходят за рамки, предусмотренные для их осуществления, даже когда они оказываются успешными с точки зрения полученных результатов и разработанных новаторских методов. Важно четко определять их социально-экономические и технические цели и соответствующие целевые показатели и проводить анализ соответствующих факторов, с тем чтобы в будущем они могли в полной мере способствовать удовлетворению потребностей общин, в интересах которых они разрабатываются. Разработка методов лесовозобновления, учитывающих возможности населения и согласующихся с их социальными и легко эволюционирующими устремлениями, по-прежнему является их главной задачей, без решения которой невозможно достижение дальнейшего прогресса в реализации целей, поставленных в Повестке дня на XXI век. Результаты этих экспериментов необходимо будет тщательно собирать и шире пропагандировать, с тем чтобы обеспечить их более широкое использование и быстрое распространение.

Методы комплексного осуществления деятельности по лесоразведению и лесовозобновлению и управления ею

51. Необходимо расширить базу знаний о различных традиционных агролесных системах и проанализировать причины их эффективного или неэффективного функционирования, с тем чтобы обеспечить более широкие возможности для комплексного и рационального использования лесных массивов в рамках существующих продуктивных систем.

Непрерывный учет и анализ прошлых и будущих достижений в контексте физических, экономических, социальных и экологических аспектов: извлеченные уроки и меры по осуществлению

52. Необходимой и весьма приоритетной задачей является оказание развивающимся странам помощи в формировании потенциала для осуществления наблюдения, непрерывного контроля, учета, обработки и анализа данных, который они не в состоянии создать на основе имеющихся у них средств и знаний и без которого невозможно наладить процесс планирования, учитывающий существующие социально-экономические реальности. Также необходимо разработать соответствующие методы и механизмы сбора информации и обмена ею; политическую основу для такого сотрудничества могут обеспечивать субрегиональные организации. Поэтому важно создать банки данных о лесонасаждениях на уровне стран, с тем чтобы решить проблемы, обусловленные отсутствием знаний о связях между ростом/производством, с одной стороны, и адаптацией древесных пород к условиям соответствующих зон – с другой. Для этого необходимо разработать методику проведения простых обследований, которая могла бы свободно применяться на уровне наиболее децентрализованных формирований и представителями общин, прошедшими курс ускоренной подготовки.

53. В ходе первой сессии Группы правительство Португалии выступило с предложением о проведении совместно с одной из развивающихся стран, которая была бы определена позднее, "совещания экспертов по проблемам опустынивания и лесовозобновления на подвергшихся деградации облесенных землях". Это совещание экспертов, которое организуется совместно с

Кабо-Верде, состоится в Лиссабоне, Португалия, 24–28 июня 1996 года. Перед началом третьей сессии Группы будет опубликован доклад на португальском, английском, французском и испанском языках. Предполагаемые результаты этого совещания заключаются в следующем:

- а) сбор и анализ опытных данных о деятельности по лесоразведению, лесовозобновлению и восстановлению лесных систем, особенно в странах с хрупкими экосистемами, страдающими от опустынивания и/или засухи;
- б) определение основных сдерживающих факторов и представление наиболее показательных исследований/случаев; и
- с) содействие разработке практических мер и потенциальных решений и анализу последствий их реализации для процесса развития и эффективности будущей деятельности.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЕРЕНОСИМЫХ ПО ВОЗДУХУ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ НА ЛЕСА, В ЧАСТНОСТИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

54. Хорошее состояние лесов имеет существенное значение для непрерывного обеспечения товаров и услуг за счет устойчивого и рационального использования лесных систем. Однако деградация лесов и гибель деревьев приобрели характер глобального явления. Примерные границы зон деградации, о которой идет речь в проведенном ФАО в 1994 году глобальном обзоре явлений деградации и гибели деревьев и лесов, показаны на карте 1.

55. Деградация лесов определяется в этом обзоре как эпизодическое явление, характеризующееся преждевременной, прогрессирующей гибелью деревьев и ослаблением мощности и ухудшением состояния здоровья древостоя в течение определенного периода времени при отсутствии очевидных данных о воздействии какого-либо одного четко определенного причинного фактора, такого, как физический дестабилизатор, вспышка быстро распространяющегося заболевания или нашествие насекомых.

56. Помимо того, что это явление имеет широкое географическое распространение, следует также отметить, что причинами деградации лесов могут быть как природные факторы, так и деятельность человека. Действительно, гибель лесов может быть частью процесса естественной экологической сукцессии. К числу антропогенных факторов,

E/CN.17/IPF/1996/3

Russian

Page 22

которые могут усилить процесс деградации лесов, относятся отложение загрязнителей, перетравливание пастбищ при использовании лесных массивов для целей выпаса скота, нерациональная вырубка леса, использование лесонасаждений со слабым генетическим разнообразием, случайное занесение вредителей, пожары, изменение гидрологического режима и, наконец, предполагаемые климатические изменения, связанные со сжиганием ископаемого топлива и повышением концентрации парниковых газов.

