

1989.— 126 с. [3]. Зоров Б. В. Пока шумит уральский лес // Урал. газ.— 1991.— № 1. [4]. Колесников Б. П. Лесотехнологическое районирование и порайонная специализация лесохозяйственных мероприятий на территории Большого Урала // Мат. по изучению лесов Сибири и Дальнего Востока.— Красноярск, 1963.— С. 87—100. [5]. Колесников Б. П. Лесоводственные основы рационального использования лесных ресурсов Урала // Леса Урала и хозяйство в них.— Свердловск, 1968.— Вып. 1.— С. 5—19. [6]. Колесников Б. П. Зонально-географические системы ведения лесного хозяйства — научная основа его интенсификации на Урале // Леса Урала и хозяйство в них.— Свердловск, 1978.— Вып. 2.— С. 3—16. [7]. Колесников Б. П., Зубарева Р. С., Смолоногов Е. П. Лесорастительные условия и типы лесов Свердловской области.— Свердловск, 1973.— 176 с. [8]. Краева М. Ф. Экономические проблемы развития лесопромышленного производства Урала // Проблемы развития производительных сил Урала на перспективу до 1990—2000 гг. (с учетом прилегающих экономических районов).— М., 1980.— С. 136—139. [9]. Луганский Н. А., Залесов С. В. Рубки ухода в Свердловской области // Леса Урала и хозяйства в них.— Свердловск, 1990.— Вып. 15.— С. 5—18. [10]. Луганский Н. А., Исаева Р. П. Зонально-типологическая дифференциация систем ведения лесного хозяйства на Урале // Эколого-географические и генетические принципы изучения лесов.— Свердловск, 1983.— С. 80—84. [11]. Луганский Н. А., Теринов Н. И. Краткий очерк истории лесного хозяйства в лесах Урала // Леса Урала и хозяйство в них.— Свердловск, 1975.— Вып. 8.— С. 3—9. [12]. Основные положения по ведению хозяйства в лесах Урала / Н. А. Луганский, В. Н. Данилик, Р. П. Исаева и др. // Проблемы развития производительных сил Урала на перспективу до 1990—2000 гг. (с учетом прилегающих экономических районов).— М., 1980.— С. 46—51. [13]. Основные положения организации и ведения лесного хозяйства на зонально-типологической основе.— М., 1990.— 18 с. [14]. Побединский А. В., Межибовский А. М., Великотный А. А. Рекомендации по повышению продуктивности лесов лесоводственными приемами.— М., 1977.— 23 с. [15]. Прокопьев М. Н. Условия и пути рационального использования и воспроизводства лесных ресурсов Пермской области // Ускорение социально-экономического развития Урала.— Свердловск, 1989.— С. 78—82. [16]. Смолоногов Е. П., Луганский Н. А. Основные направления оптимизации лесного хозяйства Свердловской области // Интенсификация лесного хозяйства на Урале.— Свердловск, 1978.— С. 3—8. [17]. Смолоногов Е. П., Никулин В. И., Долгошеев В. М. Перспективы использования лесных ресурсов Уральского экономического района // Проблемы развития производительных сил Урала на перспективу до 1990—2000 гг. (с учетом прилегающих экономических районов).— М., 1980.— С. 177—180. [18]. Терентьев В. И. К характеристике эрозийных процессов на вырубках в горной полосе Среднего Урала // Леса Урала и хозяйство в них.— Свердловск, 1968.— Вып. 1.— С. 323—331. [19]. Теринов Н. И. Очерк истории сбережения лесов на Урале (XVIII—XIX вв.) // Развитие лесообразовательного процесса на Урале.— Свердловск, 1977.— С. 27—39.

Поступила 2 апреля 1992 г.

УДК 630\* (-17)

## БОРЕАЛЬНЫЕ ЛЕСА ЕВРАЗИИ: НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ, ОТРАЖАЮЩИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

УВЕ МАРТИНСОН

Шведский университет сельскохозяйственных наук

Отделение лесоводства

*Земельная площадь*

Бореальные леса Евразии расположены в основном в пяти странах: Норвегии, Швеции, Финляндии, России и Китае (рис. 1). Территория бывшего СССР, Норвегии, Швеции и Финляндии — 2340 млн га, Норвегии, Швеции, Финляндии и России — примерно 2000 млн га.

