

Қостанай облысы әкімдігінің ішкі саясат басқармасы
М.Дулатов атындағы Қостанай инженерлік – экономикалық университеті

«Стратегия 2050» -
тұрақты экономикаға,
саясатқа және қоғамға жарқын жол»
Оңірлік ғылыми-практикалық
преференциясының материалдары



Қазақстан Республикасының

Әлеуметтік-экономикалық даму

стратегиясының тұрақты даму

бөлімі

ҚС0017/015

«Стратегия 2050» - тұрақты экономикаға, саясатқа және қоғамға жарқын жол» Оңірлік ғылыми-практикалық
преференциясының материалдары

Қостанай облысы әкімдігінің ішкі саясат басқармасы М.Дулатов атындағы Қостанай инженерлік – экономикалық университеті

Пак М.Б. Утебаева Ж.А. Система управления качеством - новый этап развития менеджмента	193
Сагандыков К.Б., Гапбасов А.Т. Проблемы и механизмы совершенствования государственной поддержки развития малого бизнеса	199
Семеновский В.В., Пригула Р.А. Роль целей и задач кадровой политики в развитии организации	202
Фазыллахметова А.Т. Адвербиалдық катынастағы құрмаластардың	206
Шаймерденова Р., Михайлова О.В. Обязательное личное страхование. Мировой опыт. Перспективы внедрения в Казахстане	209

ВХОЖДЕНИЕ КАЗАХСТАНА В 30 САМЫХ РАЗВИТЫХ ГОСУДАРСТВ МИРА – НОВАЯ КАЗАХСТАНСКАЯ МЕЧТА

Абдуллина А.А. Вхождение Казахстана в 30 самых развитых государств мира: цели и перспективы	215
Альшимбаев О.Б., Астапкова Т.С. Гидравлика современных тенденций	221
Ашимова А., Бектасова А.А. Темір жол мамандығына байланысты терминдер аудармаларының ерекшеліктері	225
Баймухамедова Г.С. Совершенствование управления кластерными предприятиями на базе адаптивного подхода	228
Бекпанова А., Солонская Б.В. Изолат – современная теплоизоляция	235
Бейсен Б. Атембекова Ж. Е. Адам ағызасына әсер ететін пластиктің түрлері мен сапасы	238
Гайдай И.И. Обеспечение безопасности зерна в Таможенном союзе	242
Егорова Т. Анализ влияния провалов напряжения на показатели работы систем электроснабжения	247
Жамалова Д.Б. Фенологические наблюдения и гидротермические условия вегетационного периода льна масличного	251
Исенова О.Р., Курьерова М.П., Абдыкалыкова А.У. Разработка технологической схемы солнечно-ветровой электростанции	256
Исенова О.Р., Курьерова М.П., Абдыкалыкова А.У.	

Анализ ветропотенциала Казахстана	262
Кайдаров А.О., Гавришева Л.Ю. Организация и управление контейнеропотоками в условиях автоматизированной системы управления железнодорожным транспортом	267
Кийко А., Аскерова А., Дрюк О.В. Перспективы производства розового масла в Костанайской области	272
Кужамбетов М.С., Шектибаев Т.А. Перспективы развития железнодорожного транспорта в Казахстане	277
Кульчикова Ж.Т. Методика оценки формирования специализированных зон производства отдельных видов сельскохозяйственной продукции	282
Кульчикова Ж.Т., Михайлова О.В. Особенности территориального размещения регионального агропромышленного производства	284
Курлов А., Чернов В., Фёдорова Т.Н. Светодиодное освещение: экономия или переплата	288
Литвин А.А., Осипов Д.З. Проблемы энергосбережения при эксплуатации многоквартирных жилых домов	291
Макина И., Гайдай И.И. Органолептическая оценка чечевицы в лаборатории ТОО «BALTİK CONTROL KZ CERTIFICATION»	295
Мақұлбек А.С., Жентәев С.М. Қазақстанның азық-түлік қауіпсіздігінін агроэкономикалық негізі	301
Мукашева Т.К., Есеева Г.К. Подтверждение соответствия мясорастительных консервов в условиях ТОО АФ «Ирина и К»	308
Назарова Ж.Ж. «Интегрированная система защиты яровой пшеницы»	312
Наурзалинов Р.Р., Казаков А.И. Мехатроника как область науки	316
Наурзбеков А.А. «EXPO-2017 - Будущее Казахстана в наших руках»	319
Омар Ж. Мукашева Т.К. Экспертиза качества пралиновых конфет	323
Попова А., Онофрийчук И. А. Перспективы развития систем автоматики на железнодорожном транспорте Казахстана	327
Ручкина Г.А., Жангабылов Н.	