57. В Европе процесс региональной деградации лесов в историческом плане начался по крайней мере еще в восемнадцатом–девятнадцатом столетии. Единичных бесспорных причин деградации было зафиксировано очень мало, однако в числе главных причин, обуславливающих этот процесс, отмечались засуха, крайне низкая температура в зимний период, затяжные заморозки, насекомые, грибковые патогены и загрязнение. В качестве причинных факторов также указывались использовавшиеся методы лесоводства, в частности сплошная рубка и недостаточное прореживание, а также недостаток калия в почве. Дискуссия о том, какие факторы первичны, т.е. играют роль инициатора, а какие вторичны, началась еще в 1928 году.

58. В конце 70-х и начале 80-х годов внимание общественности было обращено на ухудшение состояния лесов в Германии и впоследствии в некоторых других европейских странах и в отдельных районах Северной Америки. К началу 80-х годов симптомы этого явления приобрели, как представляется, повсеместный характер и на передний план выдвинулся вопрос о том, не является ли эта деградация новым явлением и не связана ли она с воздействием загрязнителей. Появились такие термины, как "Waldsterben" и "neuartige Waldschaden", означающие соответственно "гибель лесов" и "новый вид деградации лесов", и стали высказываться опасения, что процесс деградации носит необратимый характер.

59. Аналогично тому, что произошло в развитых странах, быстрый экономический рост, наблюдающийся в настоящее время в некоторых развивающихся странах, во многом связан с производством энергии в результате сжигания ископаемого топлива. Так, в течение последних 20 лет объем потребления энергии в Южной и Восточной Азии удвоился, и в настоящее время нет никаких международных конвенций или других документов, которые ограничивали бы выброс кислотных соединений. Продолжение процесса развития в течение последующих 30 лет может привести к тому, что объемы выброса двуокиси серы в таких странах, как Япония, Китай и Индия, увеличатся в четыре раза.

60. Озабоченность состоянием здоровья лесов высказывалась и в Северной Америке в 70-х годах, хотя в Соединенных Штатах Америки и Канаде с самого начала были установлены региональные различия в том, что касается сочетаний причинных факторов, порождающих такие проблемы. Было начато осуществление скоординированных комплексных национальных и международных программ по наблюдению за состоянием лесов и проведению исследований для изучения вопросов, касающихся состояния здоровья лесов и последствий отложения загрязнителей как в Северной Америке, так и в Европе.

61. Результаты осуществления многих из этих программ способствовали формированию в научных кругах общего согласия в отношении того, в какой степени отложение загрязнителей приводит к деградации лесов в Европе, проведению обзора текущей деятельности (наблюдение, научные исследования и координация), выявлению пробелов в имеющихся знаниях, подготовке обоснованных заключений о том, в какой степени отложение загрязнителей угрожает устойчивому лесопользованию, и рассмотрению возможных вариантов деятельности и их последствий для других частей мира.

II. НЫНЕШНЯЯ СИТУАЦИЯ

Лесные ресурсы стран Европы

62. В сессии Международной совместной программы по оценке и мониторингу воздействия загрязнения воздуха на леса 1994 года участвовали 35 стран, 29,8 процента сухопутной территории которых составляют леса. Тридцать пять стран, принимающих участие в проводимых Организацией Объединенных Наций/Европейской экономической комиссией (ЕЭК) и Европейским союзом (ЕС) исследованиях по вопросу о состоянии лесного хозяйства, расположены в десяти климатических зонах.

Выбросы загрязнителей и климат в Европе

63. Наряду с воздействием, оказываемым лесоводством, изменения – как количественного, так и качественного характера – также коснулись выбросов и осадения загрязнителей. Объем выбросов соединений серы в 1880 году, составлявший менее 5 млн. тонн двуокиси серы (SO_2), в 1975 году достиг рекордного уровня в почти 60 млн. тонн, значительно изменилось также и распределение выбросов (а соответственно, и осадений) в территориальном отношении. В 1990 году объем выбросов сократился до примерно 48 млн. тонн в год и продолжает снижаться (приведенные выше данные включают бывший Союз Советских Социалистических Республик и Турцию). В отношении нитратных соединений тенденции прослеживаются не столь отчетливо, однако в связи с индустриализацией и увеличением потока транспорта выбросы таких соединений также существенно возросли.

