

Е. П. ВЕРХОВЦЕВ

634.1.
В-36

КАЧЕСТВА ОРЕХОВ
КЕДРА СИБИРСКОГО,
СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВ
И
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ ОРЕХОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Семена кедрового сибирского, так называемые кедровые орехи, имеют большое значение для народного хозяйства нашего Союза, в частности для народного хозяйства Сибири. Для этого достаточно указать на то, что площадь лесов с господством кедров в Сибири составляет 15 961 тыс. га и что по имеющимся наблюдениям возможный ежегодный сбор кедровых орехов в среднем по различным районам Сибири колеблется от 32 до 68 кг с га.

Кедровые орехи являются сырьем для маслобойной промышленности. Причем получаемое из кедрового ореха масло не уступает по своим вкусовым качествам ценному импортному прованскому маслу и находит большое применение в пищевой промышленности. Применяется оно также в микроскопической технике, живописи и медицине.

Кедровые орехи, являясь семенами весьма красивого дерева кедрового сибирского, древесина которого обладает высокими техническими свойствами, находят большое применение в озеленительном и лесокультурном деле как семенной материал. Потребность в семенах кедров для этих целей ежегодно растет как у нас в Союзе, так и за границей. За последние годы для экспорта кедровые орехи требуются в значительных количествах.

Несмотря на такую многостороннюю полезность кедровых орехов, заготовки их развиваются слабо и размер этих заготовок в весьма малой степени покрывает растущие потребности народного хозяйства Союза как для внутренних нужд, так и для нужд экспорта.

Причиной такого положения вещей является низкое качество заготавливаемых орехов—большая сорность, наличие запаренных орехов, пережженных орехов и т. д. Поэтому борьба за качество кедрового ореха является одной из наиболее существенных задач для перерабатывающих и потребляющих орех производств. Для разрешения этой задачи необходимо знать те качественные требования, которые предъявляют перерабатывающие и потребляющие орех производства, а заготавливающие орех организации должны располагать на местах заготовок ореха (орехозаготовительных пунктах) достаточным количеством квалифицированных работников, которые могли бы не только распознавать качественные особенности, но и проводить меро-

приятия, гарантирующие сохранность этих качеств до момента переработки или потребления ореха.

К сожалению, практика орехозаготовок в Сибири показывает, что работники этого дела имеют весьма слабое представление как о тех требованиях, какие предъявляются к ореху как доброкачественному товару, так и о методах определения качеств его.

Настоящая работа является результатом обработки большого материала,—в части качества кедрового ореха,—собранного экспедициями Сибирского научно-исследовательского института лесного хозяйства, экспедициями бывшего Союзкедра и самим автором. При этом была использована литература, касающаяся качества кедрового ореха.

Работа имеет своей целью дать работникам заготавливающих, перерабатывающих и потребляющих кедровый орех организаций тот минимум сведений о товарных и хозяйственных качествах его, способах распознавания этих качеств и мерах сохранения их, на основе которых возможно будет более реально осуществлять борьбу за качество заготавливаемого ореха и получаемой из него продукции.

Старший научный сотрудник СибНИИЛХЭ

Е. П. Верховцев.

ГЛАВА I.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВ КЕДРОВОГО ОРЕХА

1. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЕДРОВОГО ОРЕХА И СОДЕРЖАНИЕ ЖИРА

Химический состав кедрового ореха по произведенным исследованиям С. Кочергина *) представляется в следующем виде (в процентах):

Клетчатки	39,0
Жиров	27,9
Пентозанов	13,4
Белков	8,4
Крахмала	5,5
Золы	1,5
Глюкозы	следы
Прочих веществ	4,3

В чистых ядрах кедровых орехов содержится (в процентах)

Жира	59,9
Белка	19,6
Золы	2,3
Крахмала	12,4
Клетчатки	2,2
Пентозанов	2,1

В обезжиренных ядрах ореха, то есть в полученных таким образом жмыхах, содержится:

Азота	7,94
Белка	44,94
Крахмала	35,72
Глюкозы	1,98
Клетчатки	2,2
Пентозанов	2,1

Вследствие большого содержания в кедровых жмыхах белковых веществ они по своим питательным качествам превосходят мясо, хлеб и овощи, обладая при этом весьма приятным вкусом.

