

УДК 630\*17:582.475.2:630\*161.4

ИССЛЕДОВАНИЯ ХОДА РОСТА КУЛЬТУР ЛИСТВЕННИЦЫ  
НА ЛЕСНОЙ ОПЫТНОЙ ДАЧЕ РГАУ - МСХА  
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА

А.Н. ПОЛЯКОВ, к. с.-х. н.; В.И. СЛЮСАРЕВ

(УНКЦ «Лесная опытная дача»)

**Показано распределение постоянных пробных площадей, характеризующих культуры лиственницы европейской, Сукачева и сибирской по площади, возрасту, классам бонитета. Приведены результаты исследования хода роста чистых и смешанных культур лиственницы, созданных посадкой в разные годы, по основным таксационным показателям.**

Первый исследователь Лесной опытной дачи А.Р. Варгас де Бедемар, давая характеристику различных пород, произраставших в 1862-1863 гг. на её территории, отмечал, что «... возможность разведения лиственницы нужно представить опытам будущего времени. Лиственница составит драгоценную примесь сосновым насаждениям» [1].

В настоящее время посадки лиственницы представлены 39 постоянными пробными площадями. Преобладают чистые по составу и простые по форме древостой на 20 постоянных пробных площадях. Второе место по распространению занимают смешанные простые древостой на 14 постоянных пробных площадях. Третью позицию занимают смешанные сложные древостой на 4 постоянных пробных площадях. И лишь одна постоянная пробная площадь характеризует чистый по составу и сложный по форме древостой.

Распределение постоянных пробных площадей по площади представлено следующим образом: 15 пробных площадей имеют площадь от 0,037 до 0,10 га, 12 — от 0,11 до 0,20 га и 12 — от 0,20 до 0,30 га. Причем в последнюю категорию вошли 7 новых проб, заложенных А.Н. Поляковым в 1986—1988 гг. Закладка этих постоянных пробных площадей была вызвана наличием на ЛОД посадок, характеризующихся высокой производительностью,

но не включённых в состав постоянных пробных площадей.

Распределение постоянных пробных площадей по классам бонитета выглядит следующим образом: к 16 классу бонитета отнесены 4 пробы, к 1а классу бонитета — 19 проб, к I классу бонитета отнесены 14 проб и ко II классу бонитета — 2 пробы.

Постоянные пробные площади различаются по видовому составу лиственницы. Девятнадцать пробных площадей заложено в древостоях из лиственницы европейской (*Larix decidua*), семь — в древостоях из лиственницы сибирской (*Larix sibirica*) и тринадцать — в древостоях из лиственницы Сукачева (*Larix sukachewii*).

По классам возраста древостой постоянных пробных площадей в настоящее время распределены следующим образом: нет культур I класса возраста, 15 пробных площадей — II - III классов возраста (21-60 лет), 20 пробных площадей — V - VI классов возраста (81-110 лет). Посадки лиственницы занимают четвёртое место по площади в лесном фонде ЛОД и произрастают на площади 32 га.

На всех постоянных пробных площадях посадки производили весной. Впервые в состав насаждений ЛОД лиственница была введена В.Т. Собичевским в 1875 г., при закладке пробных площадей Е и Ж в квартале 7.

Необходимо отметить некоторые факты из истории пробной площади Е. Проба заложена с целью изучения хода роста ели в чистой культуре и в смеси с другими породами. Для этого площадь пробы, а она составляла 0,2833 га, была разделена на шесть секций по 0,04-0,05 га. Посадка производилась рядами. Расстояние между рядами — 2,13 м (одна сажень), а расстояние между растениями в ряду — 1,07 м (полсажени). Проба Е<sub>1-6</sub> является наиболее старой посадкой лиственницы Сукачева из семян, собранных в Архангельской губернии.

Опыт закладывался по следующей схеме: секция Е<sub>1</sub> ель в смеси с берёзой (5Е5Б), секция Е<sub>2</sub> ель в чистой культуре (10Е), секция Е<sub>3</sub> ель в смеси дубом (5Е5Д), секция Е<sub>4</sub> ель в смеси с ясенем (5Е5Яс), секция Е<sub>5</sub> ель в смеси с лиственницей (5Е5Л), секция Е<sub>6</sub> ель в смеси с сосной (7,5Е2,5С).