Кийко А., студент; Аскерова А., студент;
Колледж КИЭУ, г. Костанай
Дрюк О.В., зам. директора по НМР, к.х.н.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА РОЗОВОГО МАСЛА В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Аңдатпа: Итмұрыннан раушан майының өңдірісі фармацевтикалық өнеркәсіп саласының ұзақ мерзімде болашақта аз шығынмен пайда алудың перспективті бағыты.

Аннотация: Производство розового масла из шиповника иглистого – перспективное направление фармацевтической промышленности, позволяющее в долгосрочной перспективе получать прибыль практически без затрат.

Согласно Постановлению Правительства РК от 27 июля 2005 г. N 781 «О мерах развития фармацевтической промышленности Республики Казахстан» применение отечественного сырья в той или иной промышленности является приоритетным в Республике Казахстан.

Розовое масло получают из свежих лепестков различных видов роз и шиповника. Розовое масло нашло свое применение в производстве различных кондитерских изделий, в сфере фармацевтического производства (пластыри, капли, мази, и прочее), конечно же, в парфюмерии, и с не меньшим успехом эфирное масло розы используется и в уходе за кожей лица. Сегодня существует четыре основных мировых центра, где розы выращивают для производства розовой воды и розового масла: Болгария, Турция, Греция, Иран.

Розовое масло — эфирное масло шиповника (розы); получают из различных видов шиповника: шиповника дамасского, шиповника вечнозеленого, шиповника мускусного, шиповника столитного, шиповника иглистого [1].

Эфирное масло розы облегчает дыхание, снимает спазмы дыхательной системы, за счет эффекта расслабления мышц трахеи. Иранскими учеными были проведены исследования и получены соответствующие подтверждения. Эффективно при профилактике гриппа и ОРВИ, снимает любые покраснения горла, в т.ч. при ангине. Раны и повреждения кожи, обработанные эфирным маслом розы, не только не воспалятся, но и заживут быстрее, не оставляя после себя следа. Масло розы успешно используется в стоматологии: снимает зубную боль, помогает при пародонтозе. Ученые из Турции подтвердили обеззараживающие свойства масла, за счет содержания фенилэтилового спирта. Масло нормализует работу эндокринных желез. Регулирует артериальное давление, сердечные ритмы, снимает

невыраженные спазмы коронарных сосудов. Исследования этого свойства розового масла подтвердились в Южной Корее в 2010 году. Эфирное масло розы благоприятно влияет на нервную систему: расслабляет, успокаивает, снимает утомление, стрессовые состояния, депрессии, улучшает общее самочувствие. Тонизирует при усталости и одновременно способно облегчать засыпание. Помогает при психологических расстройствах. Исследования, проводимые в 2012 году в Англии, подтвердили это свойство эфирного масла. Обладает косметологическими свойствами: нормализует работу сальных желез, устраняет раздражения, воспаления и шелушения; помогает при устранении шрамов и растяжек; придает коже однородный и красивый цвет, укрепляет хрупкие капилляры; формирует идеальные контуры лица и век, устраняет отечность, темные круги и припухлость век; омолаживает [1, 2].

Дистилляция - основной метод извлечения эфирных масел из растений. При дистилляции растительное сырье или погружают в воду, которую затем доводят до кипения, или кладут на сетку, расположенную над кипящей водой, так чтобы через него проходил пар. Когда сырье помещают в воду, то процесс получения масла называется прямой дистилляцией, а если через него пропускают пар, то это называется дистилляцией паром. Горячая вода и пар разрывают железы растения и содержащаяся в них эссенция высвобождается в виде пара. Этот пар вместе с паром, участвующим в процессе перегонки, собирается в трубке, проходящей через охлаждающие установки, после чего вновь приобретает жидкую форму и сливается в отстойник. Пар превращается в водный дистиллят, а эссенция растения - в эфирное масло. Так как масло легче воды, оно собирается на поверхности отстойников и его легко отделить от водной фракции. Иногда водный дистиллят также бывает ценным продуктом и продается в качестве цветочной или травяной воды.

