

ÉTERICKÉ OLEJE V POTRAVINÁCH: PŘÍNOSY A RIZIKA.

GABRIELA OLŠANSKÁ



Seminář VŠCHT, série “Bezpečná výživa”:
Chut’ a vůně potravin: Od výzkumu, přes legislativu k praxi.



Gabriela Olšanská



- Potravinářství / Kosmetika / Zemědělství / Farma.
- Vývoj / výroba / kvalita / obchod.
- ~~Farmaceutická asistentka v lékárně.~~
- Institut aromaterapie Praha.
- Členka OSČA, Sdružení Český kmín, Kitchen Town Berlin.
- Pěstitelka a zpracovatelka léčivých, aromatických a kořeninových rostlin.



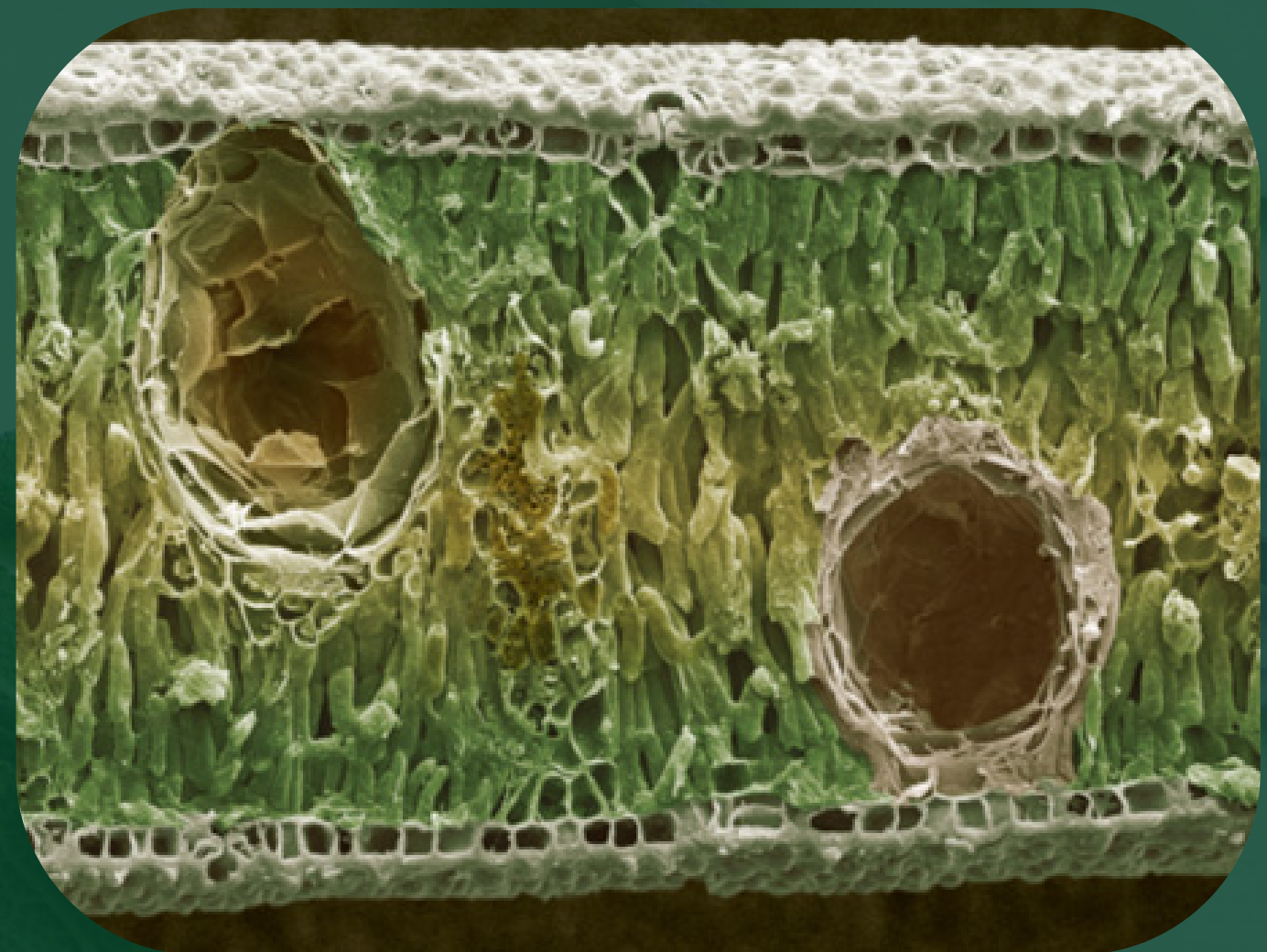
OBSAH

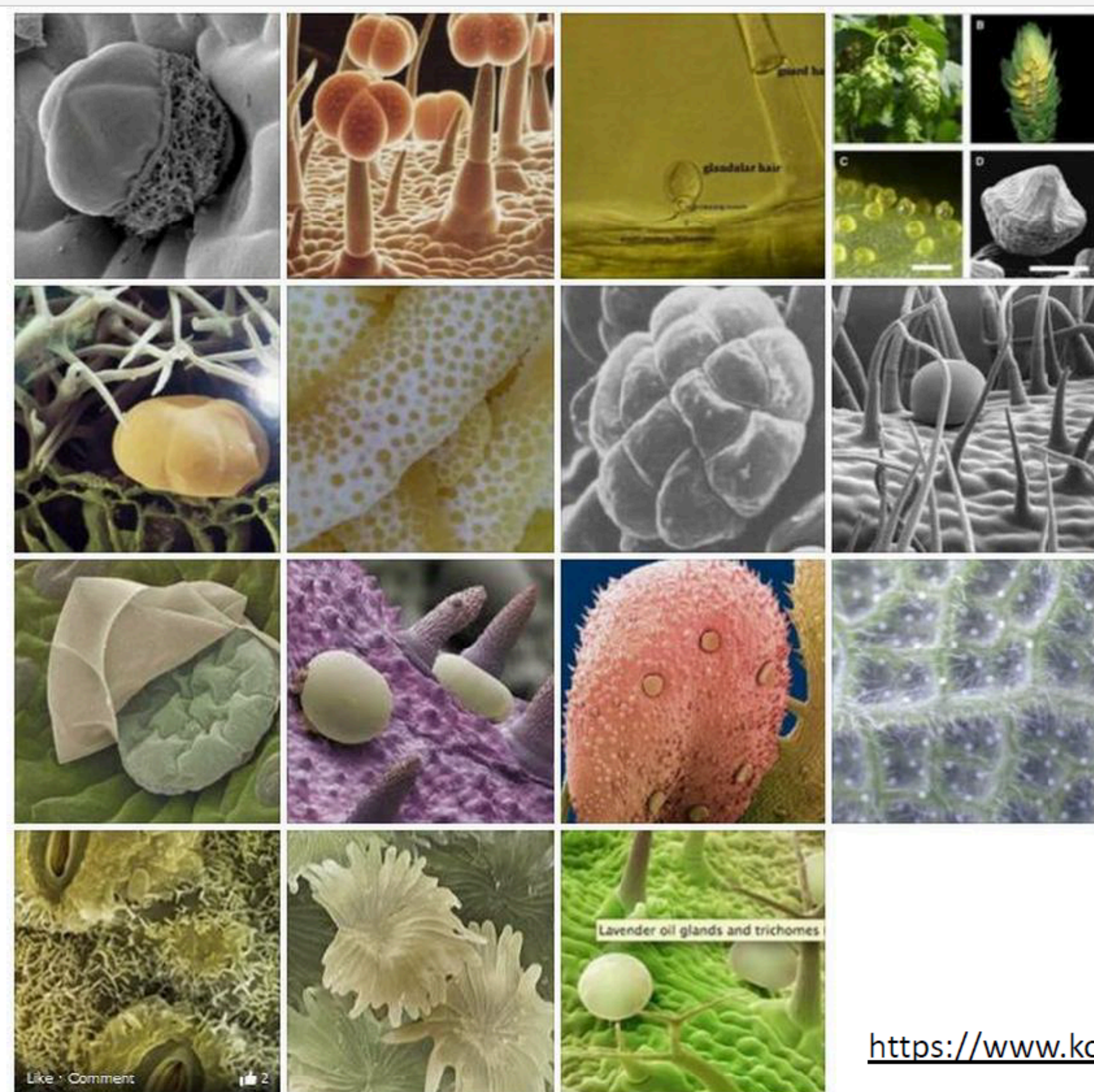
- 1 Éterické oleje (EO) / silice
- 2 Získávání / hlavní složky EO
- 3 Kategorie produktů na trhu - EO a problémy se značením
- 4 EO v potravinách: příklady a funkce
- 5 Příklady z praxe - značení, laické užívání
- 6 Rizika vnitřního užívání EO
- 7 Doporučení výrobcům a veřejnosti



