

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

«Умидли кимёгарлар-2017»

ЁШ ОЛИМЛАР, МАГИСТРАНТЛАР ВА БАКАЛАВРИАТ
ТАЛАБАЛАРИНИ XXV - ИЛМИЙ-ТЕХНИКАВИЙ
АНЖУМАНИНИНГ МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ



ТРУДЫ
XXVI - НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, МАГИСТРАНТОВ И СТУДЕНТОВ
БАКАЛАВРИАТА

ТОШКЕНТ 2017

235.	Муслимова М. А., Зокирова М.С., Додаев Қ.О. Пархезбоп сут маҳсулотлари ишлаб чиқариш технологи (ТХТИ)	467
236.	Нажмиддинова Г. К., Ҳакимов М.У., Додаев Қ.О. Состав исходного сырья при производстве сухого молока (ФерПИ, ТХТИ)	469
237.	Назаров Ғ., Сафаров Ж.Э., Дадаев Г.Т. Изучение капиллярно-пористой структуры лекарственных растений (ТГТУ)	471
238.	Налибаева¹ Д.Н., Юсупова² У.Ю., Рамазанов² Н.Ш., Фитоэкдистероиды растения <i>Phlomis Sp.</i> (ТХТИ, Институт химии растительных веществ им.акад. С.Ю.Юнусова АН РУз).	473
239.	Ниёзов Х., Додаев Қ.О Ун маҳсулотларига қўшимча ловия унининг хусусиятлари (ТХТИ)	475
240.	Ниязов Х., Йулдошев М., Рахимджанов М.А. Переработка растительного масличного сырья с выработкой пищевого масла (ТХТИ)	477
241.	Нишоналиев З.Ш., Хасанов Х.Т. Иммобилланган протеазалар асосида шаробларни барқарорлаштириш (ТКТИ)	479
242.	Октамжанова Г.И., Сагтаров М.Э. Оддий вешенка – <i>pleurotus ostreatus</i> базидиал замбуруғини ўсимлик чиқиндиларида етиштириш технологияси (ТДТУ)	481
243.	Пардаев Г.Э., Абдурахимов А.А., Кадиров Ю.К., Серкаев К.П. Подбор эффективного щелочного реагента для рафинации хлопкового масла (ТХТИ, ХК «УЗПАХТАСАНОАТЭКСПОРТ»)	483
244.	Рамазанов Р.Р., Мусаев Ҳ.П., Равшанов С.С. Макарон унининг йириклигини тайёр маҳсулот сифатига таъсири	485
245.	Рамазанов Р.Р., Мусаев Ҳ.П., Равшанов С.С. Юқори сифатли макарон маҳсулотларини ишлаб чиқаришга хомашёнинг физик-кимёвий сифат кўрсаткичларини таъсири. (ТХТИ).	487
246.	Сагатов Ф., Абдурахимов С.А., Ахмедов А.Н. Обогащение шротов липидами светлых соапстоков (ТХТИ)	489
247.	Саидходжаева Д.О., Тўхтаев Ш.Қ., Чориев А.Ж. Получение осаждаемого гидролизата из углеводно-белковой фракции амаранта (ТХТИ)	491
248.	Самадов О., Ахраров У.Б., Технология получения фосфолипидов.	493
249.	Темирова С., Абдулхаева М., Шарафутдинова Н.П., Мирсагатова У.З. Пепсиновый фермент и его использование в пищевом производстве (ТХТИ)	495
250.	Тилляшайхова Р.М., Максумова Д.К., Хамидова Х.М. Образование регуляторов роста микромицетами (ТКТИ, Институт микробиологии АНРУз).	497
251.	Toshev O. X., Pshamdjanov P., Mahsumov A.G. Antibakteritsid moddalar va ularning xossalari (ТСТИ)	499
252.	Усмонов А.С., Ниязов Х., Рахимжанов М.А. Комбинацион фаоллаштирилган бентонит билан пахта мойини адсорбцион рафинациялашдан олинган пахта мойининг таркибидаги пестицидлар миқдорини тадқиқ этиш (ТХТИ)	501
253.	Ўткиржонов О.О., Абдуллаев У.К. Инулин сақловчи хом ашё – топинамбур тугунагидан ректификатланган этил спирти ишлаб чиқариш ва унинг физик-кимёвий кўрсаткичларини таҳлил этиш	503
254.	Ўткиржонов О.О., Абдуллаев У.К. Гидролиз инулина и других биополимеров клубней топинамбура при	505

ПЕРЕРАБОТКА РАСТИТЕЛЬНОГО МАСЛИЧНОГО СЫРЬЯ С ВЫРАБОТКОЙ ПИЩЕВОГО МАСЛА

Ниязов Хусан ,Йулдошев М.,Рахимджанов М.А.
Ташкентский химико-технологический институт

Одним из основных продуктов питания человечества являются растительные масла. Однако, технология переработки растительного масличного сырья не претерпевает существенных обновлений.

