

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФАКУЛЬТЕТ «ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»  
КАФЕДРА «ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»**

# **РЕФФЕРАТ**

**Тема: ПАЛЬМА**

Выполнил:

Каримов С

Проверил:

Юнусов О.

Ташкент 2011

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

- 1. Виды пальма**
- 2. Масличная пальма**
- 3. Плод масличной пальмы**
- 4. Пальмовое масло**
- 5. Литература**

В какую тропическую страну не поедешь, везде встретишь масличную пальму. Ровные ряды посадок видны уже из самолета, вдоль дорог тянутся бесконечные плантации, а в автомобиле [вы то и дело перегоняете грузовики](#), доверху наполненные плодами масличной пальмы.



В наше время масличную пальму выращивают практически во всех странах, расположенных между  $10^{\circ}$  широты в обоих полушариях, а происходит она из экваториальной зоны Западной Африки. Дикие представители этой пальмы растут там во вторичных лесах и на опушках тропического дождевого леса.

Масличная пальма — типичная культура тропических равнин, особенно речных долин и морских побережий. Это связано с ее высокой требовательностью к термическому режиму: оптимальная средняя годовая температура  $24-28^{\circ}\text{C}$  при минимальной  $19^{\circ}\text{C}$ . Поэтому насаждения масличной пальмы редко поднимаются выше 700-800 м над уровнем моря даже в экваториальном поясе, хотя в Камеруне она встречается до высоты 1750 м.



Масличная пальма (*Elaeis guineensis*) – стройное растение высотой 20-30 метров. Взрослая пальма имеет обычно 20-40 длинных (до 4-7 м) перистосложных листьев с черешком, покрытым колючками. Ежегодно пальма образует до 20-25 новых листьев взамен такого же количества отмерших. В пазухах листьев формируются соцветия с числом цветков от 6 тысяч до 140 тысяч штук! Как правило, на одном растении образуются последовательно мужские и женские соцветия. На отдельных соцветиях бывают иногда как мужские, так и женские цветки. Такие смешанные соцветия довольно часто образуются у молодых пальм и очень редко у взрослых. Иногда встречаются двудомные растения, которые дают цветки только одного пола.

Плод масличной пальмы — простая костянка с одним или двумя семенами. Костянки растут плотно прижатыми друг к другу, образуя толстые, на короткой плодоножке, соплодия в форме початка длиной примерно 70 см и массой до 50 кг. Отдельные плоды размером 5х3 см имеют форму вытянутого яйца со слабо выраженными тремя гранями. Под их гладкой красной оболочкой находится мучнисто-волокнистая оранжево-желтая мякоть, которая окружает твердую деревянистую косточку с толстой скорлупой.



В Западной Африке масличная пальма используется не менее 5 тысяч лет. Кувшин со следами пальмового масла был обнаружен при археологических раскопках могильников в Абидосе, относящихся к 3-му тысячелетию до н. э. Европейцы узнали это растение со времен морских путешествий португальцев к берегам западной Африки. Однако на европейском рынке пальмовое масло появилось в конце XVIII века, а уже в XIX веке в африканских странах начали воздвигаться крупные плантации этого растения, и масличная пальма завоевала популярность как культура.

В 2008 г. все страны мира вырастили больше 205 миллионов тонн плодов масличной пальмы, из них 85 млн. тонн – Индонезия, 83 млн. тонн – Малайзия. В наше время самые большие площади под посадку этой культуры отведены в Индонезии, Малайзии и Нигерии. Индонезия и Малайзия производят и больше всего плодов масличной пальмы – по 40% мирового производства каждая. А вот в Нигерии, где урожайность этой пальмы очень низка, на 22% мировых площадей под масличную пальму производится лишь 4% мирового производства.

Ради чего выращивают масличную пальму?