64. Согласно последним обследованиям, в период с 1980 по 1993 год объем выбросов оксидов азота в европейских странах оставался примерно одинаковым, а выбросы аммиака, в 1980 году составлявшие 7649 тыс. тонн в год, несколько сократились до 6573 тыс. тонн в 1993 году. Последнее обследование выбросов загрязнителей было проведено в 1990 году, его результаты и данные о выбросах содержатся в сводных таблицах Кадастра выбросов в атмосферу Европейского агентства по окружающей среде за 1990 год. В этих таблицах, в частности, приводятся данные о выбросах SO_2 , оксидов азота (NO_x), нитрометановых летучих органических соединений (NMVOC), метана (CH_4), окиси углерода (CO), двуокиси углерода (CO_2), закиси азота (N_2O) и аммиака (NH_3) в 29 странах Европы.

65. Все эти и другие загрязнители, в частности тяжелые металлы, могут влиять на рост растений как непосредственно, так и опосредованно через климат (загрязнители, относящиеся к категории парниковых газов) или почву (например, в результате загрязнения окружающей среды, повышения кислотности почв, ускорения почвенной эрозии и выщелачивания питательных веществ).

66. На протяжении всего периода, за который имеются данные о климате в Европе, полученные с помощью технических средств (примерно 300 лет), и, более того, на протяжении всего периода истории, сохраняющегося в памяти человечества, климат в Европе оставался относительно постоянным и значительных перемен в растительном покрове, обусловленных изменением климата, не происходило.

Обследования лесного хозяйства и наблюдение за состоянием лесов

67. По причине озабоченности состоянием лесов начиная с 1984 года неуклонно возрастает число стран, ежегодно проводящих оценки состояния лесного хозяйства. Наряду с другими международными совместными программами Рабочей группы по последствиям Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, ратифицированной 39 странами в 1985 году, под началом ЕЭК была создана Межправительственная группа открытого состава по

лесам. Основная деятельность Межправительственной группы открытого состава по лесам, заключающаяся в координации мер, связанных с обеспечением контроля за состоянием лесного хозяйства, осуществляется совместно с Постоянным комитетом ЕС по лесам, Рабочей группой по загрязнению воздуха (DG XVI) и 15 государствами-членами. В целях содействия работе Межправительственной группы открытого состава по лесам был подготовлен специальный доклад о состоянии лесов в Европе.

68. В рамках ЕС деятельность, связанная с наблюдением за состоянием лесного хозяйства и осуществлением связанных с лесоводством экспериментальных и показательных проектов, осуществляется в соответствии с постановлением 3528/86 Совета Европейского союза и последующими поправками к нему. В 1994 году в осуществлении этих связанных с обеспечением контроля программ принимали участие 29 стран, причем в последние годы ЕЭК и ЕС публиковали совместные ежегодные доклады о состоянии лесов.

69. Представляемые с 1987 года ежегодные доклады об осуществлении этих программ содержат подробную информацию о состоянии лесного хозяйства в течение этого периода. Вместе с тем зафиксированные в них изменения отмечаются без указания вызвавшей их причины, и, соответственно, определить размеры ущерба, причиненного отложением загрязнителей по ним, нелегко. После ряда ценных попыток решить эту проблему не возникает сомнений, что в этих докладах содержатся наиболее необходимые данные для оценки совокупного ущерба, нанесенного европейским лесам, в том числе отложениями загрязнителей.

70. На карте 2, которая взята из публикации ЕС/ЕЭК "Forest Conditions in Europe: Results of 1994 Survey", отражена процентная доля всех древесных пород по каждому из классов дефолиации. Такие карты составлялись за все годы начиная с 1987 года, благодаря чему доклады содержат ценную информацию о пространственном распределении и темпах процесса обезлесения в Европе. Представленная на карте 2 общая картина территориального распределения на протяжении большинства лет периода была примерно одинаковой, хотя в некоторых случаях и наблюдались отдельные отклонения.

E/CN.17/IPF/1996/3

Russian

Page 26

71. Очевидно, что наивысшая концентрация обезлиственных деревьев наблюдается в центральноевропейском районе, который включает отдельные районы Польши, бывшую Германскую Демократическую Республику (Восточную Германию), Чешскую Республику и Словакию. Это район Европы (именуемый "черным треугольником"), на который приходилась значительная часть выбросов серы предприятиями тяжелой промышленности, в частности в результате сжигания угля с высоким содержанием серы. Помимо этого района существуют также и другие территории, как, например, некоторые районы Центральной Румынии, Восточные Пиренеи и некоторые районы Норвегии и Швеции, в которых отмечаются высокие для Европы показатели дефолиации. Важно истолковывать это замечание в увязке с национальными счетами, представленными в докладах ЕЭК и ЕЭС. Нет сомнений, что местные научно-исследовательские программы могут дать материал для обсуждения вопроса о том, в какой степени отложение загрязнителей может рассматриваться в качестве фактора, вызывающего дефолиацию.

