ХИМИЯ ХЛОПКОВОГО МАСЛА И НЕКОТОРЫЕ ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙЭФФЕКТИВНОСТИМАСЛОПРОИЗВОДЯШИХПРЕДПРИЯТИЙ

А.А.Жураев, Ш.Х.Абдуллаев

Мақолада, пахта мойининг олиниш усуллари, унинг таснифланиши, фойдали хусусиятлари, кимёвий таркиби ҳақида маълумотлар келтирилган. АО «Андижон ёғ-мой» ёғ заводи мисолида Ўзбекистон мой ишлаб чиқариш корхоналарининг иқтисодий самарадорлигини ошириш бўйича айрим таклифлар ишлаб чиқилган.

Калит сўзлар*: ўсимлик мойи, пахта мойи, мой ишлаб чиқариш, фойдали хусусиятлар, кимёвий таркиб, кунжара, мойдорлик, иқтисодий самара.*

В статье приведены сведения о способах производства хлопкового масла, его классификации, полезных особенностях, химического состава. На примере маслозавода АО «Андижон ёғ-мой» разработаны некоторые предложения по повышению экономической эффективности маслопроизводящих предприятий Узбекистана.

Ключевые слова*: растительное масло, хлопковое масло, производство масла, полезные особенности, химический состав, шрот, масличность, экономическая эффективность.*

The article provides with the information on the methods for the production of cottonseed oil, its classification, useful features, chemical composition. On the example of the oil plant of JSC "Andijanyog-moy", some proposals were developed to improve the economic efficiency of oil producing enterprises of Uzbekistan.

Key words*: growing oil, cottonseed oil, oil production, useful features, chemical composition, meal, oil content, economic efficiency.*

Известно, что сегодня растительные масла наряду с твердыми животными жирами занимают лидирующие позиции среди продуктов питания. Поэтому обеспечение населения высококачественными и недорогими растительными маслами является важной задачой продовольственной промышленности. Для решения этой задачи в свете развития науки и техники необходимо коренным образом обновить технологии производства растительных масел [1] .

Растительные масла обладают полезными свойствами и являются обязательным элементом сбалансированного рациона питания. У каждого из них есть свои отличительные полезные особенности. Поэтому рекомендуется употреблять в пищу несколько видов полезных масел.

Существуют различные виды масел по исходному сырью, технологическим процессам производства и консистенции[2].

1. Нерафинированное– прошедшее только механическую очистку. При этом способе максимально сохраняются полезные свойства растительных масел, они приобретают вкус и запах, характерные продукту, из которого получены, и могут иметь осадок. Это самое полезное растительное масло;

2. *Гидратированное*– прошедшее очистку распылённой горячей водой. Оно с менее выраженным запахом, без осадка и не мутное;

3. *Рафинированное*– прошедшее нейтрализацию щёлочью после механической очистки. Такой продукт прозрачный, со слабым вкусом и запахом;

4. *Дезодорированное*– очищенное горячими парами под вакуумом. Этот продукт почти не имеет запаха, вкуса и окраски [2].

К Способам извлечения масла относятся

-*холодное прессование*– такие масла имеют наибольшую пользу для организма;

-*горячее прессование*– сырьё нагревают перед отжимом, чтобы содержащееся в нём масло было более жидким и подвержено извлечению в большем объёме;

-экстракция– сырьё обрабатывается растворителем, извлекающим масло. Растворитель в дальнейшем удаляется, но какая-то малая часть его может оставаться в конечном продукте, что может быть вредно для организма [2].

Растительные масла обычно состоят из сочетания жирных кислот всех трёх категорий. В зависимости от того, какие жирные кислоты преобладают в данном виде масла, мы причисляем его к той или иной категории.

1. Твёрдые, состоящие из насыщенных жирных кислот: кокосовое, масло какао, пальмовое.

2. Жидкие, состоящие из ненасыщенных жирных кислот:

- с мононенасыщенными кислотами в составе (оливковое, арахисовое, масло авокадо);

- с полиненасыщенными жирными кислотами (подсолнечное, кунжутное, соевое, рапсовое, кукурузное, хлопковое, и др.).