Экстракция — способ извлечения вещества из раствора или сухой смеси с помощью подходящего растворителя (экстрагента). Для извлечения из смеси применяются растворители, не смешивающиеся с этой смесью. Для экстракции цветков розы используют периодические и непрерывные методы. При экстракции на периодической экстракционной установке в корзины экстрактора загружают по 20-25 кг цветков. Число корзин 12. При непрерывном вращении мешалки заливают 60-75 л петролейного эфира и экстрагируют 45 минут. Мисцелла сливается в сборник и используется для новой экстракции, а выделяющаяся вода помещается в водоотделитель. Лепестки повторно промывают растворителем и далее используется для новых промывок. Остатки растворителя после настаивания и промывки удаляют острым паром. Проэкстрагированное сырье выгружают и направляют на гидродистилляцию для извлечения остаточных количеств эфирного масла. После двух настаиваний и трех промывок мисцеллу направляют на предварительное упаривание. После 2-3 часов обработки глухим паром, когда температура кипения мисцеллы достигает 60°, ее охлаждают и фильтруют через марлю для освобождения от взвешенных

частиц. Концентрированная мисцелла освобождается от растворителя вакуумной перегонкой. Для лучшей отгонки остатков растворителя в конце отгонки добавляют этиловый спирт из расчета 100 г на 1 кг экстракта. Растворитель повторно используется для экстракции, а вода поступает на установку для выделения эфирного масла сорбцией углем. Полученная после вакуумной отгонки воскообразная масса зеленовато-коричневого цвета называется *конкрет*. Непосредственное использование конкрета в парфюмерии из-за наличия значительного количества смол и восков очень ограничено из-за недостаточной растворимости его в спирте. С целью освобождения от балластных веществ конкрет заливают этиловым спиртом с концентрацией не ниже 96,4% в соотношении 1 к 10. Растворение всдется при температуре 42-45° в течение 10-12 часов. Спиртовой раствор конкрета снимают с осадка и направляют в аппарат для вымораживания, где он выдерживается при -15° в течение 6-7 часов. При этом спиртонерастворимая часть экстракта (воска) выпадает в осадок, а раствор при непрерывном охлаждении фильтруется. Осаждающиеся на фильтре воска еще 3-4 раза снимают и направляют на перерастворение спиртом для повторного вымораживания и фильтрации. Спиртовой раствор выпаривают в вакууме до окончания удаления спирта. Процесс начинается при 42-44° и заканчивается при температуре кипения мисцеллы 58-59° и занимает до 3 часов и контролируется по коэффициенту рефракции не ниже 1,492. Полученный продукт (*абсолют*) представляет собой прозрачную подвижную жидкость зеленовато-красновато-коричневатого цвета с содержанием этилового спирта не более 8% и терпеновых спиртов не менее 10%. Общее содержание спиртов не менее 50%. Остаток восков после омыления, нейтрализации и отгонки эфирного масла отбеливается пергидролом для применения в некоторых видах косметики.

Для получения 1 кг масла необходимо до 3 – 5т цветков.

Для получения 1 кг розовой воды необходимо – 40кг цветков.

Урожайность составляет 1,2 – 1,5т с Га.

Известно, что на 1 гектаре земли находится около 12-17 тысяч кустов шиповника.

$15\ 000 \cdot 3000 = 45\ 000\ 000$ тенге.

$15\ 000 \cdot 900 = 13\ 500\ 000$ тенге.

Анализ цен на саженцы шиповника

Вид саженцев	Стоимость
Шиповник иглистый (Казахстан)	3000 тенге
Шиповник иглистый (Россия)	820 - 1080 тенге
Шиповник морщинистый (Роза Ругоза)	810 тенге

Это очень затратно, поэтому целесообразней будет использовать способ размножения из семян. Выращивание шиповника из семян самый доступный способ его размножения.

Семена шиповника всходят хорошо если:

— собраны в определенное время,

— прошли стратификацию,

— посеяны в определенное время.

Семена шиповника для посева собирают с кустов в августе, не с вызревших, или с перезревших плодов, с недозревших плодов, когда плотная оболочка семян ещё не успела затвердеть. Плоды шиповника должны быть бурыми, лишь немного покрасневшими.

Семена шиповника покрыты очень прочной оболочкой, которая затрудняет прорастание. Для того чтобы росток мог спокойно прорасти, плотная оболочка, которой покрыты семена шиповника должна быть частично разрушена. Это достигается длительным воздействием холода во влажной среде: семена помещаются во влажный песок и хранятся в холодильнике до посева. Высевать семена лучше осенью. В этом случае в течение зимы пройдет естественная стратификация семян, и весной появятся дружные всходы.

Иногда всходы шиповника появляются лишь на вторую весну всходы появляются, но несколько позже.

Плодоношение начинается на 3 год.

Стоимость семян шиповника российских производителей составляет:

18720 тенге за 5000 штук, т.е. 3,75 тенге за штуку.

На 1 гектар необходимо порядка 17000 семян, т.е. 63750 тенге.

Оборудование для *дистилляционного* способа: дистиллятор, охлаждающая установка, линия розлива и укупорки.