72. Для того чтобы определить, имеет ли место в долгосрочном плане ухудшение или улучшение состояния лесов, важно отслеживать изменения соответствующих данных во времени. В ежегодных докладах содержится информация об участках, на которых положение ухудшается, остается неизменным или улучшается. К сожалению, последний доклад свидетельствует о том, что в период 1990-1994 годов наблюдалась общая тенденция к снижению плотности лиственного покрова крон деревьев. Согласно предположениям, главной причиной ухудшения состояния лесов было сокращение в течение ряда лет количества осадков, вызванных засухой и жарой в летний период.

Исследование Международного института прикладного системного анализа по вопросам лесоводства за 1992 год

73. Международный институт прикладного системного анализа (МИПСА) недавно подготовил исследование о лесных ресурсах Западной и Восточной Европы в целях изучения потенциальных изменений, затрагивающих лесные ресурсы, изложения данных о последствиях ухудшения состояния лесов под воздействием загрязнителей воздуха и разработки вариантов стратегии преодоления этих последствий. Это исследование представляет собой уникальную попытку спрогнозировать возможные последствия отложений серы и азотных соединений для развития лесных ресурсов и лесозаготовок в Европе. Результаты этого исследования, которые представляют большой интерес, свидетельствуют о том, что европейские страны придают большое значение разработке политики с учетом новых условий, сложившихся из-за обезлесения, в интересах сохранения имеющихся лесных ресурсов.

Научные исследования и выявление процессов обезлесения (там и тогда, где таковые возникают)

74. За последние 20 лет было проведено немало исследований, посвященных последствиям отложения загрязнителей для деревьев и его роли в вырождении лесов. В Европе такая работа в значительной мере проводится в рамках таких национальных программ, как французская программа "Déperissement des forêts et pollution Atmosphérique" (DEFORPA) (Обезлесение и загрязнение атмосферы) и голландская "Приоритетная программа по борьбе с повышением кислотности" (ППБПК). Уже завершен целый ряд национальных программ, результаты которых опубликованы в научных журналах и докладах.

75. Во многих случаях финансирование проектов в области научных исследований осуществлялось из средств ряда научно-исследовательских программ ЕС, причем соответствующая деятельность координировалась в рамках программы совместных действий ЕС. Данные о результатах осуществления этих проектов приводятся в серии докладов по вопросу об исследовании загрязнения воздуха, подготовленных ЕЭК. Координация на международном уровне также осуществлялась при содействии Международного союза научно-исследовательских лесоводческих организаций, в работе

которого участвует проектная группа по вопросу о воздействии загрязнения воздуха на состояние лесных экосистем и специальная целевая группа по вырождению лесов и загрязнению воздуха (с 1991 года вместо нее была создана вторая целевая группа по лесам, изменению климата и загрязнению воздуха).

76. Основными выводами, сделанными в результате проведения этих широкомасштабных научных исследований и изучения вопросов лесопользования, следует считать следующие:

- а) признание того, что выбросы загрязнителей могут оказывать воздействие на состояние лесного хозяйства на значительных территориях (признание роли трансграничного загрязнения воздуха на большие расстояния);
- б) определение целого ряда различных возможных комбинаций факторов стресса и, соответственно, ответной реакции леса;
- с) понимание процессов, в силу которых эти факторы оказывают влияние на состояние леса.

77. Некоторые из первоначальных гипотез, которые предлагались в качестве объяснения процесса вырождения леса, впоследствии были отвергнуты; однако учет различных факторов был скорректирован в зависимости от их важности в тех или иных районах. Например, несмотря на то, что существуют вирусы растений, было доказано, что их роль незначительна. И напротив, было однозначно установлено, что засуха с учетом того, что нехватка воды нередко является важным фактором, способствующим развитию процесса обезлесения.

78. В некоторых районах, например, в Рудных горах в Чешской Республике и Силезии в Польше, важным фактором является непосредственное воздействие SO_2 в газообразном состоянии. Вместе с тем большинство ученых в настоящее время считают, что за пределами так называемого "черного треугольника" Центральной Европы главную роль играет воздействие отложений загрязнителей (главным образом, серы и азотных соединений), проявляющееся опосредованно – через почву. Такие последствия также именуют косвенными последствиями загрязнения, в отличие от прямого воздействия на листву деревьев.