*Elaeis guineensis* – одно из важнейших масличных растений во всем мире. Высококачественное масло добывают как из мякоти плодов (пальмовое

масло), так и из семян (пальмоядровое масло). Из 100 кг плодов в среднем получают 22 кг пальмового и 1,6 кг пальмоядрового масла.

При производстве пальмового масла плоды пальмы проходят процесс механической и физической очистки. На первой стадии очистки плоды стерилизуют, очищают и прессуют (стадия грубой очистки), в результате чего получают сырое пальмовое масло, которое обычно бывает красного цвета (от оранжевого до светло — коричневого), поскольку полученное масло содержит большое количество бета — каротина. Точка плавления такого масла 33-39 °С, то есть при комнатной температуре оно твердеет.

На второй стадии очистки производится полная очистка путем рафинирования, удаления из масла бета — каротина и летучих жирных кислот, а также процесс обесцвечивания и устранения запаха (дезодорация). В результате получается очищенное рафинированное осветленное дезодорированное пальмовое масло, которое бывает обычно белого или светло — желтого цвета.

Кроме того, на втором этапе пальмовое масло может быть подвергнуто процессу фракционирования, когда более жидкие фракции масла отделяются от более твердых фракций с более высокой температурой плавления. В результате получают жидкий пальмовый олеин с температурой плавления 12-24 °С и твердый пальмовый стеарин (точка плавления 46-056 °С), цвет которых варьируется от белого до светло-желтого.

Пальмовое масло и его жидкая фракция олеин применяются для производства маргаринов, комбинированных жиров. Пальмовый стеарин и пальмовое масло применяются для производства мыловаренной продукции и моющих средств. Кроме того, пальмовое масло и его фракции используются при производстве мороженого, добавок-разрыхлителей, для промышленного жарения картофеля (фритюрный жир при приготовлении чипсов), для производства косметических и фармакологических продуктов, свечей,

туалетных средств, в качестве основы для эмульсий, применяемых в металлургической промышленности (в качестве смазочных материалов для прокатных станков), для нанесения покрытий на жель методом горячего погружения и т.д. С начала 2000-х гг. пальмовое масло активно используется для производства биотоплива.

Пальмовое масло, пальмовый олеин и пальмовый стеарин являются биржевым товаром, операции с этим товаром, в основном, осуществляются в Малайзии на бирже в Куала-Лумпуре.

Высокий спрос на продукты масличной пальмы заставляет увеличивать площади плантаций. По данным ФАО, в 1990 г. этой культурой было засажено 6,1 млн. га тропических земель, в 2005 г. — уже 12,9 млн. га. Тремя годами позже, в 2008 г. — 14,6 млн. га. Конечно, часть прироста площадей под масличную пальму шла за счет других освоенных земель, однако основная доля новых плантаций устроена на месте вырубленных влажных тропических лесов (прежде всего, в Индонезии). Известно, что полное восстановление таких лесов в обозримом будущем невозможно, а с их утратой связано исчезновение массы видов животных и растений, комплексное изменение природных условий на больших территориях.

Справедливости ради следует привести и доводы производителей масличной пальмы. Они говорят: «Производительность плантаций масличной пальмы позволяет считать ее самым эффективным фактором землепользования среди всех масличных культур. 4-5 тонн масла получают с гектара плантации, и это почти в десять раз больше, чем у ближайших конкурентных культур! Следовательно, и площади под масличную пальму нужно в десять раз меньше». Не думаю, что усилия экологов снизят спрос на пальмовое масло. А вот увеличение урожайности сортов масличной пальмы вернее поможет сохранить девственный тропический лес.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Копейковский В.М. и др. Технология производство растительных масел. М. Легкая и пищ. промышленность. 1982.
2. Голдовский А.М. «Теоретические основы производство растительных масел» М. Пищепромиздат. 1958 г.
3. Руководство по технологии производства и переработки растительных масел и жиров, Л. ВНИИЖ, т. I, кн.1, 1975; 591 с.