На секции с участием березы, последняя стала охлестывать ель, и березу вырубали. К 40 годам из состава древостоя выпали ясень и дуб. Сохранились к 40 годам ель, лиственница и ослабленная сосна. В 1938-1939 гг. выпала ель. Остались лиственница и ослабленная сосна. На участок естественным путем налетели липа, клен и вяз. Древостой стал сложным по форме, состоящим из двух ярусов. Ниже приведена общая характеристика древостоев секций Е<sub>5</sub> и Е<sub>6</sub> (табл. 1).

Лиственница продолжает сохранять господствующее положение в древостое пробной площади на протяжении последних 16 лет. Состав I яруса ос-

тался без изменений, во II ярусе — полное преобладание клена. Средний диаметр лиственницы возрос на 3,8 см, а средняя высота — на 1,2 м, полнота на 0,12, запас — на 38,7 м<sup>3</sup>/га. Древостой, по-прежнему, относится ко II классу бонитета.

В 1876 г. В.Т. Собичевский заложил пробную площадь II в квартале 7 площадью 0,153 га. Это посадка весной 1876 г. под лопату 5-летней лиственницы европейской (форма судетская), 5-летней ели, 3-6-летнего дуба и 5-летнего вяза, общее количество высаженных растений составило 4025 шт/га. Лиственниц было высажено 464 шт/га, т. е. 11,5% от общего количества посадочных мест. Дальнейшая работа на пробе проводилась В.П. Тимофеевым, так как В.Т. Собичевский был назначен в 1881 г. директором Санкт-Петербургского Лесного института. В 1936 г., через 60 лет после посадки, В.П. Тимофеевым был сделан первый пере-чет [3].

К этому времени дуб, а через 7 лет и ель выпали из состава древостоя. Вяз значительно отставал в росте и находился во II ярусе. В дальнейшем небольшая часть деревьев вяза перешла в I ярус. Естественным путем налетели клен, липа, береза. К 1986 г. древостой стал сложным по форме. В 1987 г. пробная площадь была увеличена А.Н. Поляковым до 0,48 га за счет аналогичного древостоя, расположенного рядом, что позволило дать достоверную оценку уникальной посадке. Данные табл. 2 показывают, что состав I яруса и класс бонитета древостоя остались без изме-

Таблица 1

Таксационные показатели пробной площади Е<sub>14</sub> квартала 7,  
ЛОД РГАУ - МСХА имени Тимирязева

Возраст, лет	Форма древостоя	Состав по ярусам	Диаметр средний, D ср, см	Высота средняя, H ср, м	Класс бонитета	Полнота	Запас, м <sup>3</sup> /га
118	Сложная	I 6Л 2Кл 1С 1Лп	26,9	28	II	0,67	380,2
		II 8Кл 1Лп 1В ед. Б	14,8			0,1	39,9
134	Сложная	I 6Л 2Кл 1С 1Лп	30,7	29,2	II	0,79	418,9
		II 10Кл ед. Лп, В, Б	15,1			0,1	39,2

Таблица 2

Таксационные показатели пробной площади II квартала 7,  
ЛОД РГАУ - МСХА имени Тимирязева

Возраст, лет	Форма древостоя	Состав по ярусам		Диаметр средний, D ср, см	Высота средняя, H ср, м	Класс бонитета	Полнота	Запас, м <sup>3</sup> /га	Средний прирост по запасу, м <sup>3</sup> /га
127	Сложная	I	10Л+В ед.Лп, Б	50,4	32,2	Ia	1,04	768,4	6,1
		II	6В 3Кл 1БЛп					46,8	
133	Сложная	I	10Л +В ед.Лп, Б	50,1	32,5	Ia	1,02	751,8	5,7
		II	4В 4Кл 2Лп ед.Б					46,2	

нений. Во II ярусе уменьшилась доля участия вяза на 2/10, с увеличением доли клена и липы в общем запасе. За 6 лет практически не изменились средний диаметр, средняя высота, полнота I и II ярусов. На пробной площади в 127 лет было 127 деревьев лиственницы, а через 6 лет в отпад перешли 5 деревьев, что привело к уменьшению запаса стволовой древесины на 16,7м<sup>3</sup>/га. Деревья лиственницы распределены в ступенях толщины от 32 до 80 см. Это самое высокопродуктивное лиственничное насаждение на ЛОД.