79. Четкое понимание долгосрочных последствий непрерывного воздействия, оказываемого, возможно, небольшими, отложениями соединений серы и азота на состояние почв и фон питания деревьев, имеет важное значение для разработки политики в области снижения масштабов загрязнения и рационального лесопользования. В настоящее время стало ясно, что для обеспечения устойчивого развития лесных ресурсов необходимо оказывать воздействие на оба эти фактора (выбросы в атмосферу и питание деревьев).

Метод критических нагрузок

80. Достигнутое в результате проводившихся в течение последних 20 лет исследований лесного хозяйства в странах Европы научное понимание этого вопроса было воплощено в политику с помощью метода критических нагрузок. Свидетельством признания важного значения этого подхода стало подписание действующих протоколов по азоту и сере к Женевской конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния 1979 года. Конвенция была подписана всеми странами Восточной и Западной Европы, а также Канадой и Соединенными Штатами и вступила в силу в 1983 году. На ЕЭК была возложена задача оказания содействия сотрудничеству в области контроля за загрязнением воздуха. Важным направлением деятельности ЕЭК в этой

связи была поддержка Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЭМЕП).

81. Для целей протокола по азоту (София, 1988 год) и второго протокола по сере (Осло, 1994 год) понятие "критическая нагрузка" было определено следующим образом: количественная оценка воздействия одного или нескольких загрязнителей, ниже которого, согласно современному уровню знаний, не возникает существенных вредных последствий для конкретных чувствительных элементов окружающей среды. Основное обязательство по второму протоколу по сере состоит в том, что стороны ограничивают и сокращают свои выбросы в целях обеспечения того, чтобы осаждения соединений сере в долгосрочном плане не превышали критических уровней. Необходимо по меньшей мере на 60 процентов сократить разрыв между показателем отложения сере в 1990 году и критическим уровнем отложений сере (критическая нагрузка должна быть скорректирована на отложение и поглощение щелочных катионов). Картирование критических нагрузок в Европе было проведено Координационным центром по последствиям загрязнения воздуха, который был создан Исполнительным органом Конвенции. В целях защиты водных экосистем и почв были опубликованы карты критических нагрузок (1991 и 1993 годы). В то же время некоторые страны, включая Швейцарию и Соединенное Королевство, также опубликовали карты критических нагрузок специально по почвам районов, занимаемых лесами.

III. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПРОБЕЛЫ В ЗНАНИЯХ И ФАКТОРЫ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

82. По вопросу о вырождении европейских лесов достигнут определенный научный консенсус, и в настоящем документе этот консенсус надлежащим образом охарактеризован и обоснован. В долгосрочной перспективе продолжающиеся незначительные выбросы сере, азота и таких газообразных загрязнителей, как озон, будут оказывать воздействие на лесные экосистемы. Вместе с тем представляется также очевидным, что повсеместной и катастрофической гибели лесов, которой так опасались в Европе, не произошло. В широких масштабах воздействие отложений загрязняющих веществ незаметно, и по меньшей мере в краткосрочной перспективе оно имеет незначительные коммерческие последствия по сравнению с воздействием таких экстремальных явлений, как ветровая эрозия, засуха, вспышки эпидемий грибковых заболеваний или нашествия насекомых-вредителей.

83. В рамках лесных хозяйств возникающие в результате отложений проблемы в области питания можно решать с помощью удобрений, если уровень загрязнения не является чрезмерным, а загрязнители не причиняют непосредственного ущерба атмосфере. Однако в долгосрочном плане использование таких мер может оказаться затруднительным, и предпочтительным вариантом, несомненно, является уменьшение выбросов загрязнителей. Во многих районах Европы и в других районах мира наблюдается превышение критических уровней причиняемого лесам ущерба, и отложения загрязнителей, несомненно, следует рассматривать в качестве одного из абиотических факторов, оказывающих значительное воздействие на лесные экосистемы. Несмотря на это, прогнозирование или предсказание состояния, стабильности и роста лесов по-прежнему представляет трудности в силу сохраняющихся пробелов в понимании этих процессов, и поэтому даже наиболее убедительные объяснения причин и следствий тех или иных случаев вырождения лесов не лишены неопределенности в своей аргументации. В некоторых случаях отдельные пробелы в знаниях сохраняются и имеют важное значение для политики в настоящем и будущем.

84. Сохраняются также некоторые более общие, но не менее серьезные факторы неопределенности, которые необходимо изучить. К их числу относятся: вопрос о том, в какой мере метод критических нагрузок способствовал разработке целевых показателей в отношении отложений, которые будут обеспечивать эффективную защиту целевых экосистем; степень

воздействия повышенной концентрации CO₂ на лесные экосистемы; и характер возможного воздействия на них в будущем. По-прежнему сложно с уверенностью спрогнозировать темпы роста леса на том или ином участке.

