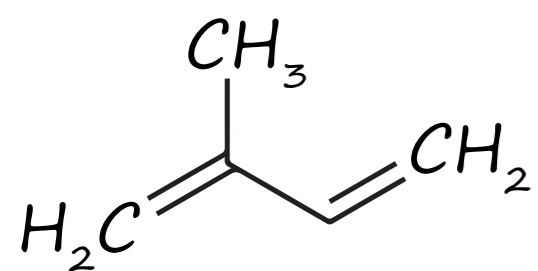




Terpeny – rozmanité jako příroda sama

Terpeny jsou skupinou látek, které v rostlinách i živočiších vznikají podobným způsobem, ale strukturně, vlastnostmi i biologickými efekty se navzájem velmi liší. Terpeny jsou vlastně krásným příkladem, kolik roztočivých struktur se zcela odlišnými vlastnostmi lze postavit vyrobí vycházející z jednoho jediného strukturního stavebního kamene – izoprenové jednotky.



Izopren – stavební kámen terpenů

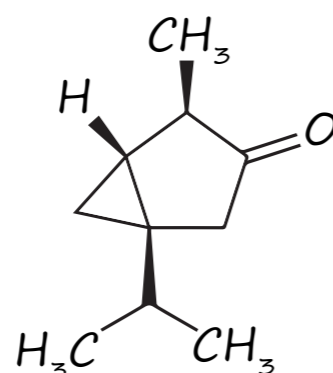
Obvykle se dělí podle toho, z kolika izoprenových stavebních jednotek jsou složeny:

- **Monoterpeny** – 2 jednotky
- **Sesquiterpeny** – 3 jednotky
- **Diterpeny** – 4 jednotky
- **Triterpeny** – 6 jednotek
- **Tetraterpeny** – 8 jednotek
- **Polyterpeny** – polymery mnoha jednotek

Monoterpeny

Jsou těkavou vonnou podstatou silic, éterických olejů a tedy téměř všech rostlinných vůní. Známy příklady jsou například **limonen**,

$\alpha(-)$ -Thujon zodpovědný za pryskyřičnatou vůni borovic, **kafr** nebo **thujon**, což je neurotoxický terpen zodpovědný za zdravotní závadnost pravého absintu.



Sesquiterpeny

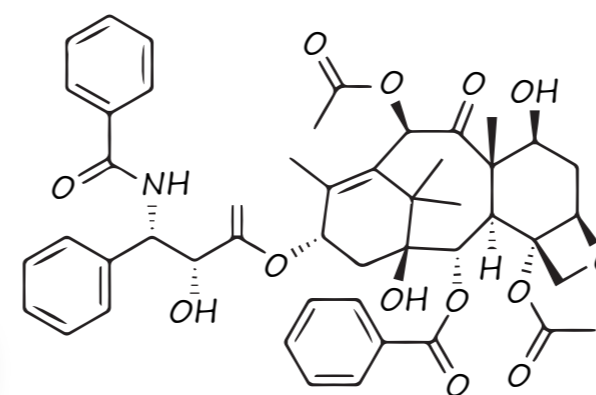
Jsou také podstatou některých aromat, ale jsou méně časté, zodpovídají například za aroma zázvoru, chmele, konopí nebo heřmánku.



Diterpeny

Už obvykle nevoní pro nízkou těkavost, ale často se vyznačují silnými biologickými účinky. Například **taxany** tisů (paklitaxel a další) jsou velmi široce používanými léčivy proti nádorovému onemocnění. **Salvinorin** ze šalvěje divotvorné je zase velmi účinným halucinogenem.

Paklitaxel tisů



Triterpeny

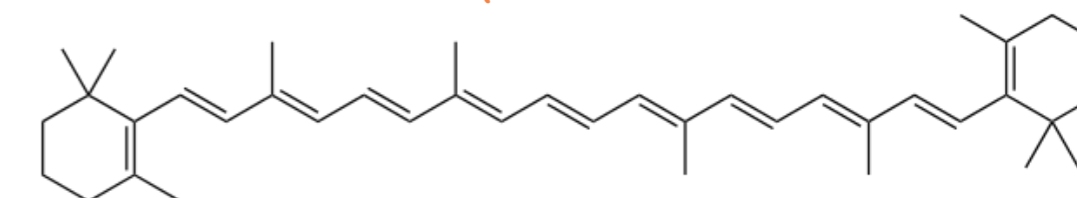
Sem patří především **steroidy**, látky klíčového významu pro rostliny i živočichy, a dále **saponiny** a **kardioglykosidy** (více na samostatné tabuli).



Tetraterpeny

Zde jsou dominantními hráči barevné **karoteny** a **xantofyly**. Známy je zejména β -karoten, tj. oranžový vitamín A obsažený například v mrkvi. Xantofyly jsou zodpovědné za podzimní pestré barvy listů (spolu s antokyany, které však nejsou terpenického původu – více na samostatné tabuli).

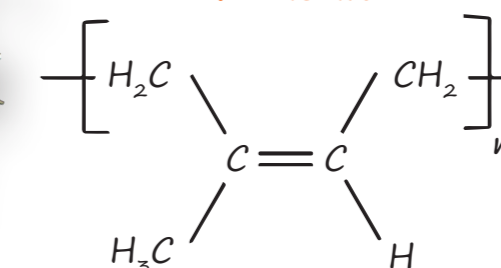
β -Karoten



Polyterpeny

Polyterpeny reprezentuje hlavně rostlinný **kaučuk**. Není bez zajímavosti, že značné množství kaučuku produkuje i pampeliška lékařská – ono bílé mléko (latex), které roní při poranění, je vlastně emulzí přírodního kaučuku.

Kaučuk



ská – ono bílé mléko (latex), které roní při poranění, je vlastně emulzí přírodního kaučuku.