К числу таких же древостоев относится посадка лиственницы европейской в квартале 5 пробная площадь Е' (0,28 га), заложенная А.Н. Поляковым в 1989 г. Ниже приведены ее данные по результатам 10-летних исследований.

В связи с тем, что в общесоюзных нормативах для таксации лесов нет данных о ходе роста лиственницы I б класса бонитета, определение полноты древостоя сделано по таблице хода роста культур лиственницы европейской К.Ф. Тюрмера. Табл. 3 была составлена А.Н. Поляковым для культур Порецко-

го лесничества Уваровского (ныне Бородинского) лесхоза Московской обл. Таблица получила высокую оценку проф В.П. Тимофеева, который поместил ее в одной из своих книг о лиственнице.

В квартале 4 заложена В.П. Тимофеевым в 1954 г. пробная площадь «1» в древостое из лиственницы Сукачева, посаженной в 1885 г. В 114 лет она имела запас стволовой древесины в 775,1 м<sup>3</sup>/га при Ia классе бонитета и полноте 1,06. Необходимо отметить, что площадь пробной площади составляет всего 0,0981 га, а при переводном коэффициенте на 1 га в 10,2 и произрастании 36 деревьев на пробе запас и полнота имеют явно завышенные показатели.

К смешанным, сложным по форме с преобладанием лиственницы относятся древостой четырех пробных площадей, и в их числе пробная площадь К в квартале 13. Посадка на этой площади была произведена весной 1886 г. в плужные борозды (способ К.Ф. Тюрмера) однолетних сосны и лиственницы Сукачева в соотношении 2:1 при неизвестном общем количестве [3]. Проба заложена Н.С. Нестеровым в

Таблица 3

Таксационные показатели пробной площади Е' квартала 5,  
ЛОД РГАУ - МСХА имени Тимирязева

Возраст, лет	Состав древостоя	Диаметр средний, D ср, см	Высота средняя, H ср, м	Класс бонитета	Полнота	Запас, м <sup>3</sup> /га	Изменение запаса, м <sup>3</sup> /га	
							текущее	среднее
110	10Л+Лп ед.Д	44,1	38,0	1б	0,87	726,6	-	6,6
120	10Л+Лп ед.Д	46,4	38,9	1б	0,91	769,9	4,3	6,4

1909 г., т. е. через 23 года после посадки. Лиственница в первые годы отставала в росте по сравнению с сосной. Так, в 24 года сумма площадей поперечных сечений сосны составила 24,2 м<sup>2</sup>/га, а у лиственницы всего 1,8 м<sup>2</sup>/га. В 36 лет (1921 г.) средний диаметр и средняя высота у обеих пород не имели значительных различий (соответственно 14,5 см и 14,8 см; 12,0 м и 13,0 м). Однако сумма площадей поперечных сечений у сосны была 32,8 м<sup>2</sup>/га, а у лиственницы — только 3,3 м<sup>2</sup>/га, т. е. состав древостоя по сумме площадей поперечных сечений был 9С1Л, при числе деревьев 1804 шт/га сосны и 139 шт/га лиственницы. На пробную площадь естественным путем налетели береза и липа, появился подрост дуба. К 56 годам (1940 г.) состав древостоя был 8С2Л, причем средний диаметр и средняя высота значительно больше были у лиственницы.

Данные первых трех перечетов, приведенные в табл. 4, взяты из книги «Итоги экспериментальных работ в Лесной опытной даче ТСХА 1862-1962», а остальные получены нами. Уже к 68 годам (1952 г.) запас сосны уменьшается с 220,2 до 197,2 м<sup>3</sup>/га (т. е. на 23,0 м<sup>3</sup>/га), а запас лиственницы за этот же период возрастает на 18 м<sup>3</sup>/га. Состав древостоя становится 7,6С2,4Л.

Еще через 10 лет (1962 г.) наблюдается дальнейшее уменьшение запаса сосны и увеличение запаса лиственницы, что приводит к снижению доли сосны в составе древостоя (6,3С3,7Л). При этом средние высоты сосны и лиственницы не возрастают, что сомнительно для лиственничной части древостоя, так как средний диаметр лиственницы за этот период увеличился на 2,4 см. Использование в расчетах приведенных данных по средним высотам пород приводит к падению бонитета древостоя на один класс.

