



Товароведная характеристика грецких орехов



Выполнили студентки
641 ДП группы, Зыкова
Анна и Хаматханова
Макка



Грецкий орех, или волошский (*Juglans regia*), относится к семейству Ореховые. Это дерево высотой до 30 м. Плод — костянка, околоплодник в незрелом состоянии мясистый, несъедобный, при созревании растрескивается, высвобождая одревесневший эндоскарп — скорлупу ореха, внутри которого находится съедобное ядро. Содержание в ядре семени ореха (%): масла — от 50 до 77; белка — 17, углеводов — 16.





Урожайность плодов (орехов) в возрасте от 50 до 100 лет — 100—500 кг/год с дерева.

Живет дерево необычайно долго — до 300 лет.

Виды ореха — орех маньчжурский (*J. mandshurica*), орех Зибольда (*J. sieboldiana*), орех сердцевидный (*J. cordiformis*) имеют толстую скорлупу, ядро извлекается труднее.

Ядро ореха используется непосредственно в пищу и в кондитерском производстве. При производстве конфет, начинок, халвы, шоколадных и мучных изделий добавляют ядра орехов и семян масличных растений. Масло холодного прессования светло-желтого цвета, пищевое.





Показатели	Нормы и характеристики сортов		
	I	II	III
Целый орех Внешний вид	Орехи целые, вполне развившиеся, очищенные от околоплодника		
Размер по наибольшему поперечному диаметру, мм, не менее	28,0	25,0	20,0
Поверхность	Гладкая, ребры малозаметны	Гладкая или слегка шероховатая, ребры слабо выступают над поверхностью	Шероховатая, ребристая



Содержание орехов, %, не более:	I	II	III
С присохшей кожурой	Не допускается	1,0	3,0
Поврежденных вредителями, прогорклых и недоразвитых	1,0	5,0	10,0
Содержание посторонних примесей, %, не более	Не допускается	0,1	0,3
Содержание живых вредителей, насекомых и их вредителей	Не допускается	Не допускает ся	Не допускает ся



Скорлупа ореха

Окраска	Равномерная, от светло-серого до светло-коричневого цвета		
Качество	Скорлупа тонкая, орех легко раскалывается		
Ядро ореха			
Цвет	Ядро с кожицей от золотисто-желтого до светло-коричневого цвета, на изломе белое с желтоватым оттенком		Ядро светло-коричневого цвета, на изломе белое с желтоватым оттенком
Вкус и запах	Свойственные грецкому ореху, без постороннего запаха и привкуса		
Влажность, %, не более	10,0	10,0	10,0
Отделяемость от скорлупы	Легко отделяется целиком, половинками, четвертинками		Отделяется с трудом, кусочками не менее 1/8
Выход, %, не менее	50,0	45,0	35,0



Приемку орехов производят партиями, к которым прикладывается «Сертификат о содержании токсикантов в продукции растениеводства и соблюдении регламентов применения пестицидов» по форме, утвержденной в установленном порядке. Содержание токсичных элементов, афлатоксина и пестицидов в орехах не должно превышать допустимые уровни, установленные медико-биологическими требованиями и санитарными нормами качества продовольственного сырья и пищевых продуктов Минздрава Российской Федерации.



Относительная плотность масла при 25 °С — 0,927—0,930; коэффициент преломления при 25 °С — 1,472...1,475.



При экспертизе качества *орехоплодных* очень важно определение такого физико-химического показателя, как влажность ядра орехов, которая не должна превышать установленного стандартом значения (для разных видов орехов — от 6 до 15%).

Грецкие орехи подразделяют по качеству на высший, 1-й и 2-й товарные сорта.

При оценке качества учитывают внешний вид, окраску и качество скорлупы, вкус и запах ядра, а также его цвет и качество на изломе.

Размер ореха по наибольшему поперечному диаметру (мм, не менее): высший сорт — 28,0, 1-й — 25,0, 2-й — 20,0; поверхность ореха: высший и 1-й сорт — гладкая, 2-й — шероховатая.

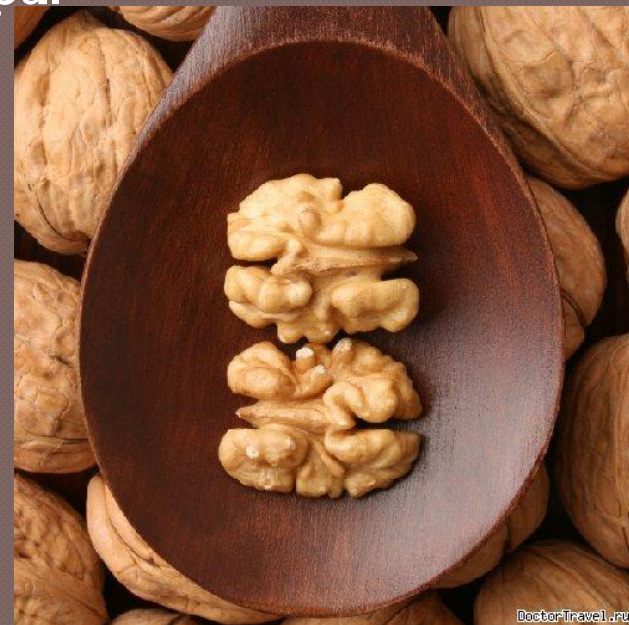
Выход ядра должен быть (% массы, не менее): высший сорт — 50, 1-й — 45, 2-й — 35.

Нормируется влажность ядра: независимо от сорта она не должна превышать 10%.