ÉTERICKÉ OLEJE / SILICE

- **Sekundární metabolity** rostlin - vznikají v **siličnatých buňkách** - pletivech různých orgánů (květy, plody, natě atd.).
 - **Éterické oleje** = éter, prchavý, v aromaterapii
 - **Esenciální oleje** = esence, voní, těkají
 - **Těkavé oleje** = těkají
 - **Silice** = *siliceum*, podstata vůně, v lékárenství





SECRETORY STRUCTURES OF AROMATIC AND MEDICINAL PLANTS

A REVIEW AND
ATLAS OF MICROGRAPHS

Authors: Katerina P. Svoboda
and Tomas G. Svoboda

Micrographs: Andrew D. Syred,
Microscopix photolibrary

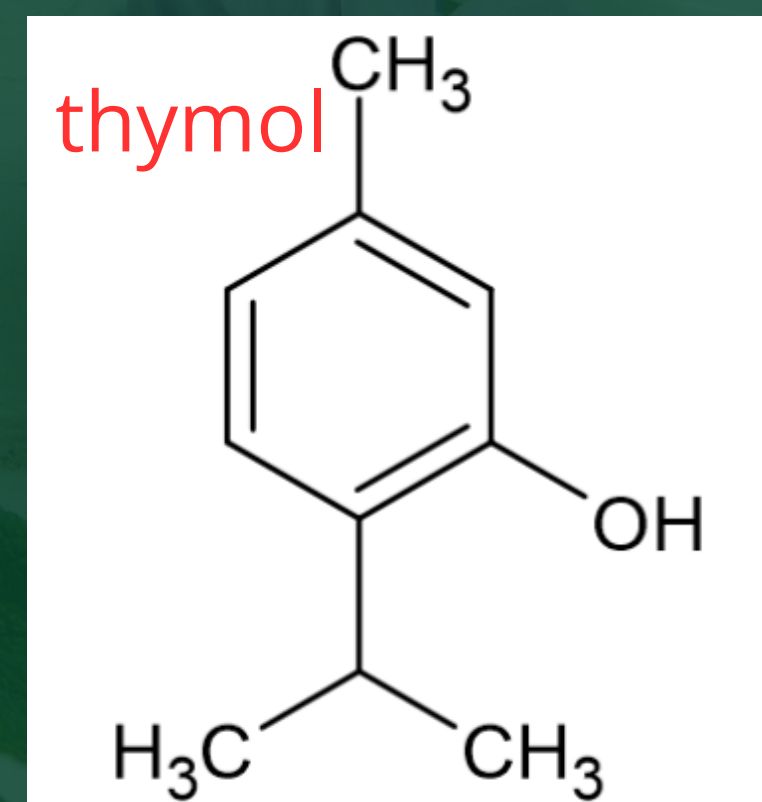
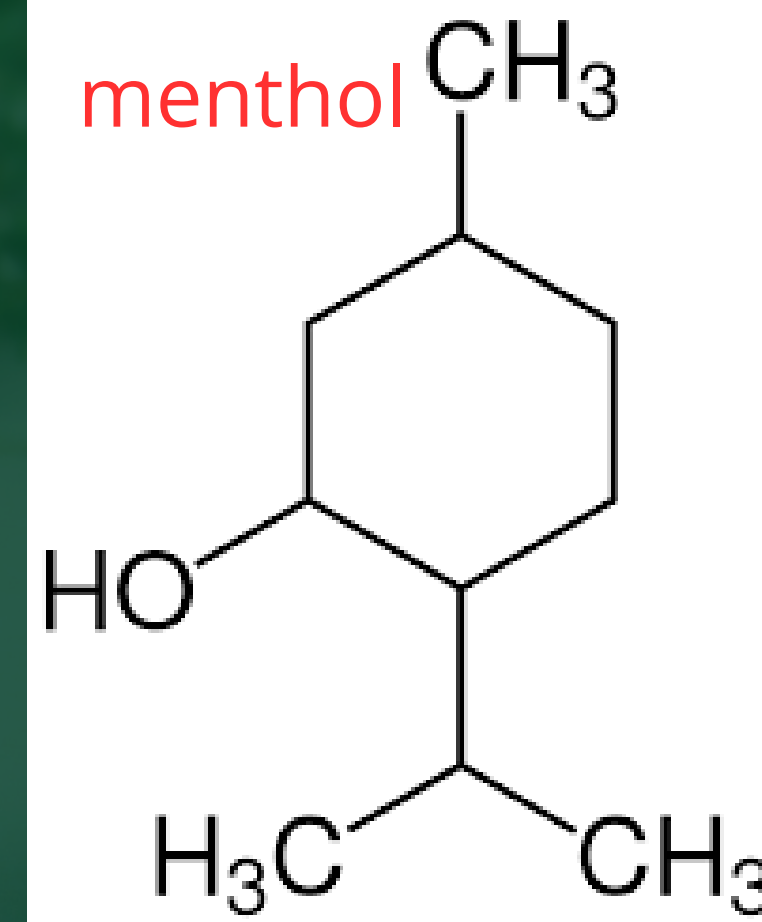
Designed and Edited: Polly M. Syred