В 101 год в составе древостоя доли сосны и лиственницы практически одинаковы, при значительном увеличении среднего диаметра и средней высоты лиственницы (на 11,2 см и 4,4 м).

В следующее 10-летие роста древостоя наблюдается некоторое изменение состава в пользу лиственницы (4,9Л4,4С) и увеличение ее среднего диаметра и средней высоты при практически одинаковом запасе.

А как же растут при совместной посадке светолюбивые сосна и лиственница, о которых Варгас писал, что «...лиственница составит драгоценную примесь сосновым насаждениям» [1]? Ответ на этот вопрос можно получить при оценке пробы Г в квартале 10. Это рядовая посадка 1885 г. 6-летней сосны

Таблица 4

Таксационные показатели пробной площади К квартала 13,  
ЛОД РГАУ - МСХА имени Тимирязева

Возраст, лет	Форма древостоя	Состав по ярусам	Диаметр средний, D ср, см	Высота средняя, H ср, м	Класс бонитета	Полнота	Запас, м <sup>3</sup> /га
56	Сложная	I 8С 2Л ед. Д, Лп	19,7/25,1	19,0/24,0	I	0,90	220,2/50,2
		II 10Д ед. Б, Е				0,05	12,7
68	Сложная	I 7,6С 2,4Л ед. Д, Лп	25,1/32,2	23,0/26,0	I	0,70	197,2/68,1
		II 10Д ед. Б, Е				0,06	12,9
78	Сложная	I 6,3С 3,7Л ед. Д, Лп	24,2/34,6	23,0/26,0	II	0,60	137,1/79,7
		II 10Д ед. Б, Е				0,06	16,1
101	Сложная	I 4,3С 4,5Л 0,6Д 0,5Б	30,4/45,8	24,1/30,4	II	0,72	350,1
		II 8Кл. 2Б				0,10	39,3
111	Сложная	I 4,4С 4,9Л 0,5Д 0,2Б	29,6/48,2	24,6/31,2	II	0,75	347,1
		II 8К 2Б ед. Лп, Д				0,11	53,2

Примечание. В числителе приведены средний диаметр, средняя высота и запас сосны, в знаменателе — те же показатели лиственницы.

с глыбкой и лиственницы Сукачева 3 лет при чередовании рядами. Расстояние в ряду между растениями — 1,25 м, а в междурядьях — 1,5 м. Было посажено растений 5000 шт/га, из них сосны 3000 шт/га, лиственницы 2000 шт/га. За время роста культур убирали только сухостой и обрезали сухие сучья (1900, 1910, 1912 гг.).

Проба заложена Г. Р. Эйтингеном в 1914 г., через 29 лет после посадки. Данные первых трех перечетов в табл. 5 взяты из книги «Итоги экспериментальных работ в Лесной опытной даче ТСХА 1862-1962». Остальные данные получены нами.

Уже к 35 годам состав древостоя был 9С1Л, при среднем диаметре сосны 15,2 см и средней высоте 13,0 м. Средний диаметр лиственницы в этот период составлял 10,1 см. Эти показатели соответствуют I - II классу бонитета древостоя. Число стволов сосны составило 1776 шт/га, а лиственницы 622 шт/га.

К 68 годам наблюдается значительное уменьшение запаса сосны, что привело к снижению её доли в составе древостоя на 2 единицы (6С4Л) и полноты на 0,14. Общий запас древостоя уменьшается на 82,2 м<sup>3</sup>/га. Запас же лиственницы при этом увеличивается на 46,4 м<sup>3</sup>/га.

В 83 года доля участия пород в общем запасе древостоя становится оди-

наковой, при заметном различии по средним диаметрам и средним высотам в пользу лиственницы (средний диаметр становится больше на 9,1 см, а средняя высота — на 4,0 м).

Через 22 года, в возрасте 105 лет, лиственница занимает господствующее положение в древостое, состав которого становится 6Л4С. Средняя высота лиственницы достигает 31,7 м, что соответствует Ia классу бонитета. Средний диаметр и средняя высота лиственницы больше, чем у сосны, в этот период на 16,5 см и 3,6 м.

