

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
УРАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ

---

---

Институт экологии растений и животных

МАТЕРИАЛЫ  
ОТЧЕТНОЙ СЕССИИ  
ИНСТИТУТА ЭКОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ  
за 1967 г.

Ботаника

Свердловск  
1968

ПЕЧАТАЕТСЯ ПО ПОСТАНОВЛЕНИЮ  
РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКОГО СОВЕТА УРАЛЬСКОГО  
ФИЛИАЛА АН СССР

Ответственный редактор П.Л.Горчаковский

О КОЛЕБАНИЯХ КОЛИЧЕСТВА И ВЕСА ШИШЕК ЛИСТВЕННИЦЫ В ЛЕСОТУНДРЕ

В 1966 г. исследовано 16 модельных деревьев лиственницы сибирской в районе стационара "Харп", у которых изучались количество, биомасса и вес шишек урожая разных лет в пределах верхней, средней и нижней частей кроны. Деревья произрастали в ерниково-зеленомошном лиственничном редколесье и представляли господствующее поколение в древостое (высота 8,6-12,8 м, диаметр 16,9-22,2 см, протяженность кроны 7,6-11,1 м, возраст 150-180 лет).

Количество и биомасса (в пересчете на воздушно-сухой вес) всех шишек значительно колебались (от 849 до 5542 шт. и от 0,73 до 7,00 кг). В среднем на одно дерево приходилось 2700 шишек, а биомасса была равна 2,93 кг. Такое сравнительно большое количество шишек у деревьев, произрастающих вблизи полярной границы лесов, связано как с характерным для лиственницы почти ежегодным и обильным плодоношением, так и наличием в кроне шишек урожая нескольких лет.

По цвету, степени выветривания и наличию семян шишки можно разделить на следующие возрастные категории: урожай 1966, 1965, 1964 гг. и старше. Отдельные шишки в кроне лиственницы держатся довольно долго - не менее 6-10 лет.

В 1966 г. лиственница в этом районе практически не плодоносила, так как в период цветения женские и мужские колоски были повреждены заморозками. Лишь на отдельных деревьях встречалось небольшое количество недоразвитых шишек. Очень урожайным был 1965 г. У отдельных моделей количество шишек колебалось от 81 до 1852 шт., а их биомасса - от 0,14 до 3,08 кг. В среднем на одно дерево приходилось

по 900 шт. шишек. 1964 г. был менее урожайным по сравнению с предыдущим годом (в среднем 694 шт. и 0,64 кг на одну модель). У большинства изученных лиственниц по количеству преобладали старые шишки (1105 шт.), однако их биомасса оказалась меньшей (1,01 кг) по сравнению с биомассой шишек урожая 1965 г. (1,28 кг).

В верхней части кроны на одно дерево приходилось 29% шишек всех возрастных категорий, в средней – 44, в нижней – 27. Почти также распределилась и их биомасса (30, 45 и 25%).

Процентное распределение количества и биомассы шишек отдельных возрастных категорий почти не изменялось в пределах верхней, средней и нижней частей кроны. Так, для количества шишек урожая 1965 г. оно колебалось от 32 до 35%, урожая 1964 г. – от 25 до 27%, старых – от 28 до 42%. Процентное распределение биомассы шишек изменялось по частям кроны в следующих пределах: урожая 1965 г. – 43 до 45%, урожая 1964 г. – от 21 до 24%, старых – от 32 до 36%.

Средний вес одной шишки урожая 1965 г. в целом по кроне оказался равным 1,42 г и колебался у отдельных моделей от 1,01 до 1,74 г, урожая 1964 г. – 0,89 г (от 0,56 до 1,12), урожая прежних лет – 0,90 г (от 0,67 до 1,27). Наибольший вес оказался у шишек, взятых с верхней части кроны (103–113% от средних величин в целом по кроне), а наименьший – с нижней части кроны (88–94%). В средней части кроны вес одной шишки примерно соответствовал среднему весу шишки в целом по кроне (100–103%).

Весьма интересными оказались результаты сопоставления среднего веса шишек урожая 1965 и 1964 гг. Хотя урожайность в эти годы была примерно одинаковой, разница в весе шишек оказалась очень большой. У всех моделей шишки урожая 1965 г. имели больший вес как в целом по кроне, так и в пределах отдельных ее частей.

В среднем они весили на 159% больше, чем шишки урожая 1964 г. Разница в весе колебалась от 133 до 180%.

Наименьшие различия в среднем весе одной шишки урожая 1965 и 1964 гг. отмечены для верхней части кроны (от 109 до 175% у отдельных моделей, а в среднем на 145%). В средней части кроны разница в весе увеличилась до 162% (от 132 до 185%), а в нижней достигла максимальной величины (от 135 до 223%, в среднем на 172%). Средний вес шишек урожая 1964 г. оказался даже несколько меньшим по сравнению с весом старых. По-видимому, это связано с неблагоприятными метеорологическими условиями этого года для роста и развития шишек.

Полученные материалы дают некоторые придержки для разработки методики учета количества и биомассы шишек лиственницы в условиях лесотундры.