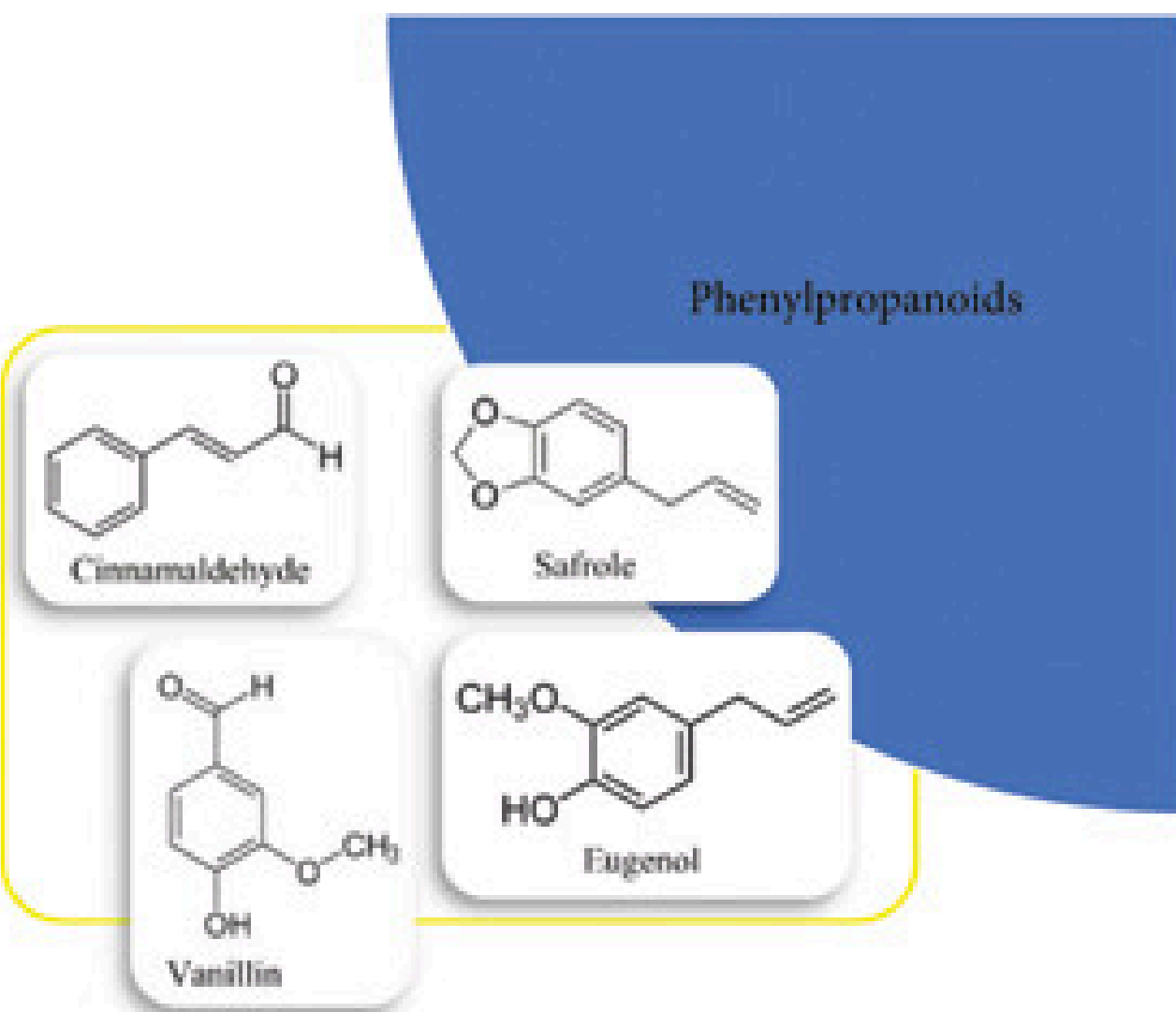