Земли этих четырех стран покрыты сомкнутыми лесами в среднем на 36 % (или 844 млн га), Норвегии, Швеции и Финляндии — на 46 % [10]. Большинство этих лесов — бореальные хвойные. Доминирующие промышленные хвойные породы принадлежат к родам *Picea*, *Pinus*, *Abies* и *Larix*. Среди широколиственных наиболее важны породы из родов *Betula*, *Populus* и *Alnus*.

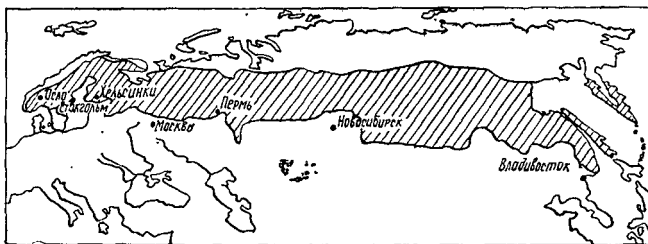


Рис. 1. Географическое расположение бореальных лесов Евразии

Кроме этого примерно 30 млн га бореальных хвойных лесов находятся в северном Китае [5].

### Население

По сравнению с большинством других частей мира бореальные леса очень слабо заселены человеком. Все население Норвегии, Швеции, Финляндии и бывшего СССР составляло 292 млн человек, из них только небольшая часть живет в бореальной лесной зоне. Большинство этого населения принадлежит к индо-европейским группам, в основном к славянской и германской. Тем не менее некоторые малые этнические группы финно-угорского или монгольского происхождения жили на этой территории с доисторического времени. Большинство из них, по старой традиции, кочевники и живут главным образом оленеводством, рыболовством и охотой.

Согласно Полярной переписи [8] в России — на Севере, в Сибири и на Дальнем Востоке — живут 25 различных неславянских этнических групп. Все они говорят на своих языках. Самыми большими являются три группы: коми (327 тыс.), якуты (328 тыс.) и карелы (138 тыс.). Примерами других групп в этом регионе являются эвенки (28 тыс.), ханты (21 тыс.) и эвены (12 тыс.). В северной Скандинавии и на Кольском полуострове живут саамы, имеющие финно-угорское происхождение. Их число сегодня оценивается в 60 тыс., из которых большинство живут в северной Норвегии [8, 9, 12, 13].

Большая часть огромной территории, занимаемой авроазиатскими бореальными лесами; так называемой тайгой, недоступна из-за отсутствия дорог. Наиболее развитая сеть дорог находится к западу от Уральских гор. Большая часть расположенных здесь лесов принадлежит государству. Однако в Скандинавских странах 60 % лесной площади находится в частном владении [2, 6].

### Лесное производство

Существуют различные способы классификации или описания использования земель в регионе. Один из них — объяснение вычисленных значений различных товаров и услуг по следующей системе:

#### Товары

Древесина

Сортименты

Балансы

Дрова

Недревесные продукты

Пища (мясо, ягоды, мед)

Кормовые растения (для домашних животных)

Шерсть, шкуры, меха

## Услуги

## Средозащитные функции

Охрана (от эрозии, лавин, наводнений, ветра)

Окружающая среда (экранирование, поглощение шума и загрязнителей)

Регулирование и качество воды

Охрана природы

## Рекреационные функции

Охота и рыболовство

Ориентирование, прогулки, катание на велосипеде, лыжах

Ландшафт

Некоторые цифры могут служить образцами для показа деятельности и производства в бореальных лесах Евразии.

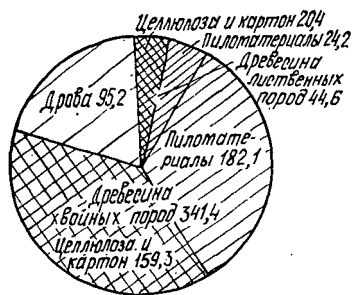
## Древесина

Традиционно запас и выход древесины в лесах выражают в кубометрах. Общий запас древостоя в бывшем Советском Союзе, Норвегии, Швеции и Финляндии составляет 71 403 млн м<sup>3</sup> древесины. Это более 50 % запаса древостоев Северного полушария.

Ежегодный прирост этих лесов относительно низок. В конце 1970-х гг. он оценивался в 1028 млн м<sup>3</sup> древесины с корой, что соответствует 1,5 % запаса древостоя, из них 67 % приходится на хвойную древесину [3, 7, 10].

