

«Эфирные масла. Методы количественного определения содержания эфирного масла в сырье»



Выполнил:
студент группы
ХМ-22
Тлеков Зуфар
Проверила:
Клементьева А.В.

Эфирное масло (масла́) — летучие, с характерным сильным запахом и вкусом, маслоподобные (маслянистые), нерастворимые в воде, в основном бесцветные или слабо окрашенные жидкости.



Основные

компоненты

В состав эфирных масел входят терпены и терпеноиды, ароматические соединения, предельные и непредельные углеводороды, альдегиды, органические кислоты и спирты, их сложные эфиры, а также гетероциклические соединения, амины, фенолы, органические сульфиды, оксиды и др.

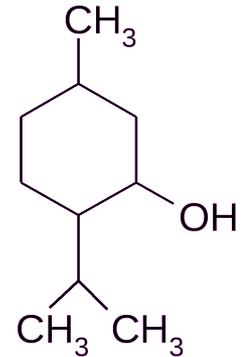
Состав эфирных масел зависит от вида растения, его хемотипа, погодных условий в год уборки и хранения сырья.



Химический состав эфирных масел

○ Терпены.

К терпеновым углеводам относятся лимонен и пинен, а также камфен, кадинин, кариофиллин, цедрин, дипентин, фелландрин, терпенин, сабинен и мирцин.



○ Эфиры

К ним относятся линалин и геранил. Эфиры обладают противогрибковым и успокаивающим действием, часто имеют фруктовый аромат.

○ Альдегиды

Цитраль, цитронеллаль и нераль являются главными альдегидами, которые присутствуют в маслах с лимонным запахом.



Химический состав эфирных масел

○ Кетоны

К ним относятся туйон, присутствующий в полыни, пижме и черныбыльнике, и пулгон, присутствующий в болотной мяте и бучу.

○ Спирты

К ним относятся, цитронеллол, гераниол, а также борнеол, ментол, нерол, терпинеол, фарнезол, ветиверол и цедрол.

○ Фенолы

Относятся евгенол, тимол и карвакрол.

○ Оксиды

Наиболее важным оксидом является цинеол который присутствует в эвкалиптовом масле.



Свойства эфирных

масел

Эфирные масла плохо растворяются в воде, но хорошо в органических растворителях: эфире, хлороформе, спирте. Накопление и химический состав эфирного масла в растении зависят от вегетации, почвенно-климатических условий и даже времени суток.



Растения - сырьё для производства эфирных масел

Локализация эфирных масел в растительном сырье

- Эфирные масла образуются во всех частях растений, но количественное распределение их по частям растения обычно неодинаково. Листья, цветки, почки, плоды, корни и корневища являются в большинстве случаев местом наибольшего накопления эфирных масел.
- Эфиромасличные железки могут быть различного строения. Все они имеют очень короткую ножку и многоклеточные головки с разным количеством и расположением составляющих их железистых (выделительных) клеток.