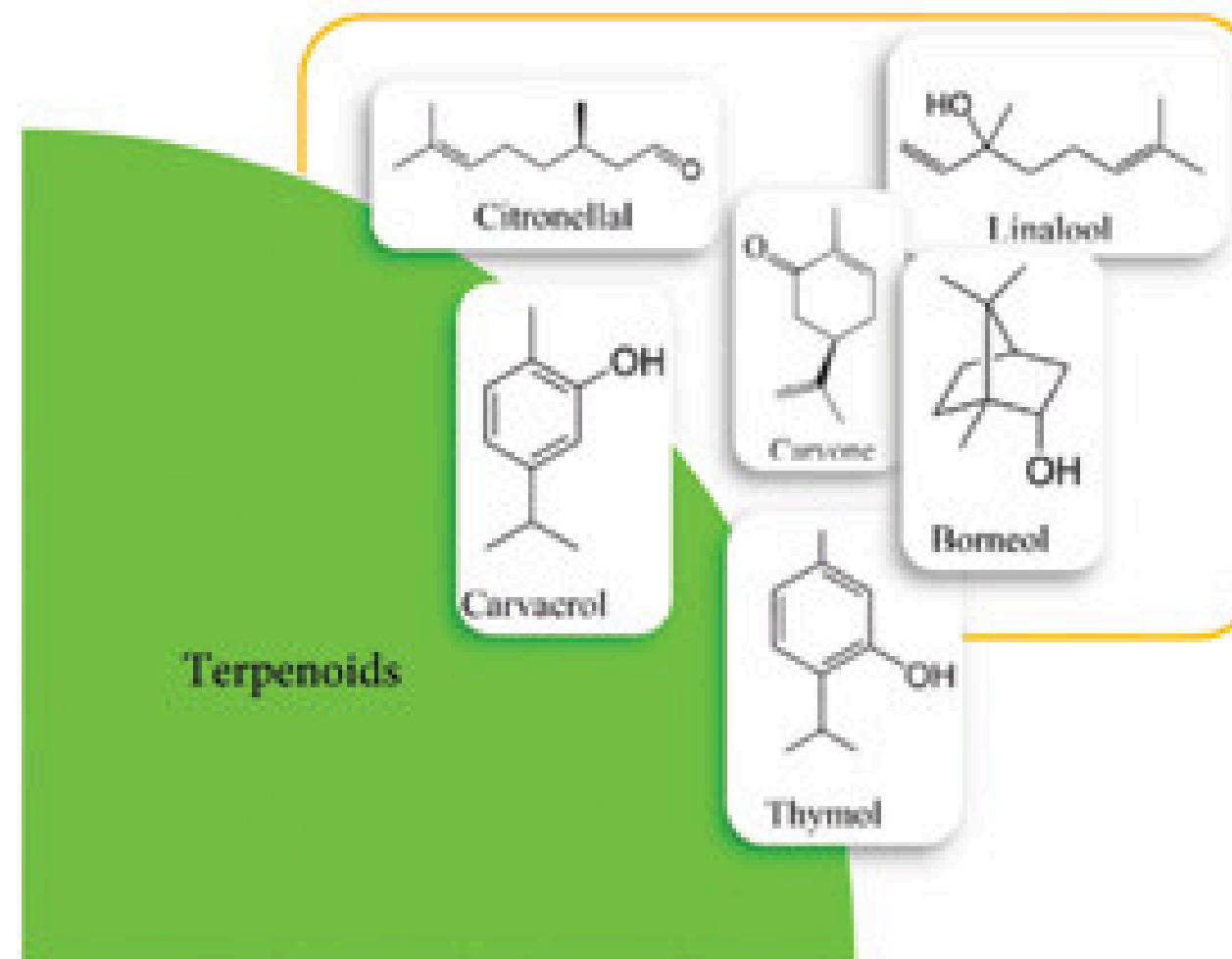
