

Сохранность дубовой древесины довольно хорошая, разрушению подверглись только последние годовичные слои.

Дендроклиматохронологическая лаборатория собрала свыше 100 образцов древесины, каждый возрастом от 50 до 350 лет. В лаборатории в настоящее время изучена динамика прироста дубовых лесов Литовской ССР и Западной части Белоруссии. Она служит для расшифровки прошлых климатических условий по годовичным кольцам сморгонских дубов.

Для построения уверенных сверхдолгосрочных дендрошкал по сморгонским дубам необходимо определить возраст большого количества образцов этих дубов радиоуглеродным методом и обработать результаты измерений ширины колец математическими методами с помощью ЭВМ (программа для построения дендрошкал перекрестным датированием в настоящее время совершенствуется в лаборатории).

Третьим объектом, служащим для создания высоковозрастной шкалы, является торфяное месторождение "Аукштасис Тирас" (Шакайский район Литовской ССР). Площадь этого торфяника - 354 гектаров. Торфяник осушен. Производится фрезерным способом эксплуатация подстилочного торфа. Контуры торфяника напоминают овальную буханку хлеба, обращенную к северу одним из своих боков.

Врытые канавы Западной части торфяника, раньше эксплуатируемые ручным способом 1-метровые карьеры и врытые сотрудниками лаборатории шурфы явились новыми объектами дендрохронологического исследования. Радиоуглеродные даты отдельных пней в данных отложениях торфяника показывают, что этот торфяник даст нам дендрохронологическую информацию длинее, чем "Ужпелю Тирелис" примерно на 3 тысячи лет.

Т.Битвинскас, В.Дергачев, А.Даукантас,
А.Лийва, С.Суурман, К.Шулия

5.1. Использование радиоуглеродного метода датирования в целях создания сверхдолгосрочных дендрошкал

Для создания высоковозрастных шкал по древесине имеющей сравнительно короткие естественные ряды (50-100-300 лет) и широкую разбросанность используемых образцов древесины во времени, опасно пользоваться только методом перекрестного датирования годовичных колец или руководствоваться только послойностью используемого материала. Применение радиоуглеродного метода датирования слоев изучаемого органического материала, в частности древесины, позволяет определять "реперные" образцы, пригодные для синхронизации дендрохронологических рядов массовым порядком.

Для радиоуглеродной датировки сцинтилляционным методом были использованы образцы древесины обоих торфяников ("Ужпелю Тирелис" и "Аукштасис Тирас"), а также "Сморгонские" образцы дубовых стволов.

Для радиоуглеродной датировки желательно подготовить воздушно-сухой массы древесины не менее 200-300 грамм, чтобы получать для измерений бензол в достаточном количестве.

Радиоуглеродные даты древесины болотной сосны (По данным
лаборатории И-та зоологии и ботаники АН ЭССР)
(Торфяник "Ужпелю Тирелис")

Таблица 13

п.п. №	Инвентарный № образца	Глубина взятия образца мм	Число го- личных колец в образце	Датирован- ные годич- ные кольца	Радиоуглеродная дата (считая от 1950 г.н.э.)
I	I282	010	110	67-110	современный
2	433	0592	104	50-66	ТА-914 б.с.
3	440	0322	91	1-80	ТА-915 б.с.
4	430	0292	108	1-81	ТА-916 б.с.
5	444	0132	91	48-67	ТА-760 130±40
6	I278	0832	190	161-190	ТА-658 450±40
7	414	0824	142	1-83	ТА-912 470±50
8	I284	0774	132	66-75	ТА-630 650±70
9	447	0634	98	Весь обр.	ТА-913 690±50
10	I285	0932	174	110-129	ТА-757 760±40
11	I321	1252	170	146-155	ТА-584 830±80
12	I226	1132	177	131-140	ТА-529 860±80
13	I287	1022	148	31-40	ТА-543 900±40
14	I382	1568	170	75-104	ТА-763 995±40
15	I232	0922	182	154-163	ТА-545 1040±40
16	I378	1672	236	129-138	ТА-546 1210±40
17	I273	1462	223	48-57	ТА-544 1295±40
18	551	1612	150	61-150	ТА-765 1450±70
19	I413/553	1269	220	56-157	ТА-762 1540±60
20	484	1584	170	115-134	ТА-761 1610±50
21	I352/550	1852	190	116-165	ТА-764 1680±50
22	I416	1772	214	143-152	ТА-631 1764±80
23	I383	2162	120	24-53	ТА-767 1950±60
24	I372	2144	123	97-106	ТА-585 1980±40
25	I384	1894	109	62-71	ТА-586 1990±40
26	I401	2484	145	63-72	ТА-542 2050±50
27	I365/303	2401	120	83-102	ТА-766 2080±70
28	I396/556	2014	126	71-105	ТА-768 2090±50