Любое растительное масло подвержено окислению на свету, поэтому его нужно хранить в тёмном месте. Оптимальная температура хранения от 5 до 20 градусов Цельсия без резких перепадов температур. Нерафинированные масла нужно хранить в холодильнике. Емкость для хранения лучше использовать стеклянную с узким горлышком, но не металлическую [2].

Основным сырьём для получения растительных масел, как известно, являются подсолнечник, кунжут, хлопчатник, лен, конопля и т.д. Данное время в Узбекистане работает более 20 маслодобывающих предприятий, наиболее крупнымы из них по годовой мошности являютсяАО “Косон ёғ-экстракция”,АО «Сурхонозиқовқатсаноати», АО «Гулистон экстракт-ёғ», АО «Янгийўл ёғ-мой», «Кўқонёғ-мой», АО «Урганч ёғ-мой» (по 189 тысячтонн/год каждый), АО «Каттақўрғон ёғ-мой» (157.5 тысяч тонн/год), АО «Андижон ёғ-мой», АО «Асакаёғ-мой», АО «Когонёғ-экстракция», АО «Қаршиёғ экстракция», АО «Учқўрғон ёғ экстракция», АО «Фарғона ёғ-мой» по 126 тысяч тонн/год каждый) и «Ташкентский масложировой комбинат» (113.4 тысяч тонн/год). Указанные предприятия в основном сориентированы на производства растительного масла из семян хлопчатника.

Семена хлопчатника являются побочным продуктом производства хлопка, и по существу их доступность зависит от спроса и предложения на хлопковое волокно, окружающее масличное семя. Хлопчатник является одним из наиболее древних культивируемых растений. Индия имела хлопковые поля 4000 лет назад. Сырое масло необычно, потому что оно содержит много неглицеридных компонентов, которые придают маслу сильный, характерный запах и темный, красновато-коричневый цвет. Более 2% сырого хлопкового масла приходится на госсипол, фосфолипиды, токоферолы, стеролы, смолы, воски и связанные с ними пигменты. В хлопковом масле содержится довольно сложная смесь пигментов группы госсипола, содержание которых в неочищенном хлопковом масле составляет 0,1-0,2%. Химики-технологи создали прозрачное хлопковое масло без запаха и с приятным вкусом, которое стало стандартом для пищевых жиров и масел. Научно-технические достижения, направленные на развитие процессов переработки хлопкового масла, стали краеуголь-

ными камнями промышленности пищевых жиров и масел, насколько это известно сегодня [3, 4].

В химическом составе хлопкового масла находятся токоферолы, фитостеролы, а также пальмитиновая, олеиновая, стеариновая, арахидоновая и линолевая кислота. Но в масле могут находиться и другие компоненты. Все зависит от сорта растения, из которого делают масло. Благодаря содержанию в нем этих веществ используют его и в лечебных целях. Хлопковое масло препятствует откладыванию холестерина на стенах сосудов. Происходит это из-за того, что этот продукт обладает способностью приводить к уменьшению всасывания холестерина стенами кишечника. К достоинствам масла относится и то, что его употребление в пищу приводит к укреплению и повышению иммунитета. Оно также оказывает ранозаживляющий, противовоспалительный и антигистаминный эффект. Его можно использовать и как лекарственное средство для лечения сахарного диабета, аллергических и дерматологических болезней. Полезные вещества, которые содержит этот продукт, участвует в процессе формирования костной ткани. Его можно применять и для устранения ожогов кожи. Госсипол, входящий в состав масла, предотвращает распространение вирусов в крови. Хлопковое масло может стать заменой ореховому. Это выход для людей, которые обладают аллергической реакцией на ореховое масло. Оно положительно воздействует и на нервную систему, успокаивает ее. Небольшое количество масла рекомендуют тем, у кого язва желудка. Используется хлопковое масло и в косметологии. Оно является компонентом, который добавляется в маски, крема для лица. Масло способствует избавлению от сухости кожи. Средства на его основе помогают сохранить молодость кожи. Также оно приводит к тому, что защитные функции кожи усиливаются. Хлопковое масло полезно и для волос. Оно придает им здоровый вид, блеск и шелковистость. Из него изготавливают мыло. Оно положительно воздействует на состояние кожных покровов рук[5].