85. Многие из перечисленных выше проблем, связанных со знаниями о европейских лесах, могут быть эффективным образом решены в рамках структуры изучения процессов в сети уровня III на базе опытных лесных хозяйств, чем и занимается МСП. Речь идет о лесных участках, на которых проводятся конкретные исследования в целях обеспечения понимания происходящих процессов. Во многих странах имеются лесные участки с подробными измерениями, требуемыми для участков сети уровня II, однако в целом полномасштабное создание сети уровня II и эффективное использование данных, которые она в настоящее время обеспечивает, следует рассматривать в качестве одной из приоритетных задач. В настоящее время из сети уровня II поступают необходимые данные и создается центр обработки данных по эгидой Научно-консультативной группы.

86. Текущий анализ данных уровня I также имеет важное значение. Отмечавшееся вплоть до 1994 года дальнейшее общее ухудшение состояния лесов во всей Европе свидетельствует о необходимости продолжения данной деятельности в области наблюдения и, в частности, обеспечения понимания важности различных факторов, которые, как известно в настоящее время, влияют на плотность кроны.

87. У стран, не участвующих в согласованной деятельности ЕС и ЕЭК (Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния), могут быть другие, более общие пробелы в знаниях, например:

- а) запасы питательных и природных веществ в экосистемах могут быть неизвестны;
- б) могут отсутствовать системы регистрации выбросов загрязнителей, а характер распространения загрязнителей в атмосфере может быть не понят;
- в) могут отсутствовать карты критической нагрузки на почвы лесов;
- г) может отсутствовать система наблюдения за состоянием окружающей среды, включая наблюдение за состоянием лесов.

88. Без этих данных вряд ли можно определить, в какой степени отложения загрязнителей, управление лесным хозяйством и другие антропогенные факторы угрожают долгосрочной жизнеспособности лесов.

IV. ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ДАННОЙ ПРОБЛЕМЫ, ПОЛУЧЕННЫЙ ОПЫТ, УСПЕХИ И НЕУДАЧИ

89. За последние 20 лет была получена обширная информация о состоянии лесов в развитых странах, в которых отложения загрязнителей, представляемые (в зависимости от той или иной точки зрения) в качестве умеренных или незначительных, являются скорее нормой, чем исключением. В конце 70-х и начале 80-х годов в Центральной Европе произошли изменения в состоянии белой пихты и норвежской ели, однако в настоящее время представляется очевидным, что этот процесс в значительной степени совпал с периодом климатического стресса. Высказывались предположения о важном характере взаимозависимости климатических изменений и

отложений загрязнителей. Убедительным примером механизма, который может вызвать такое взаимодействие, является повышение уровней содержания азота в лесной почве в теплые годы.

90. Изучение изменений плотности кроны в течение продолжительного периода времени подтверждает точку зрения, согласно которой погодные условия являются важным фактором в плане объяснения изменяющейся из года в год плотности кроны. Однако в настоящее время уже установлено, что дальнейшее отложение загрязнителей – свыше определенных критических уровней – приведет к широкомасштабным и долгосрочным последствиям. Отделение загрязнителей от других факторов воздействия на лесные экосистемы представляет собой основную задачу для недавно созданной сети наблюдения уровня II стран ЕС и ЕЭК.

91. Озабоченность в связи с новым ухудшением состояния лесов во всей Европе возникла, несомненно, вследствие неправильной интерпретации полученных данных о состоянии лесов (Обследования жизнеспособности лесов), а также вследствие отсутствия исторических данных об ухудшении состояния лесов и непонимания основ лесоводства, в частности циклов питания и патологии леса. Основным извлеченный урок состоял, пожалуй, в том, что результаты обследований плотности и обесцвечивания кроны необходимо истолковывать на объективной основе. Эти симптомы не указывают на ущерб, причиняемый в результате загрязнения. Столь же ошибочным было бы уделять слишком много внимания временным изменениям средних показателей для Европы или других крупных и отличных по своему характеру географических регионов.

92. Теперь очевидно, что многие из заявлений, сделанных в отношении последствий отложения загрязнителей, имели значение только на местном уровне. Превалирующее или общее состояние оценивается более точно на основе показателей превышения критической нагрузки, а в отношении лесов превышение критической нагрузки на почвы имеет особо важное значение для оценки устойчивости. Это объясняется необходимостью количественного определения поступлений, запасов, характера распространения и выхода питательных веществ при расчете критической нагрузки на почвы. Информация о запасах питательных веществ в течение последующих циклов также имеет важное значение для определения того, будет ли истощен данный участок в результате проводимых лесозаготовок.