Радиоуглеродные даты древесины сморгонских дубов
(по данным радиоуглеродных лабораторий Института
ботаники АН Лит.ССР, Тбилисского ун-та им. Чавчавадзе и
Уральского пед. и-та)

Таблица 14

п.п. №	Инвентарный № образца	Цвет древесины	Число годич- ных колец в образце	Датированные годовые кольца	Радиоуглеродная дата (считая от 1958 г.н.э)	
1	242	Коричневый	179	147-156	Vib-73	170±50
2	131	Серый	220	160-170	T6	730±4
3	133	Серый	280	150-160	T6	731±4
4	236	Коричневый	150	139-150	Vib-70	740±60
5	235	Черный	305	218-228	Vib-62	900±60
6	244	Коричневый	179	135-144	Vib-65	940±60
7	241	Красноватый	287	203-212	Vib-64	990±60
8	232	Черный	96	85-94	Vib-68	1240±60
9	130	Серый	270	138-148	T6	1350±7
10	251	Черный	103	94-103	Vib	1410±50
11	245	"	236	148-157	Vib-66	1430±60
12	234	"	111	68-79	Vib-69	1460±60
13	243	"	110	74-83	Vib-74 o	1650±60
14	135	Серый	320	220-230	T6	1718±8
15	239	Черноватый	110	99-108	Vib-71	1800±60
16	247	Коричневый	282	242-251	Vib	1885±50
17	246	Красноватый	307	243-252	Vib-75	1970±60
18	60	Черный	132	98-108	T6	2085±10
19	54	"	200	126-136	T6	2287±11
20	132	Серый	190	142-152	T6	2352±12
21	134	"	261	177-187	T6	2542±13
22	238	Черный	191	51-60	Vib-63	2690±60
23	231	"	103	85-94	Vib-67	3900±40
24	55	"	121	65-75	T6	4251±21
25	56	"	167	60-70	T6	4371±22
26	253	"	118±50	9-18	Vib	4375±40
27	240	"	63	39-48	Vib-72	4510±70
28	249	"	76	49-50	Vib-77	4660±70
29	250	"	74	52-61	Vib	4740±40
30	233	"	157	1-10	Vib-61	5740±70
31	169	Серый	118	91-101	УПИ-6	490±80
32	159	Серый	105	7-17	УПИ-7	4750±80
33	57	Черный	160	119-129	УПИ-8	920±130
34	131 a	Серый	220	160-170	УПИ-9	5660±180
35	161	"	110	91-101	УПИ-10	1480±80
36	56 a	Черный	167	60-70	УПИ-11	5450±80
37	165-166	Серый	147	99-109	УПИ-12	200±70
38	171	"	177	21-31	УПИ-13	370±80
39	167	"	110	45-55	УПИ-14	200±80
40	158	"	70	47-54	УПИ-15	150±80