Анализ цен на основное оборудование для получения розового масла (дистилляция)

Вид оборудования	Стоимость
Дистиллятор ДЭ-140	980 500 тенге
Охлаждающая установка	132 500 тенге
Танк (емкость)	1 364 000 – 1 880 000 тенге
Линия розлива и укупорки	1 020 000 тенге
Итого: 3 497 000 – 4 013 000 тенге	

Оборудование для *экстракционного* способа получения: экстрактор, вакуум-выпарная установка, сорбционный угольный фильтр, линия розлива и укупорки.

Анализ цен на основное оборудование для получения розового масла (экстракция)

Оборудование	Стоимость
Экстрактор (500л)	2 583 750 тенге
Вакуум-выпарная установка	9 619 500 тенге

Сорбционный фильтр	1 100 000 тенге
Линия розлива и укупорки	1 020 000 тенге
Итого:	14 323 250 тенге

При методе дистилляции качество розового масла наилучшее и цена оборудования гораздо ниже.

На мировом рынке существуют 4 основных производителя розового масла: Болгария, Россия, Китай, Турция.

Цена 1 кг масла приблизительно – 8000\$.

Анализ стоимости розового масла разных производителей

Объем масла	Цена	Страна-изготовитель
3,7 мл	25 000 тенге	Болгария
50 мл	10 150 тенге	Китай
10 мл	850 тенге	Россия
1,2 мл	9 540 тенге	Болгария
50 капсул по 1гр.	12 168 тенге	Китай
2 мл	15 476 тенге	Турция

Из таблицы видно, что цены на масло сильно колеблются в зависимости от страны-изготовителя и используемой технологии получения масла. В Болгарии и Турции используют дистилляцию, следовательно, розовое масло там получают чистое без примесей (фенилэтилового спирта). В Китае и России для наибольшего выхода масла используют метод экстрагирования или экстрагирования с ферментацией, поэтому в масле большое содержание фенилэтилового спирта, что пагубно влияет на качество масла – снижает его стоимость и ухудшая его свойства.

Мы определяем цену в 6000 тенге, что немногим ниже цен мировых производителей.

Окупаемость проекта в расчете на производство 1 кг розового масла.

На 1 кг масла необходимо в среднем 4 т лепестков, которые можно собрать с 4 га (12-17 тыс кустов)

1 год:

Стоимость земли: 70.000 тенге x 4 га = 280000

Стоимость семян: 68000 семян x 3,75 тенге = 255000

Стоимость оборудования: 4013000

Полив (10поливов за летний период в случае отсутствия дождей): 165 тенге x 38 кубов x 4 га x 10 поливок = 250800

Заработная плата сезонному персоналу (агроном и рабочие): 500000

Всего: 5.298.000

2, 3 и последующие гг

Полив (10поливов за летний период в случае отсутствия дождей): 165 тенге x 38 кубов x 4 га x 10 поливок = 250800

Заработная плата сезонному персоналу (агроном и рабочие): 500000

Всего: 1501600

Расходы за три года: 6 799 600 тенге, в последующие гг по 750 800 гг.

Доход:

1 кг розового масла в среднем занимает объем 1093 мл (плотность составляет 0,85-0,98 г/мл)

Стоимость одного мл – 6000

Доход от продажи масла: 6000 тенге x 1093 мл = 6558000 тенге

Прибыль: 6558000 - 750800 = 5558000

Возрат затраченных средств: 6799600/5558000=1,2 г

Окупаемость проекта: 4,2 года.

С 6 года доход составит 5558000 ежегодно.

Список литературы

1. Растительный мир Казахстана Иващенко А.А., книга издательства "Алматы кітап баспасы", Алматы, 2004 г.
2. Формазюк В.И. «Энциклопедия пищевых лекарственных растений: Культурные и дикорастущие растения в практической медицине». (Под. ред. Н.П. Максютинной) – К.: Издательство А.С.К., 2003. – 792 с.

Кужамбетов М.С., студент
Колледж КИЭУ, г. Костанай
Шектибаев Т.А., преподаватель
специциплин

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В КАЗАХСТАНЕ

Аннотация: Внедрение новых технических систем на подвижном составе не требует больших затрат времени и экономически гораздо эффективнее проектирования и строительства объектов новой инфраструктуры. Повышение скорости движения пассажирских поездов на эксплуатируемых железнодорожных линиях требует внедрения многочисленных строительных мероприятий о реконструкции путевого хозяйства, устройств СЦБ и др.

Основными направлениями развития транспорта являются: реконструкция земляного полотна магистральных железных дорог; создание длинносоставных грузовых поездов с исследованием продольных сил возникающих в них; проектирование и создание высокоскоростной железнодорожной магистрали Астана-Алматы; определение динамических параметров земляного полотна и оптимизация жесткости подрельсового основания на участках скоростного движения; совершенствование