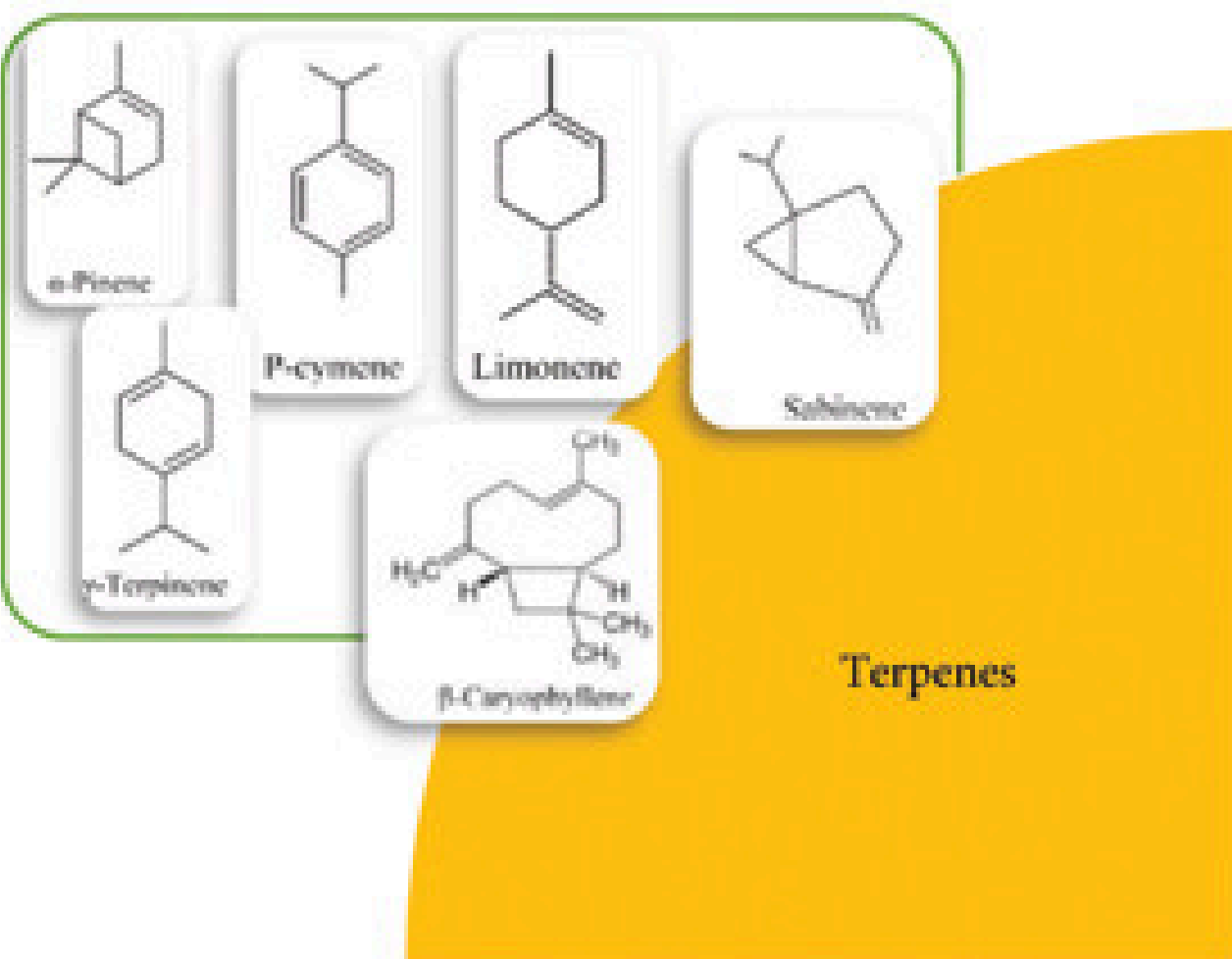