93. Коэффициенты гибели и роста деревьев представляют собой альтернативные показатели для оценки состояния леса. Ни учет показателей гибели, ни учет характера роста деревьев не подтверждает точку зрения, согласно которой европейские леса находятся под угрозой, однако на местном уровне наблюдаются высокие показатели гибели конкретных видов. Аналогичным образом рассмотрение характера роста создает иные представления о будущем.

94. Получен необходимый опыт восстановления поврежденных лесов во всем мире. Поскольку вырождение европейских лесов связано в основном с нарушением процессов питания, то основное внимание в рамках восстановительной деятельности уделялось использованию минеральных удобрений, в особенности солей магния (Mg) и калия (K), а также применению известкования в компенсационных целях. Применение этих методов было эффективным в тех случаях, когда имелось четкое представление о характере нарушения питательного баланса. Особо наглядным примером такого метода является использование доломитового известняка (содержащего магний) в еловых лесах на территории Германии.

95. Предпринимались также попытки использования более выносливых пород деревьев в районах, подверженных воздушному загрязнению. Одним из таких примеров является использование голубой ели (*Picea pungens*) в Рудных горах Чешской Республики. Однако такой подход не получил

широкого распространения, что, вероятно, свидетельствует о предпочтении методам, направленным на снижение выбросов.

96. Напрашиваются по крайней мере два общих и взаимосвязанных вывода: во-первых – при планировании лесопользования необходимо учитывать факторы устойчивости; и, во-вторых – этого можно достичь при наличии надлежащей политики.

V. ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ НА БУДУЩЕЕ: ПРЕДСТОЯЩИЙ ПУТЬ

97. Достижение уровней отложений, не превышающих критическую нагрузку, несомненно, имеет важное значение для предупреждения ущерба лесным экосистемам. Таким образом, важной приоритетной задачей остается постоянное наблюдение за состоянием лесов, а также распространение этой деятельности на регионы, которые не охвачены действующими программами. Важное значение имеет также доступ к результатам наблюдений и интеграция различных мероприятий в области наблюдения. Эти цели могут быть достигнуты в результате надлежащей координации деятельности в области наблюдения между различными секторами, чего не всегда удавалось достичь в прошлом.

98. Необходимо, чтобы в будущем знания, полученные в Европе и Северной Америке, использовались в глобальных масштабах в целях уменьшения выбросов загрязнителей и рационального использования лесных ресурсов. После того, как были признаны проблемы трансграничного характера загрязнения воздуха, нельзя переоценить важное значение подхода, основанного на учете критической нагрузки. Опыт Европы продемонстрировал, что этот подход обеспечивает количественное выражение научных знаний и тем самым позволяет влиять на характер соглашений о снижении количества выбросов.

99. Отложения двуокиси серы, образуемые в результате сжигания ископаемых видов топлива, оказывают воздействие на восприимчивость экосистем к окислению. Картографирование проблемных районов способствует разработке мер, направленных на противодействие потенциально опасному воздействию отложений загрязнителей. Как в Европе, так и в других районах мира наличие достоверной информации о местонахождении проблемных районов и о пороговых уровнях отложений, превышение которых (критическая нагрузка) привело бы к пагубным последствиям, позволит принимать необходимые меры до того, как эти проблемы приобретут масштабы, характерные в прошлом для некоторых районов Европы. Первоначальные выводы в отношении Южной и Восточной Азии указывают на необходимость принятия безотлагательных мер, поскольку уровни критической нагрузки, вероятно, уже превышены в некоторых районах Индии, Китая и Японии.

100. Карты уязвимых районов, создаваемые для развивающихся стран, должны разрабатываться и оцениваться местными специалистами, которые могут лучше справиться с этой задачей, а сами карты проверяться с использованием международных методов оценки и контроля. Важно также регулярно информировать об этом широкую общественность. Подходы и параметры, разработанные в Европе, необходимо модифицировать для их применения в других районах мира, при этом местные специалисты могут лучше всех сформулировать потребности своих стран. Передача технологии играет определенную роль, однако европейские технологии не всегда можно сразу применять. Несомненно, важное значение имеют связи и сотрудничество.

101. Между количеством света, поглощаемого лесным покровом, и темпами роста лесов существует несомненная взаимосвязь. Эта взаимосвязь создает основу для разработки ряда моделей роста на основе указанного процесса. Предполагалось, что уменьшение плотности кроны приводит

к замедлению темпов роста, и это действительно так, если происходит достаточно интенсивный и продолжительный процесс дефолиации. В самом деле, предположение о снижении темпов роста в связи с уменьшением плотности кроны содержалось в рассмотренном выше исследовании МИПСА, в котором предсказывались последующие финансовые потери.