Основными методами производства растительных, в том числе хлопкового масла, является отжим при низкой температуре, прессование и экстракция органическим растворителем. Вышеназванные маслодобывающие предприятия в Узбекистане работают по технологии, основанной на методах прессования под высоким давлением и экстракции с помощью органических растворителей. При этом выход продукта составляет не выше 16 - 18%.

Для увеличения рентабельности маслодобывающих предприятий можно предложить следующие пути усовершенствования и обновления оборудования технологии производства масла из семян хлопчатника:

- Усовершенствование и обновление оборудования прессования семян и экстрагирования на более современных прессах и масляных экстракторов.
- Переработка вторичного сырья таких, как шелуха и шрот для получения новых ценных материалов.
- Увеличение выхода масла за счет уменьшения масличности шрота.

В данном сообщении предпринята попытка показать увеличение рентабельности маслопроизводящих предприятий за счет уменьшения масличности шрота до 0.2% по сравнению с традиционной технологией. Ниже представлены предварительные расчёты, показывающие эффективность данного подхода. На основе этих расчётов лежат общие стандарты и регламенты, соблюдаемые на предприятии АО «Андижон ёғ-мой». В табл. 1 приведены результаты расчетасуточного расхода производства хлопкового масла на примере АО «Андижан ёғ-мой».

Таблица 1

Расчет суточного расхода производства хлопкового масла на примере АО «Андижан ёғ-мой»

№	Расход на	Единица измерения	Цена, в сумах	Количество	Общая цена
1	Семена	т	1.300.000	364.5 т	473.850.000
2	Электрическая энергия	квт	331	70755,0 квт	23.419.905
3	Экстра бензин	кг	3000	408 кг	1.224.000
4	Отбеливающая глина	кг	7.500.000	544 кг	4.080.000
5	Каустическая сода	кг	7.500.000	612 кг	4.590.000

6	Вода	м^3	600	680 м^3	408.000
7	Газ	м^3	600	83853.8 м^3	50.311.980
9	Заработная плата	человек	30.000	600 ч	18.000.000
					575.883.885

В табл. 2 сопоставлены расчетные значения экономических показателей указанного предприятия по традиционной и предлагаемой технологии суточного производства расхода производства хлопкового масла.

Таблица 2

Расчётные данные по экономической эффективности производства хлопкового масла по традиционной и предлагаемой нами технологии

№	Материал и энергия	Цена за тонну	Выход продукта, т	Приход, сум	
				По традиционной	По предлагаемая
1	Чистая масло	8.000.000	60.384/60,710	483.072.000	485.680.000
2	Шрот	2.300.000	163/162,674	374.900.000	374.150.200
3	Шелуха	1.300.000	116	150.800.000	150.800.000
4	Соапсток	700.000	6,528	4.569.600	4.569.600
5	СЖК	2.200.000	5,418	11.919.600	11.919.600
6	ДЖК	6.600.000	4	26.400.000	26.400.000
7	Мыло	7.000.000	23	161.000.000	161.000.000
8	Гудрон	1.500.000	1,137	1.705.500	1.705.500
	Сумма			1.214.366.700	1.216.224.900

Как видно из таблицы 2 суточный экономический эффект предприятия при уменьшении маслично-сти шрота всего лишь на 0,2 % составляет 1.216.224.900-1.214.366.700= 1.858.200 сумов.

Литература:

1. Атаханов Ш., Акрамбоев А. Озиқ-овқат маҳсулотлари технологияси назарий асослари (Маъруза матнлари). – Т.: ТКТИ, 2006. – 58 б.

2. Растительное масло. Разнообразие видов // https://www.oum.ru/yoga/pravilnoe-pitanie/rastitelnoe-maslo-raznoobrazie-vidov.

3. Шербаков В.Г. Технология получения растительных масел. – Москва: Колос, 1992. – 205 с.

4. Нагорнов С.А., Дворецкий Д.С., Романцова С.В., Таров В.П. Техника и технологии производства и переработки растительных масел. Учебное пособие. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 96 с.

5. Хлопковое масло – польза и вред, состав и влияние на организм // https://www.google.com/url

Андижон давлат университети,
2019 йил 28 январда қабул қилинган
(Тақризчи: доц. Ю.Исаев)