Содержание жира в кедровых орехах, в зависимости от районов происхождения их, представляется в табл. 1 (стр. 6).

Таким образом, содержание сырого жира по отношению к ядру в кедровом орехе, взятом в различные по урожаю годы и из различных районов Западной и Восточной Сибири, колеб-

*) С. Кочергин, Кедровые орехи, Томск, 1909.

Таблица 1.

Год урожая	Район происхождения ореха	Содержание жира по отношению (в процентах)	
		к ядру	ко всему ореху
1916	Тарская тайга	59,2	25,87
1909	Томская тайга	59,9	27,9
1931	Кара - Кокшинский кедропромхоз (Ойротия)	61,54	—
1931	Кебежский кедропромхоз Ермаковский район, Красноярского края	61,83	—
1931	Манский кедропромхоз Красноярского края	63,20	—
1933	Тоже	63,75	30
1931	Бичурский кедропромхоз Читинской области	65,42	—
1931	Восточно - Саянский кедропромхоз Красноярского края	68,13	—

лется от 59,2 до 68,13%. Учитывая пространственное расположение кедропромхозов, из которых взяты образцы орехов для анализа, и сопоставляя его с процентами выхода жира, необходимо отметить ясно выраженную тенденцию—чем дальше на восток расположены кедровники, тем больший процент жира содержится в их орехах. Причем разница эта достигает значительных размеров—8,93%. Это лишний раз говорит за необходимость изучения качеств кедрового ореха применительно к районам распространения кедровников.

В зависимости от величины орехов содержание жира в них выражается в следующих процентах.

Таблица 2

КАТЕГОРИИ ОРЕХОВ	Содержание жира по отношению (в процентах)	
	к ядру	ко всему ореху
Крупный	60,5	28,37
Средний	59,5	25,82
Мелкий	60,5	25,10
Смесь	59,1	27,36

Как видно, мелкие орехи содержат наименьший процент жира, а крупные—наибольший (на 3,27%) по отношению к ореху в скорлупе. Содержание же жира по отношению к весу ядер во всех группах ореха почти одинаково.

Сравнивая выход жира кедрового ореха с выходом жира других маслянистых растений, получаем следующую картину.

Название растений

Жировых веществ в процентах к ядрам

Конопля	32,58
Лен	37,0
Подсолнух	43,92
Оливковое дерево	40,60—60,0
Грецкий орех	63,65
Масляничная пальма	65,72
Земляной орех	49,2
Кедр манчжурский	52,9
Кедровый сланец	63,0
Кедр сибирский	59,2—68,13

Приведенные данные указывают, что кедр сибирский относится к наиболее маслянистым растениям.

Кедровое масло обладает высокими вкусовыми качествами. Оно относится к высыхающим маслам. Сравнительно с другими растительными маслами масло кедрового ореха характеризуется следующими коэффициентами.

Таблица 3

Название растительных масел	Удельный вес при 15°C	Число омыления	Йодное число	Коэффициент кислотности	Рефракция при 40°C
Кедра сибирского	0,9262	193,60	164,4	1,63	66,1
Кедрового сланца	0,9269	171,32	137,0	1,11	—
Кедра манчжурского	0,9271	192,5	148,7	1,18	67,0
Подсолнечное масло	0,92-0,93	185-195	120-135	0,5	58,0-73,0
Конопляное	0,92-0,93	185-195	140-172	2,25	66,72
Льняное	0,93-0,94	184-195	159-205	2,25	68—79

Удельная густота кедрового масла близка по величине к конопляному и льняному.

Кедровое масло имеет большое применение в пищевкусовом производстве. Употребляется оно также в микроскопической технике, живописи и медицине.

2. СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ СКОРЛУПОЙ И ЯДРОМ

Кедровый орех состоит из скорлупы, пленки и ядра. Соотношение этих составных частей ореха играет большое значение при определении качества ореха—чем больший процент от веса ореха составляет ядро, тем выше качество ореха. Соотношение между скорлупой с пленкой и ядром в кедровом орехе, в зависимости от места происхождения ореха, характеризуется величинами, помещенными в табл. 4 (стр. 8).

Как видно, содержание ядра в орехе колеблется от 43,0 до 49,49% от веса его.