К 118 годам средний диаметр лиственницы увеличивается ещё на 2,9 см, а у сосны только на 0,1 см. Средняя высота лиственницы за это время возрастает на 0,8 м, что соответствует I классу бонитета, т. е. происходит падение класса бонитета. Запас стволовой древесины у лиственницы увеличивается на 51,2 м<sup>3</sup>/га, а у сосны уменьшается на 47,8 м<sup>3</sup>/га, что в итоге приводит к увеличению общего запаса всего лишь на 3,4 м<sup>3</sup>/га.

О последствиях и влиянии урагана 1998 г. на ход роста лиственничного древостоя можно судить по пробе 1Ъ в квартале 4 (табл. 6). Это квадратная посадка 142x142 см весной 1885 г. сосны обыкновенной и сосны веймутовой, ели, пихты и дичков березы. Всего посажено растений 4960 шт/га. Уже в первые годы после посадки береза,

Т а б л и ц а 5

Таксационные показатели пробной площади Г квартала 10,  
ЛОД РГАУ - МСХА имени Тимирязева

Возраст, лет	Состав древостоя	Диаметр средний, D ср, см	Высота средняя, H ср, м	Класс бонитета	Полнота	Запас, м <sup>3</sup> /га
54	8С	20,4	20,5	I	0,80	318,9
	2Л	19,9	19,0			
68	6С	23,7	22,0	I	0,66	190,3
	4Л	30,8	26,0			
83	5С	25,5	23,0	I	0,60	156,1
	5Л	34,6	27,0			
105	6Л	48,3	31,7	Ia	0,79	293,3
	4С	31,8	28,1			
118	7Л	51,2	32,5	I	0,91	344,5
	3С	31,9	28,6			

Таблица 6

Таксационные показатели пробной площади 1Ъ квартала 4,  
ЛОД РГАУ - МСХА имени Тимирязева

Возраст, лет	Состав древостоя	Диаметр средний, D ср, см	Высота средняя, H ср, м	Класс бонитета	Полнота	Запас, м <sup>3</sup> /га	Средний прирост по запасу, м <sup>3</sup> /га
103	9Л 1Б ед.Д, Кл, Лп, С	44,8	31,3	1а	0,60	386,5	3,75
114	10Л+Б ед.Д, Кл, Лп, С	46,1	32,0	1	0,48	322,7	2,83

сосна веймутова и частично ель выпали из состава древостоя, и на их место была посажена лиственница сибирская в неизвестном количестве [3].

Пробная площадь 1Ъ (0,1853га) была заложена Н.С. Нестеровым в 1911 г., через 26 лет после посадки. В засуху 1938-1939 гг. ель полностью выпала из состава древостоя, а лиственница в процессе роста постепенно вытесняет сосну. На участок естественным путем поселяются липа, клен и дуб.

К 76 годам лиственница заняла господствующее положение в древостое, а его состав становится 8Л2С. Средний диаметр лиственницы достигает величины 32,9 см, при средней высоте 26,0 м, а средний диаметр сосны — 20,4 см, при средней высоте 22,0 м. Древостой относился к I классу бонитета. Запас стволовой древесины лиственницы составил 197,4 м<sup>3</sup>/га, а сосны — 17,3 м<sup>3</sup>/га. К 100 годам сосна на пробной площади встречается уже единично, а в I ярус частично перешла береза.

В 103 года (1993г.) древостой относился к 1а классу бонитета, а на пробе остается только 32 дерева лиственницы и 12 деревьев березы. Запас стволовой древесины составляет 386 м<sup>3</sup>/га.

Как же изменились показатели древостоя после урагана 1998 г.? В 1999 г., когда возраст древостоя составлял 114 лет, в его составе оставалось 23 дерева лиственницы и 5 деревьев березы. Ураганом на пробной площади было вывалено 14 деревьев. Это привело к падению запаса на 63,8 м<sup>3</sup>/га и среднего прироста на 0,92 м<sup>3</sup>/га. Средняя высота лиственницы за рассматриваемый

период увеличилась всего лишь на 0,7 м, а её показатель в 114 лет (32,0 м) позволяет отнести древостой только к I классу бонитета, т. е., произошло падение класса бонитета. Заметно уменьшилась и полнота древостоя — с 0,60 до 0,48. Сейчас это самое низкополнотное насаждение лиственницы на ЛОД.