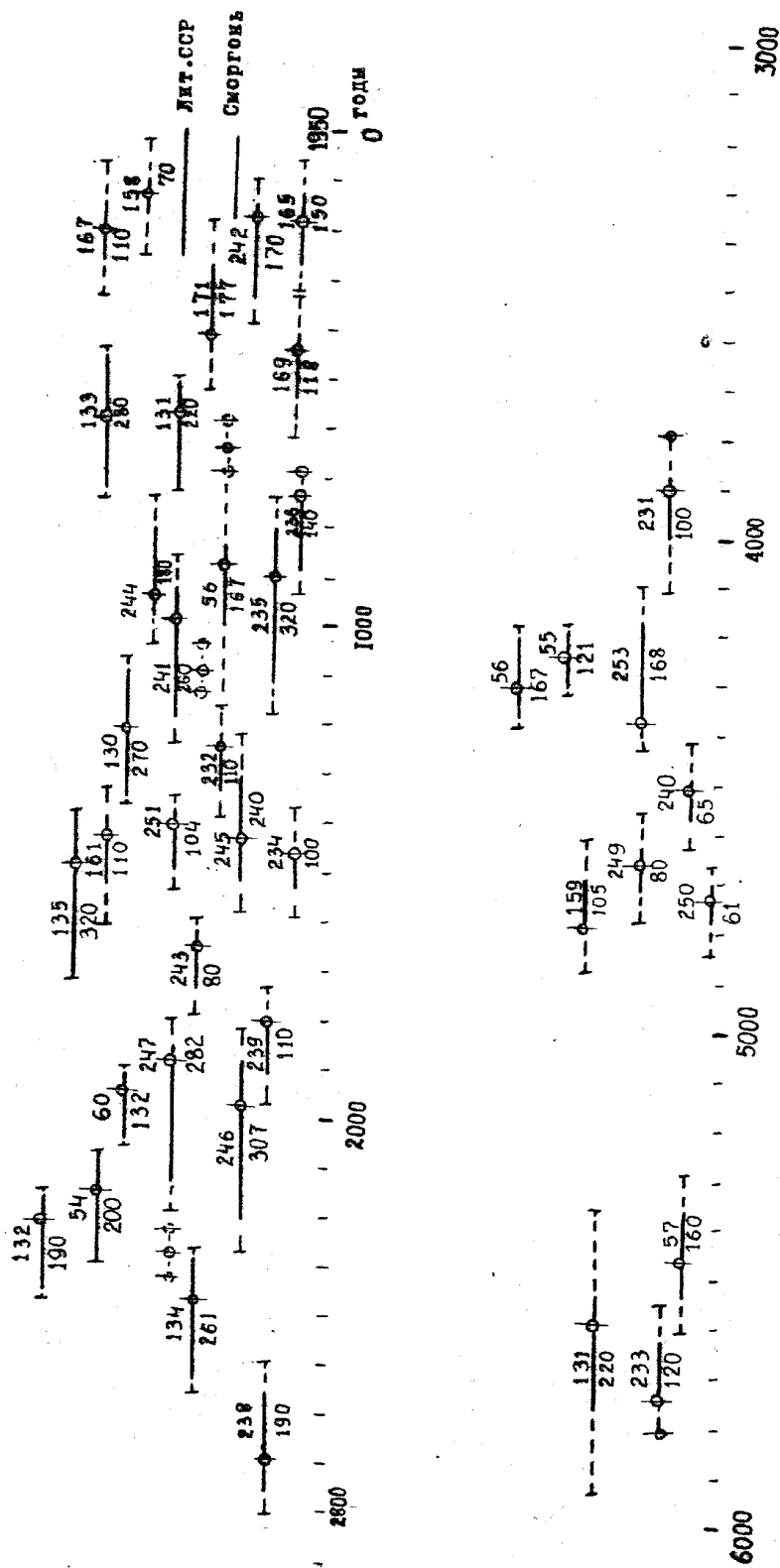


Рис. 8 Радиоуглеродным методом датированные серии годичных колец "сморгонских" дубов, найденных в песчано-гравийных речных залежах реки Вилли (Нерис) жили в широком временном интервале. Расположение датированных образцов во времени показывает, что уже можно взятая за задачу абсолютного датирования и построения единой тысячелетней шкалы за последние 3000 лет. Условные знаки ф - датированные радиоуглеродным методом кольца. Верхняя цифра - № образца, нижняя - число годичных колец в образце. "Лит. ССР" - общая дендрохрона в Литве, "Сморгонь" - шкала живых дубов около г. Сморгонь.

Когда отдельные фрагменты шкалы получают абсолютные даты и содержание количества радиоуглерода в годичных кольцах определено с достаточной точностью, появляется возможность изучения вариаций содержания радиоуглерода во времени [40]. Поэтому более выгодно для радиоуглеродного анализа поставлять отдельные годичные кольца или небольшие группы колец - напр. одиннадцать. В случаях, когда образец древесины сложен из исключительно узких годичных колец, длина же используемого ствола коротка, приходится для получения необходимого количества древесины использовать несколько десятков годичных колец или полностью весь спил [41]. Разделение годичных колец ограничивает и толщина самого годичного кольца. И поэтому годичные кольца уже 0,4 мм однослойной колке подвергать нежелательно. Подбор модели (образца) древесины для колки древесины, как правило определяется двумя соображениями:

- а) - количеством (возрастом) годичных колец ;
- б) - шириной годичных колец.

Во время исследования (1971 год) торфяник "Ужпелкю Тирелис" был осушен открытыми канавами. Середина торфяника из слабо разложившегося сфагнового торфа была почти полностью разработана до 1-2-метровой глубины. Окраинные части торфяника, пригодные для наших исследований, были высокой пнистости. Пни сосны - хорошей сохранности. Длина стволиков составляла до 20-40 см, возраст - до 240 лет, средний - 120 лет. Ширина годичных колец имела ярко выраженный ритмический характер.

В трех шурфах торфяника, в среднем, обнаружено по одному пню или стволу древесины на два кубических метра торфа. Из 750 экземпляров древесных образцов, отобранных в торфяном месторождении "Ужпелкю Тирелис", методом радиоуглеродного датирования в радиоуглеродной лаборатории Института зоологии и ботаники Академии Наук Эстонской ССР были продатированы 28.