Растения - сырьё для производства эфирных масел

Физиологическое значение эфирных масел растений

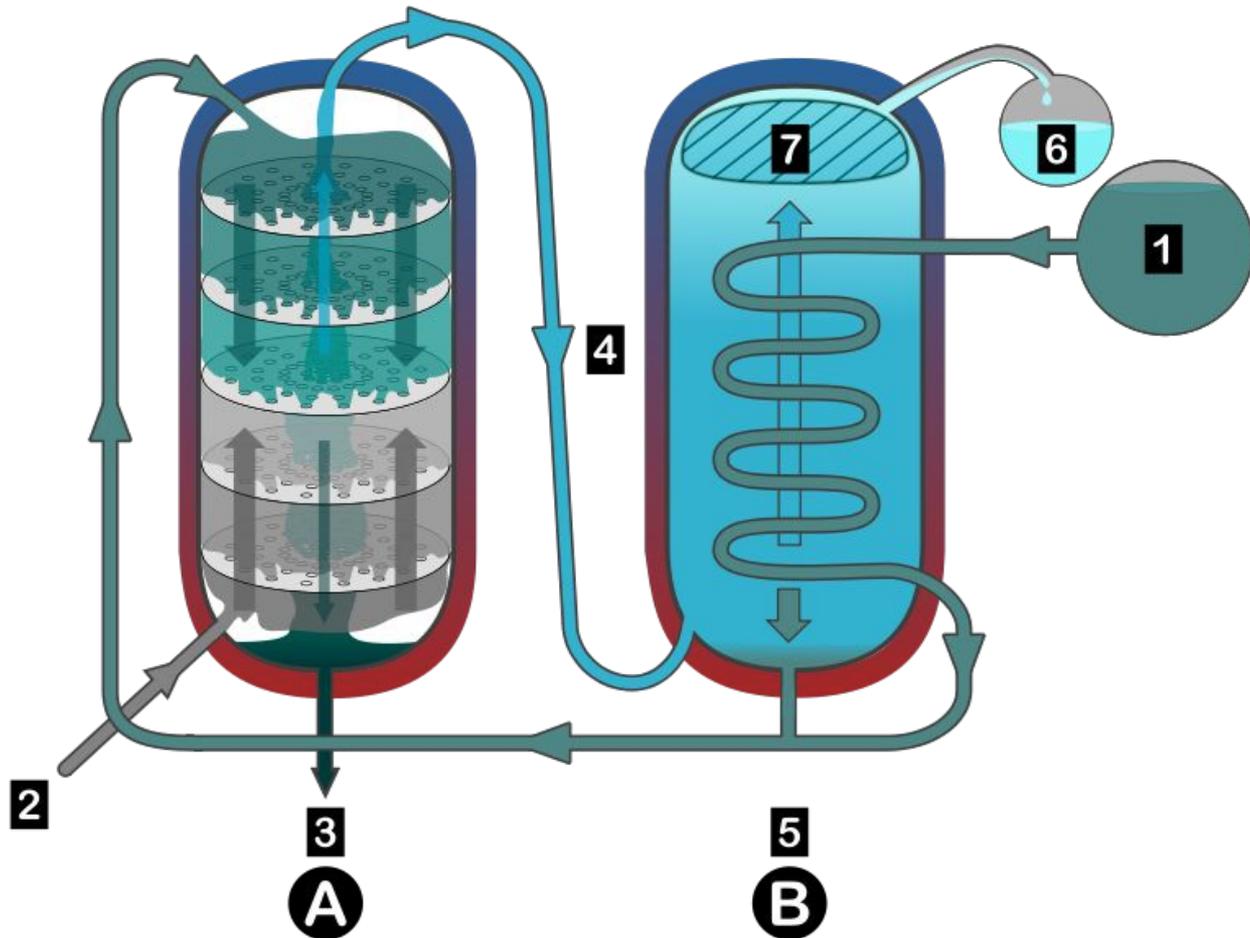
- 1. Эфирные масла являются активными метаболитами обменных процессов, протекающих в растительном организме.**
- 2. Эфирные масла при испарении окутывают растение своеобразной «подушкой», уменьшая теплопроницаемость воздуха**
- 3. Запахи растений служат для привлечения опылителей-насекомых, что способствует опылению цветков.**
- 4. Эфирные масла могут препятствовать заражению патогенными грибами и бактериями, а также защищать растения от поедания животными.**



Производство эфирных

масел

Метод перегонки с водяным паром



Применение эфирных масел

- пищевые ароматизаторы (пищевые, вкусовые добавки);
- медицинские препараты, лекарственные средства;
- компоненты парфюмерных и косметических средств (косметология);
- ароматерапия;
- как растворители и др.



Ароматерапия – древнейшее искусство, приносящее пользу человечеству. История ароматерапии насчитывает более 6000 лет. Древние люди отлично понимали ароматические и терапевтические свойства растений. Современная же цивилизация только лишь начинает понимать ценность этих скрытых сокровищ.



Методы количественного определения содержания эфирного масла в растительном сырье.

Метод количественного определения содержания эфирного масла в растительном сырье основан на:

- **физических свойствах эфирного масла - летучести и практической нерастворимости в воде;**
- **на отсутствии химического взаимодействия эфирного масла и воды;**
- **на законе Дальтона о парциальных давлениях.**