В 1966 г. В.П. Тимофеев заложил в квартале 7 пробные площади С, Р, Н, О площадью 0,04 га каждая. На пробных площадях были высажены лиственница сибирская, польская, шотландская и ширококочешучатая (гибрид шотландской и японской) в смеси с липой мелколистной. Целью закладки этих пробных площадей было создание двухъярусного насаждения с I ярусом из лиственницы и II ярусом из липы. Посадка производилась крупномерным материалом (возраст саженцев 5-7 лет), потому что такие посадки до 20 лет не требуют проведения осветлений и прочисток.

В настоящее время на этих пробных площадях наблюдается полное преобладание всех видов лиственницы над липой, причём по всем таксационным показателям. Древостой этих пробных площадей в возрасте 45 лет относится к 1а классу бонитета, а лиственницы польской — к I б.

Состав древостоев этих пробных площадей характеризуется как 10Л1 + Лп или 10Лед.Лп. Состав же древостоя на пробной площади с лиственницей сибирской характеризуется как 8Л2Лп. На пробах насчитывается от 33 до 40 деревьев лиственницы и от 8 до 20 деревьев липы.

Наиболее успешный рост в культурах отмечен у лиственницы польской. Её средний диаметр в настоящее время достигает 28,4 см, а средняя высота — 25,9 м. У липы же на этой пробной площади средний диаметр равен

19,1 см, а средняя высота — 17,5 м. На остальных пробных площадях липа имеет средний диаметр от 8,2 до 10,2 см, а среднюю высоту от 13,1 до 17,2 м. Отпад на выше названных пробных площадях колеблется в пределах от 4,6 до 16,5 м<sup>3</sup>/га. Получить достоверные данные по запасу и полноте древостоев на этих пробах не представляется возможным в связи с их небольшими размерами.

22 апреля 1970 г. была проведена посадка 5-летней лиственницы сибирской и 4-летней липы мелколистной в квартале 3.

Проба В площадью 0,2 га заложена проф. В.П. Тимофеевым. Ниже приведены данные переречетов, сделанные А.Н. Поляковым в 1989, 1995, 2002 гг., а в 2005 г. совместно с В.И. Слюсаревым (табл. 7).

Лиственница во всех возрастах имеет большие средний диаметр и среднюю высоту по сравнению с липой. Однако число деревьев липы большее во всех возрастах. С возрастом число деревьев лиственницы уменьшается на 79, а липы — на 115, причем в возрасте 36 лет и 41 год число деревьев

липы не изменяется. Древостой этой пробной площади относится к 1а классу бонитета и имеет высокую полноту, близкую к 1,0. Запас стволовой древесины у обеих пород возрастает к 41 году на близкие величины: у лиственницы на 54,5 м<sup>3</sup>/га и у липы на 53,0 м<sup>3</sup>/га.

Запас отпада за период с 30 лет до 41 года составил у лиственницы 9,5 м<sup>3</sup>/га, а у липы — только 0,5 м<sup>3</sup>/га, поскольку за период с 36 лет до 41 года у липы отпада деревьев не произошло. Формирование запаса лиственницы и липы привело в 41 год к уменьшению доли участия лиственницы на 0,3. Наибольший средний прирост по запасу у лиственницы отмечается в 24 года, а у липы — в 30 лет. Но с возрастом текущий средний прирост по породам уменьшается до величины 5,2 м<sup>3</sup>/га.

По данным переречетов 11 постоянных пробных площадей В.П. Тимофеев составил таблицы хода роста по пятилетиям для лиственницы европейской и сибирской в возрасте от 10 до 65 лет. Данные таблиц свидетельствовали о более успешном ходе роста лиственницы европейской по высоте, диаметру и запасу оставляемой и выбираемой частей. К сожалению, в таблицах не приведены данные о сумме площадей поперечных сечений, числе деревьев на 1 га и видовых числах. Мы надеемся, что при проведе-

Таблица 7

Таксационные показатели пробной площади В квартала 3, ЛОД РГАУ — МСХА им. Тимирязева