В 1986 г. в четырех странах заготовлено 481 млн м<sup>3</sup>, что составляет менее 50 % прироста. Тем не менее в Норвегии, Швеции и Финляндии лесозаготовки были равны 76 % прироста. Из всей заготовленной древесины 80 % использовано на промышленные нужды, 20 % — на дрова (рис. 2). Из промышленной древесины 88 % (341,4 млн м<sup>3</sup>) —

Рис. 2. Распределение годового производства древесины и древесной продукции в 1986 г. в СССР, Норвегии, Швеции и Финляндии, млн м<sup>3</sup>



хвойная и 12 % (44,6 млн м<sup>3</sup>) — лиственная. Основная часть европейского спроса была удовлетворена за счет древесины или продукции на основе ее промышленной переработки. Большая часть древесины была использована в виде пиленых лесоматериалов: 182,1 млн м<sup>3</sup> хвойной и 24,2 млн м<sup>3</sup> лиственной, что составляет 25 % мирового производства пиленых лесоматериалов. Из общего количества заготовленной в мире древесины 37 % пошло на целлюлозу, бумагу и различные виды панелей на древесной основе. Из этой древесины произведено 16 % общего мирового объема целлюлозы и бумаги и 14 % панелей на древесной основе [6, 10, 14, 15].

## Охота

Охота на диких зверей (животных) вносит свой вклад в национальную и местную экономику: получение мяса, рекреационная цен-

ность и поддержание экологического баланса. Лось — основной вид по количеству получаемого мяса. В 1986 г. в России, Норвегии, Швеции и Финляндии было добыто 318 118 лосей [11]. Это равно 43 тыс. т мяса. В трех последних странах, площадь которых не превышает 10 %, было добыто 76 % от этого количества.

Информация о добыче других диких животных имеется только для Швеции. Масса мяса других диких животных, кроме лося, составляет менее 10 % от всей полученной. В 1983 г. было добыто: 123 тыс. козуль, 164 тыс. зайцев, 43 тыс. рыжих лисиц и 136 тыс. тетеревов трех различных видов. Охота велась и на многих других, не упомянутых здесь животных. Эти цифры даны как примеры для иллюстрации размаха охоты в Швеции. Однако они могут быть использованы также для Финляндии и Норвегии и для части западной России [10].

### Ягоды и грибы

До тех пор, пока не будет рассмотрено общее количество собранных диких ягод, может показаться, что их сбор имеет незначительное экономическое значение. В Швеции собирают ягоды четырех основных видов: бруснику (*Vaccinium vitis-idaea*), чернику (*Vaccinium myrtillus*), морошку (*Rubus chamaemorus*) и малину (*Rubus idaeus*). В 1975—1977 гг. в Швеции был определен их общий годовой выход (см. таблицу) [1]. Конечно, человеком собрана только небольшая часть.

Вид	Общий выход, млн кг	Собрано, млн кг	Процент выхода
Черника	255	12,5	4,9
Брусника	155	17,5	11,3
Морошка	76	2,8	3,7
Малина	19	5,9*	31,3*
Всего	505	38,7	—

\* Частично собрано в садах.

Также в больших количествах собирают грибы. В 1977 г. только в Швеции было получено 21,8 млн л съедобных грибов [4]. Вероятно, еще больше их было собрано в расчете на человека в Финляндии и России. Но это только небольшая часть общего выхода.

К домашним животным, зависящим от бореального леса, относится олень. Оленеводство развито только среди относительно маленькой части саамского населения. В Швеции оленеводством занимается 2500 саамов, что равно примерно 17 % общей численности саамского населения в Швеции [12]. Ежегодно заготавливают мясо 120 000 животных, или 4,2 тыс. т. Из-за миграции оленеводство требует больших территорий. В Швеции оно занимает 1/3 общей площади.

Приведенные цифры можно оценивать с разных точек зрения. 39 тыс. т ягод, 43 тыс. т лосиного мяса и 22 тыс. т грибов оцениваются значительной суммой денег, но большая часть этих продуктов собрана в свободное время. Это образ жизни. Для многих людей, живущих в этом географическом регионе, рекреационная ценность охоты и сбора грибов и ягод может быть более важна, чем сама собранная пища. И это безусловно подтверждается теми людьми, которые приезжают из центральной и южной Европы и могут платить за мясо в 5—6 раз больше только для того, чтобы иметь удовольствие участвовать в охоте на лося и привезти домой рога.