Во всем мире применяются фактически единые технологические схемы переработки растительного масличного сырья /1/. Средне и высоко масличные культуры перерабатываются по схеме двукратного съёма масла - форпрессование - экстракция. Низко масличные культуры по схеме прямой экстракции. Альтернативы для достижения высокой глубины извлечения масла из сырья, до масличности - 1,0 - 1,5 %, кроме как экстракция по настоящее время не существует.

Во всем мире в производстве применяются в качестве растворителя органические жидкости, чаще всего это нефтепродукты - экстракционный бензин, нефрас, гексан или полученные различными способами спирты.

Они взрывоопасны, токсичны и как правило невосполнимые (нефтепродукты), а вынужденные многотонные выбросы паров этих растворителей в атмосферу губительно действуют на экологию.

Полученные экстракционным способом масла без специальной, дорогостоящей технологии очистки от привнесенных растворителем компонентов, не пригодны для пищевых целей.

Предлагаемый способ переработки любого растительного масличного сырья предусматривает, при подготовки к маслосъёму, разрушение клеточной структуры сырья биотехнологической обработкой хлебопекарными дрожжами измельченного ядра (мезга). Далее лишь прессовое извлечение масла с нагнетанием в первый виток зеерного барабана прессового агрегата газообразный или сжиженный диоксид углерода (СО₂). По ходу продвижения мезги в зерном барабане прессового агрегата наращивается воздействуемое на материал давление. При этом диоксид углерода полностью сжижается, проникает в поры материала, растворяет содержимое масло. Внутри материала образуется мисцелла, раствор масла в жидком СО₂, отличающийся от масла малой вязкостью, низкой плотностью и высокой текучестью. На втором и третьем отсеках зеерного барабана прессового агрегата идет отжим этой мисцеллы. Выходя из пресса, из мисцеллы мгновенно испаряется диоксид углерода и остается охлажденное масло. Из жмыха так же на выходе из пресса испаряется СО₂. Остаточное масло в жмыхе составляет 1,5 - 2,5 %. Выделенное по предлагаемой технологии масло после стандартной щелочной рафинации пригодно для пищевого применения.

Основные преимущества способа :

- исключается из технологии экстракция жидким растворителем;
- все вырабатываемое масло имеет пищевое применение;
- в атмосферу не выбрасываются пары нефтепродуктов;
- маслодобывающее производство перестает быть взрывоопасным;
- из-за детоксикации госсипола вырабатываемое масло светлое и легкорафинируемое с высоким выходом рафинированного масла;
- на 38-42 % снижается себестоимость вырабатываемого масла;
- жмых не требует детоксикации свободного госсипола тестированием.

Отсутствие в мировой практике подобной технологии или способа переработки подтверждается выдачей на данный способ патента Республики Узбекистан.

В таблице 1. представлены результаты исследований масел полученных по промышленной технологии и предлагаемым способом.

Сопоставительный анализ заводского и полученного предлагаемым способом масла

Таблица 1

Объект испытаний	Показатели полученных черных масел	
	Цветность, кр. ед.	Кислотное число, мг.КОН
Масла по промышленной технологии по		
прессованию	38 - 43 кр.ед. в 1 см. слое	« 5,4-6,1
экстракции	53 - 57 кр.ед. в 1 см. слое	4,3-4,7
Масла по предлагаемой технологии на прессах		
Ручном	27 - 45 кр.ед в 13,5 см. слое	3,7-4,1
П-2	29 - 32 кр.ед в 13,5 см слое	3,8-4,3
П-1	31-36 кр.ед в 13,5 см слое	3,9-4,5

Сравнение показателей масел, выделенных предлагаемой и промышленной технологиями конкретно указывает на преимущества предлагаемой технологии и по цветности масла и по кислотному числу. Цветность масел определяли в аппаратах Ловибонда но с применением кювет с длиной 13,5 см. в отличии от применяемых при определении цветности масел полученных по промышленной технологии в 1 см. кюветах / 2/. Столь большая разница в цветности масел полученных по двум различным технологиям объясняется отсутствием воздействия жестких температурных воздействий на мятку, что способствует сохранению в масле госсипола больше в нативной форме. При сравнении цветности масел полученных на шнековых прессах и с применением ручного пресса выявляется, что наиболее низкая цветность масла у масла, выделенного на ручном прессе и в связи с тем, что при выделении масла в пресс агрегате П-1 на материал воздействует более высокое давление, что частично нагревает материал, что способствует переходу нативного госсипола в измененные формы в большей степени, чем при использовании пресс агрегата П-2. Кислотное число масел, полученных по

предлагаемой технологии несколько ниже чем у масел, полученных промышленным способом.

Литература

1. Технология производства растительных масел (Копейковский В.М., Данильчук С.И., Гарбузова Г.И. и др.): под. ред. В.М. Копейковского - М.: легкая и пищевая промышленность, 1982. - 416 с.

2. Рахимджанов К.М., Ким Р.Н., Хакимова Ш.И. Способ получения растительного масла. Патент Республики Узбекистан на изобретение UZ IAP 04035. По заявке № IAP 2007 0001. Зарегистрирован в реестре 22.09.2009г.