102. Однако в последние годы был опубликован ряд докладов, содержащих данные о повышении темпов роста. Повышение темпов роста объясняется, вероятно, воздействием отложений азота, повышением эффективности лесоводства, использованием более продуктивных саженцев (отдельных генотипов), повышением концентрации CO_2 в атмосфере и смягчением климата (в особенности повышением температуры). Результаты осуществленной в Голландии Приоритетной программы по проблемам кислотности почв и других исследований свидетельствуют о том, что отложения азота, не превышающие определенной пороговой величины, оказывают благотворное воздействие на рост деревьев. Такого рода объяснение повышения темпов роста подкрепляется региональными данными. Проблема точного количественного определения и объяснения причин повышения темпов роста в более широких масштабах является гораздо более трудной и будет одним из предметов научных исследований в области лесоводства на последующие несколько лет.

103. Научные исследования в Европе и Северной Америке показали, что существует прямая зависимость между отложениями загрязнителей и экологической устойчивостью: на простейшем уровне она выражается в потере или выщелачивании питательных и химических элементов лесных экосистем, особенно катионов оснований питательных элементов, необходимых для роста деревьев, вызываемого и стимулируемого отложением кислотных соединений. Количественные параметры этой кардинальной зависимости определяются на основе расчетов баланса массы и динамической модели критических нагрузок. В Европе применение подхода, основанного на учете показателей критических нагрузок, в сочетании с эффективными методами наблюдения за состоянием лесов создали основу для направления международных усилий по борьбе за уменьшение загрязнения. В тех случаях, когда лесным экосистемам причинен локальный ущерб в результате прямого попадания в атмосферу газообразных загрязнителей воздуха, меры, которые следует принять при данных обстоятельствах, часто самоочевидны. На глобальном уровне первым требованием является обеспечение, чтобы плодами научных исследований и механизмом координации действий могли воспользоваться те, кто в них нуждается.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

104. Что касается Части первой настоящего доклада, то Группа, возможно, пожелает рассмотреть следующие вопросы для обсуждения:

а) необходимость комплексного подхода к облесению и восстановлению лесных экосистем в рамках общего социально-экономического развития стран с неустойчивыми экосистемами, пострадавшими в результате опустынивания и/или засухи;

б) необходимость оказания развивающимся странам содействия в повышении их потенциала в проведении дальнейших аналитических исследований и учета данных наблюдения в прошлом, настоящем и будущем, включая биофизические, экономические, социальные и экологические аспекты;

в) укрепление механизмов партнерских связей между местными общинами, правительствами, неправительственными организациями и другими заинтересованными группами, включая создание долгосрочных организационных и правовых механизмов;

d) установление более тесной связи между лесовосстановлением и использованием существующих лесных экосистем, включая углубленное исследование традиционных агролесопастбищных систем, в целях применения существующих знаний и сочетания методов хозяйственной эксплуатации новых лесов с традиционными производственными системами.

105. Что касается Части второй настоящего доклада, то Группа, возможно, пожелает рассмотреть следующие вопросы для обсуждения:

a) уроки, которые необходимо извлечь из опыта исчезновения лесов во всем мире, в частности, в результате загрязнения;

b) необходимость того, чтобы страны, не являющиеся участниками Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, взяли на себя национальные обязательства и заключили международные соглашения о сокращении выбросов загрязняющих веществ;

c) связь между атмосферными загрязняющими веществами и питательными элементами и устойчивостью и вопрос о том, в какой степени отложение загрязняющих веществ (и переносимые по воздуху вещества, темпы выветривания минеральных веществ и потери питательных элементов в результате вымывания грунтовыми и поверхностными водами и заготовки леса) учитываются при планировании и хозяйственной эксплуатации лесного хозяйства;

d) необходимость дальнейшего осуществления программ мониторинга в странах ЕС и ЕЭК и, по мере надобности, в других географических районах;

e) необходимость поощрения использования метода критических нагрузок в контексте экологической устойчивости во всем мире;

f) координация этой деятельности, распространение информации среди населения и обеспечение доступа потенциальных пользователей (управленческих и директивных органов) к имеющимся данным;

g) Проведение конкретных научных исследований и сбор данных на местах в поддержку вышеуказанных мероприятий, включая проведение работ, связанных с функционированием экосистемы, в тех районах, в которых отложение загрязняющих веществ угрожает экологической устойчивости.

Примечания

1/ См. Официальные отчеты Экономического и Социального Совета, 1995 год, Дополнение № 12 (E/1995/32), глава I, приложение I, раздел III (I.4).

2/ См. документ E/CN.17/IPF/1995/3, раздел II, пункт 18 (I.4).

3/ См. Доклад Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, том I, Резолюции, принятые на Конференции (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.93.I.8 и исправление), резолюция 1, приложение II, пункт 11.10.

4/ Там же, приложение III.

5/ Там же, приложение I.