Допускаются в основном для 1-го и 2-го сортов в ограниченных размерах посторонняя примесь, скорлупа, плоды с присохшей скорлупой, поврежденные вредителями, прогорклые и недоразвитые.



- ❖ Основные условия хранения орехов:
- ❖ -поддержание оптимальных температур без резких колебаний;
- ❖ -относительная влажность воздуха в пределах 70%, так как при более высокой влажности ядра поражаются плесенью и прогорают.
- ❖ Наиболее часто орехи поражают грибные заболевания — марсония (бурая пятнистость ядра) и нематоспороз.
- ❖ Из сельскохозяйственных вредителей особенно опасна ореховая плодожорка, выедающая ядра.
- ❖ По стандарту срок хранения орехов не превышает года при
 - ❖ температуре от —15 до 20 °С (без
 - ❖ резких колебаний) и относительной
 - ❖ влажности воздуха не более 70%.
- ❖ Условия и сроки хранения грецких орехов те же, что и фундука.





□ Грецкие орехи рекомендуется обязательно включать в рацион ослабленным, истощенным людям, больным в период выздоровления.

□ При гипертонии на протяжении 45 дней употребляют ежедневно по 100 г орехов с медом.

□ Больным с повышенной кислотностью рекомендуют съедать ежедневно по 25-100 г зерен ореха.

□ Из перегородок орехов готовят 20% спиртовую настойку и используют при диффузном зобе и легкой форме туберкулеза.

□ При туберкулезе легких полезно потреблять орехи с медом.

□ Зеленые грецкие орехи повышают иммунитет, очищают кровь, насыщают организм витаминами и микроэлементами.





Грецкие орехи плотно упаковывают в тканевые мешки (не ниже третьей категории) массой до 50 кг по ГОСТ 30090

Тара должна быть крепкой, целой, сухой, не поврежденной вредителями, чистой, без посторонних запахов. Мешки из ткани надежно зашивают, оставляя по краям «ушки» для удобства переноски.

Допускается упаковка орехов в бумажные мешки по ГОСТ 2226 массой до 30кг:

- 1) В четырехслойные – при отгрузке в вагонах;
- 2) в трехслойные – при отгрузке в контейнерах.

На каждой единице упаковки при помощи трафарета или на бирке должна быть нанесена несмываемой, непахнущей краской четкая маркировка с указанием:

- ✓ Наименования и адреса организации – отправителя;
- ✓ Наименование продукции;
- ✓ Товарного сорта;
- ✓ года урожая;
- ✓ Массы брутто и нетто;
- ✓ Дата упаковки;
- ✓ Номера удостоверения о качестве.



Каждая партия грецких орехов должна сопровождаться **удостоверением о качестве** с указанием:

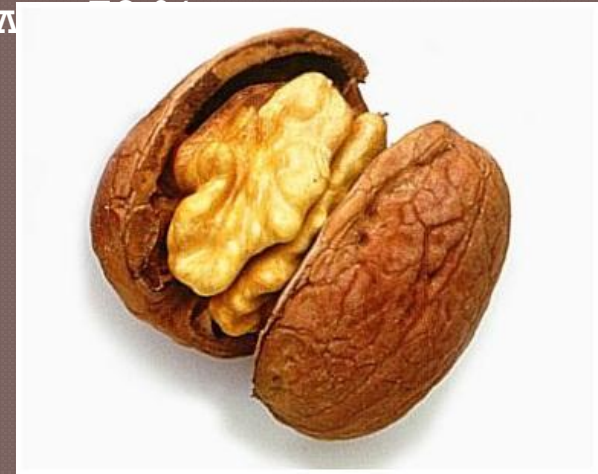
- номера удостоверения и даты его выдачи;
- наименования и адреса организации – отправителя;
- наименования и адреса организации _ получателя;
- наименования продукции;
- товарного сорта;
- количества мест, массы брутто и нетто в кг;
- даты упаковки и отгрузки;
- номера транспортного средства;
- фамилии ответственного за качество;
- даты последней обработки пестицидами и их наименования;
- обозначения настоящего стандарта.





Грецкие орехи должны храниться в сухих, чистых, не зараженных вредителями и не имеющих постороннего запаха в помещениях при температуре от -15 до 20°C (без резких колебаний) и относительной влажности воздуха не более 70% .

Срок хранения – не более одного года.



Мешки с орехами укладывают на стеллажи или на доски штабелями. Расстояние между стеллажами (досками) и стеной, а также между отдельными штабелями должно быть не менее $0,7$ м, расстояние от водопроводных труб, калориферов, печей и дымоходов – не менее 1 м.

Орехи транспортируют с соблюдением соответствующих требований в чистых, сухих, не зараженных вредителями вагонах, автомашинах. При перевозке автогужевым транспортом мешки с орехами должны быть предохранены от атмосферных осадков.



Жирно-кислотный состав масла грецкого ореха (% от суммы):

$C_{16:0}$	7-8	$C_{18:3}$	3-14
$C_{16:1}$	0,1-0,2	$C_{20:0}$	0,1
$C_{18:0}$	1,8-2,2	$C_{20:1}$	0,2
$C_{18:1}$	17-19	$C_{22:0}$	0,1
$C_{18:2}$	56-60		

Состав стеролов, %:

β -ситостерол (главный компонент)	89%
кампестерол	5 %
Δ^5 -авенастерол	5%
Общая сумма стеролов, мг/кг	1760
Состав токоферолов, мг/кг:	
α -токотриенол	10-20 %
γ -токотриенол	263-400
δ -токотриенол	40-60
Общая сумма токоферолов, мг/кг	309-455



Спасибо за

мани