Возраст, лет	Состав древостоя	Диаметр средний, D ср, см	Высота средняя, H ср, м	N <sub>ин</sub> , шт. N <sub>к</sub>	Класс бонитета	Полнота	Запас, дел/дров, м <sup>3</sup>	Изменение запаса, м <sup>3</sup>	
								текущее	среднее
24	6Л	13,2	15,2	223/1115	1а	0,88	127/-	-	5,3
	4Лп	8,9	11,6	310/1550			82,6/-	-	3,4
30	6Л	15,9	16,3	177/885	1а	0,93	154,1/4,7	4,5	5,1
	4Лп	12,3	13,5	231/1170			101,3/0,5	3,1	3,4
36	6Л	17,6	16,6	152/760	1а	0,97	169,4/1,5	2,6	4,7
	4Лп	14,7	14,9	195/975			121,7/-	4,3	3,5
41	5,7Л	18,8	17,6	144/720	1а	0,96	181,5/4,8	2,4	4,4
	4,3Лп	15,3	15,2	195/975			135,6/-	2,8	3,3

нии дальнейших исследований древостоев лиственницы на ЛОД нам удасться составить таблицы хода роста, содержащие все таксационные показатели.

### Выводы

1. В посадках лиственницы разных видов, представленных на Лесной опытной даче 39 постоянными пробными площадями, выделены чистые по составу и простые по форме древостой на 20 постоянных пробных площадях, смешанные простые древостой — на 14 постоянных пробных площадях, смешанные сложные древостой — на 4 постоянных пробных площадях, и одна пробная площадь выделена в чистом по составу и сложном по форме древостое.

2. Пробные площади имеют различные размеры: 15 постоянных пробных площадей — от 0,03 до 0,1 га, 12 — от 0,11 до 0,2 га и 12 — от 0,21 до 0,3 га. Небольшие размеры отдельных пробных площадей не позволяют получить достоверных данных о полноте и запасе древостоев.

3. Показатели роста древостоев лиственницы по диаметру, высоте и другим элементам приведены от 25 до 35 лет, что не дает оснований для их характеристики в молодом возрасте.

4. Культуры лиственницы в возрасте от 30 до 130 лет имеют высокую продуктивность и характеризуются 16 классом бонитета (4 пробных площади), 1а классом бонитета (19 пробных площадей) и 1 классом бонитета (14 пробных площадей).

5. По возрасту на ЛОД преобладают древостой V — VI классов возраста (81-110 лет) — 20 пробных площадей. Самым молодым является древостой лиственницы сибирской с липой мелколистной на постоянной пробной площади В в квартале 3 (посадка 1970 г.).

6. Наибольший запас наблюдается в чистом по составу и сложном по форме древостое лиственницы европейской (форма судетская), посадка 1876 г. (постоянная пробная площадь П в квартале 7) — 751,7 м<sup>3</sup>/га, 1а класс бонитета. А также в чистом простом по форме древостое лиственницы европейской 16 класса бонитета, в возрасте 120 лет — 769,9 м<sup>3</sup>/га. Посадка лиственницы сибирской (постоянная пробная площадь В в квартале 3) имеет запас стволовой древесины в 41 год при 1а классе бонитета 317,1 м<sup>3</sup>/га.

7. За последние 10 лет средний диаметр древостоев возрастал в среднем на 2,5—3,1 см, средняя высота увеличивалась на 0,7-1,3 м, а запас — на 10-30 м<sup>3</sup>/га. Наибольшие изменения за истекший период претерпели состав, класс бонитета и полнота древостоев.

8. Высаженные первоначально в меньшем количестве по сравнению с другими породами различные виды лиственниц показали высокую устойчивость к неблагоприятным условиям городской среды и вытеснили другие породы.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Варгас де Бедмар А.Р.* Таксация лесной дачи Петровской земледельческой академии. Рукописный отчет. М., 1863. — 2. *Васильев Н.Г., Поляков А.Н., Савельев О.А.* Лесоводы Петровской и Тимирязевской академии. М.: Изд-во МСХА, 2000. — 3. Итоги экспериментальных работ на Лесной опытной даче ТСХА 1862-1962. М.: Изд-во ТСХА, 1964. — 4. *Козловский В.Б., Павлов В.М.* Ход роста основных лесообразующих пород СССР. Справочник. М.: Изд-во «Лесная промышленность», 1967. — 5. *Поляков А.Н.* 130 лет Лесной опытной даче ТСХА. Обзорн. информ. М.: ВНИИЦ лесоресурс, 1993. Вып. 5.

*Рецензент* — к. с.-х. н. В.В. Паракин

### SUMMARY

Distribution of permanent trial areas characterizing cultures of European larch, Sukachyov and Siberian larch in the area, age, growth classes is shown. Results of research into growth of pure and mixed cultures of larch obtained by planting in various years have been given in the article.