

ВЫДЕЛЕНИЕ И КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ЭФИРНОГО МАСЛА ИЗ ЕЛОВЫХ ИГОЛОК

Посохова Я., Омарова Р.А., Грудько В.А.

Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Республика Казахстан,
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Эфирные масла известны с древних времен. Они применялись в основном для умасливания кожи тела, волос, для религиозных целей и для запахов. Масла считались символом божественного происхождения и, недаром, именно маслом мирры «помазывали на царство». Они производились и производятся до сих пор.

Эфирные масла представляют собой многокомпонентные смеси летучих душистых органических соединений. Они содержатся в различных частях растений (в цветах, листьях, корнях). В настоящее время известно более 2000 эфиромасличных растений. Содержание масел в растениях зависит от ряда причин и колеблется от 4% до 0,1%.

В народной медицине эфирные масла используют в качестве ароматерапии и косметических средств. Аромат масел способен влиять на организм человека. Например, доказано, что масло лаванды снимает стресс и успокаивает, а также влияет на иммунную систему. Масло чайного дерева является мощным антисептическим средством, заживляющим и снимающим воспаление. А запах этого эфирного масла бодрит и повышает работоспособность. В косметологии эфирные масла используют для массажа, различных масок и смесей для кожи лица, волос и тела.

Получение эфирных масел достаточно древний процесс. В каждой части растения содержится различное количество эфирных масел. Используются цветки, листья, стебли, иголки, шишки, семена. В зависимости от того, из какого растения и какой его части будут получать эфирное масло, применяется способ. Например, анфлераж, достаточно устарелый способ получения, используют до сих пор. В частности для получения масел из лепестков цветов. Современные методы – это экстракция и перегонка с водой или водяным паром.

Цель данной работы получение эфирного масла из еловых иголок. В качестве метода его выделения был использован метод перегонки с водяным паром.

В качестве источника получения эфирного масла нами были выбраны иголки ели обыкновенной – *Picea abies*, сем. сосновые-*pinaceae*. Молодые еловые иголки содержат большое количество эфирных масел. Еловое масло расслабляет нервную систему, очищает дыхание. Обладает высокой антимикробной активностью в отношении пневмококков, стрептококков.

Подавляет гнойничковые заболевания кожи. Повышает иммунитет, оказывает болеутоляющее, заживляющее действие. Обладает противовоспалительным эффектом. Сильный антисептик. Еловое масло широко используется в народной медицине, и основываясь на его свойствах можно разработать новые лекарственные препараты.

Для проведения перегонки с водяным паром использовалось 200 г иголок молодых побегов ели, которые измельчали и помещали в круглодонную колбу вместимостью 1 л. Колбу помещали в песочную баню, добавляли 20-30 мл воды очищенной. Отдельно готовили парообразователь – колбу, заполненную на 1/3 водой. Нагревали воду в колбе-парообразователе до кипения с помощью спиртовки. Одновременно нагревали первую колбу с растительным сырьем на песочной бане с помощью электроплитки. Перегонку с водяным паром вели 40 мин, с момента закипания воды в колбе-парообразователе.

Масло и водный конденсат собирали на выходе в делительную воронку. Воды собиралось около 100 мл, а на поверхности ее плавали бесцветные капли масла. Воду отделяли от масла. В результате, получили эфирное масло хорошего качества.

Выделенное эфирное масло было подвергнуто органолептическому контролю по цвету и запаху: оно представляет собой слегка желтоватую прозрачную вязкую жидкость со специфическим запахом хвои. Кроме того, в полученном масле были качественно проверены такие примеси, как жирные и минеральные масла (по отсутствию мутности при добавлении к 1 мл выделенного эфирного масла 10 мл спирта) и вода (методом дистилляции).