

# Тема № 6

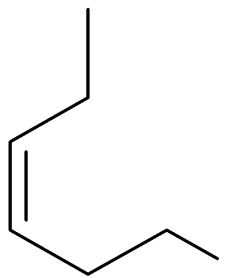
Душистые вещества  
алифатического ряда

Помимо душистых веществ **терпенового и ароматического рядов**, в составе эфирных масел и экстрактов нередко соединения иной структуры, в том числе **соединения алифатического ряда**. (Алифатические соединения в органической химии — соединения, не содержащие ароматических связей).

## 6.1 Спирты

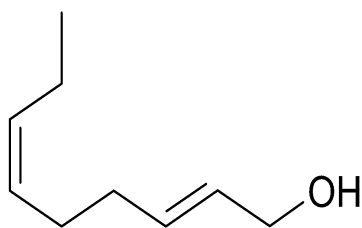
(Z-3)-гексен-1-ол,  $C_6H_{12}O$ .

Представляет собой бесцветную, интенсивно пахнущую жидкость, которая в разбавленных растворах имеет **запах свежих листьев и травы**.



Содержится в листьях и других зеленых частях растений, во многих фруктах и эфирных маслах. В эфирном масле из зеленых листьев чая его доля достигает 30 %, а в эфирном масле тутового дерева – 50 %.

**Спирт листьев фиалки (E-2),(Z-6)-  
нонадиен-1-ол, C<sub>9</sub>H<sub>16</sub>O.**



Порог обоняния этого спирта не превышает одной части на 100 миллиардов. В чистом виде этот спирт имеет сильный и тяжелый запах жира, но при большом разбавлении приобретает приятный запах листьев фиалки.

Алифатические спирты нередко связаны в сложные эфиры карбоновых кислот. В листьях чая, наряду с **(Z-3)-гексен-1-олом**, присутствуют его **формиат и ацетат**, обладающие запахом зелени и фруктов.

В бобах какао и болгарском перце найден изоамилпропионат, обладающий запахом груши и ананаса. **Бутилбутират**, имеющий запах ананаса и банана, содержится во многих фруктах и в меде; **изоамилизовалерат** с фруктовым запахом, напоминающим аромат яблока, присутствует в бананах и некоторых эфирных маслах.

Алифатические спирты и их сложные эфиры находят широкое применение в качестве компонентов парфюмерных композиций, пищевых эссенций, косметических отдушек. Для практических целей их получают химическим синтезом, используя разнообразный арсенал реакций органической химии.

## 6.2 ОКСОСОЕДИНЕНИЯ

### 6.2.1 Альдегиды

Насыщенные и ненасыщенные альдегиды  $C_6$  –  $C_{12}$  содержатся среди душистых веществ многих растений. Как правило, это бесцветные жидкости нерастворимые в воде. **В чистом виде они обладают интенсивным, но не особенно приятным запахом, который лишь в сильно разбавленных растворах приобретает парфюмерные достоинства.** Присутствие даже малых количеств подобных альдегидов оказывает заметное влияние на запах эфирных масел.

**Гептаналь**,  $C_7H_{14}O$  (энантиовый альдегид, энантол), обладает резким, неприятным запахом; в разбавленных растворах приобретает **цветочный аромат**. Найден в эфирном масле розы, мускатного шалфея, и некоторых других маслах.

Используют, главным образом, в синтезах душистых **веществ**.

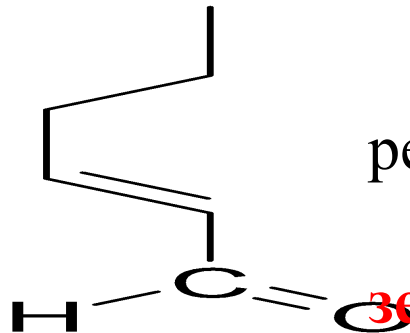
**Октаналь**,  $C_8H_{16}O$  (каприловый альдегид),  $M_R$  128,2; имеет резкий запах жира. В разбавленных растворах приобретает **аромат апельсина**. Присутствует в апельсиновом, мандариновом, лимонном, лемонграссовом и некоторых других маслах.

**Октаналь**,  $C_8H_{16}O$  (каприловый альдегид); имеет резкий запах жира.

В разбавленных растворах приобретает аромат апельсина. Присутствует в апельсиновом, мандариновом, лимонном, лемонграссовом и некоторых других маслах.

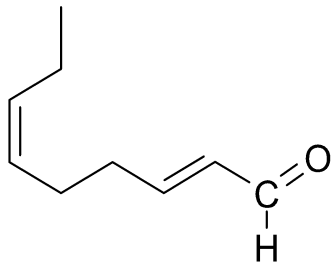
**Ундеканаль**,  $C_{11}H_{22}O$ ;  $M_R$  170,3; в сильном разбавлении обладает цветочно-фруктовым запахом. Является минорным компонентом многих цитрусовых масел.

Среди ненасыщенных альдегидов отметим:



**2E-гексеналь** (альдегид листьев); обладает резким запахом.

В разбавленных растворах имеет **запах зелени с оттенком аромата яблока**. Содержится в листьях фиалки, чая и многих других растений.



**(2E, 6Z)-нонадиеналь**,  $C_9H_{14}O$ ; является одним из основных компонентов, определяющих **запах масла из листьев фиалки**. Присутствует также в эфирном масле ириса. Как и соответствующий спирт, наонадиеналь обладает мощным запахом; его порог обоняния не превышает одной части на 100 миллиардов.