Можно предположить, что экономически торговля мехом в России более важна, чем получение мяса диких животных.

Здесь невозможно проанализировать значение защитных и рекреационных функций бореальных лесов и оценить его в цифрах. Бореальные леса Евразии выполняют защитные и рекреационные функции не только для людей, живущих в регионе, или для тех, кто может приехать в этот регион. Они имеют бесценное значение для экологического баланса во всем мире.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1]. Eriksson L., Kardell L., Ingeflög T. Blåbär, Lingon och hallon. Förekomst och bärproduktion i Sverige 1974—1977.—Sveriges lantbruksuniversitet, avd för landskapsvärd, 1979, rapp 16. [2]. European timber trends and prospects to year 2000 and beyond. Vol 1.—U. N. ECE/FAO.—New York, 1986.—323 p. [3]. Forest and Forest Products. Country profile USSR // Suppl. 5 to vol. 33 of the Timber bulletin for Europe.—ECE/FAO, Geneva, Oct. 1980. [4]. Huittman S.-G. Hur mycket bär och svamp plockar vi egentligen? // Var föda.—1983.—6—7.—284—297. [5]. Li Jingwen, Ge Jianping. The boreal forests in the People's Republic of China.—Dep Forestry, Northeast Forestry University.—Harbin, 1990.—150040 Heilongjiang Province, P R China.—5 p. [6]. Lönnstedt L. Softwood and timber supplies from the Nordic countries and the Soviet Union // International Forest Products Trade—Resources and Market Opportunities.—1983.—Proc. 7431.—P. 102—108. (Eds Dickerhoof, Robertson, White. Forest Products Research Society. USA: Madison). [7]. Moiseev N. A. Renovation of Forest Resources.—Moscow, 1980. [8]. Polar Record. Vol. 19, N 123.—September 1979.—P. 622—623. [9]. Ruong I. Samerna i historien och i nutiden.—Aldus, 1982. [10]. Skogsstatistisk årsbok 1989.—Skogsstyrelsen.—Sweden, 1989.—301 p. [11]. Swedish Wildlife Research «Viltrevy» // Proc. Second International Moose Symposium in Sweden 1984.—1987. Suppl. 1.—Vol. 1—2.—803 p. [12]. The Lapps in Sweden—Fact sheets on Sweden.—Stockholm: The Swedish Institute, 1984. [13]. Vuorela T. The Finno-Ugric peoples // Indiana University Publications.—1964.—Vol. 39 of the Uralic and Altaic series. [14]. World Forest Products. Demand and Supply 1990 and 2000 // FAO Forestry Paper.—Rome: FAO, 1982. [15]. World Pulp and Paper. Demand and Supply 1990 and 2000 // FAO Forestry Paper.—Rome: FAO, 1982, 4/1.

Поступила 2 апреля 1992 г.

УДК 630\*613

## ОСНОВЫ ХОЗЯЙСТВА В ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ЛЕСАХ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ

О. А. НЕВОЛИН

Архангельский лесотехнический институт

Повышение продуктивности таежных лесов России — важнейшая проблема северного лесного хозяйства. Ее успешное решение невозможно без организации специальных высокопродуктивных хозяйственных секций. Необходимость этого очевидна.

Только в лесах третьей группы гослесфонда Архангельской области высокопродуктивные насаждения I—III классов бонитета произрастают на 2001,6 тыс. га, или 11,1 % лесопокрытой площади. В 13 лесхозах высокопродуктивные насаждения составляют от 12,4 до 36,7 %, а в 15 (расположенных преимущественно в северной подзоне тайги) — от 0,4 до 7,6 % покрытой лесом площади. Занимаемая ими территория колеблется по лесхозам от 7,3 тыс. га в Пинежском до 215,9 в Коношском. Преобладают молодые (31,7 %) и средневозрастные (44,7 %) насаждения. На долю приспевающих насаждений приходится 8,1 % (162,2 тыс. га), спелых — 15,5 % (310,7 тыс. га)\*. На-

\* На возрастные группы высокопродуктивные насаждения разделены по 120-летнему обороту рубки.