<https://www.komehsaessentials.com/essential-oil-glands.html#>

SLOŽENÍ EO

- cesta kyseliny mevalonové > vznikají **terpenoidy**
- cesta kyseliny šikimové > vznikají **fenylpropanoidy**
- EO průměrně obsahuje 50 – 500 složek.
- hořlavé, těkavé, nerozpustné ve vodě
- rozpustné v tucích, ethanolu, petroléteru, hexanu, xylenu
- lisováním, hydrodestilací, destilací vodní parou





- EO mají specifické účinky
- i v nízkých dávkách
- pro organismus jsou EO xenobiotika
- silné alergy!

Essential Oils as Natural Food Preservatives: Special Emphasis...

Microbial contamination, chemical reactions like auto-oxidation, and physical damages are the main factors...

onlinelibrary.wiley.com

KATEGORIE PRODUKTŮ NA TRHU

KAŽDÁ KATEGRIE SE ŘÍDÍ SVOJÍ LEGISLATIVOU!!!



Většina EO se do ČR dováží (suroviny, finální produkty).
Malá množství se destilují na farmách (levandule, lavandin).

- **suroviny** (chemické látky, pro různá odvětví průmyslu)
- ~~kosmetické přípravky (KP)~~
- **přípravky pro aromatizaci**
- ~~éterické oleje pro výrobu léčiv~~
- **v doplňku stravy/DS (potravina!)**
- ~~biocidy~~

KATEGORIE PRODUKTŮ NA TRHU

KDE SE MOHOU VYSKYTOVAT ÉTERICKÉ OLEJE



- suroviny (chemické látky)



piktogramy

Dokumentace: specifikace, bezpečnostní list, doslovný překlad etikety)

KATEGORIE PRODUKTŮ NA TRHU

KDE SE MOHOU VYSKYTOVAT ÉTERICKÉ OLEJE



- přípravky pro aromatizaci
 - malá lahvička EO určená pro aromatizaci pro konečného zákazníka by spadala do kategorie **“aromatický přípravek”** (??)
 - primárně výrobci aromat
 - pokud jsem malý výrobce a takto označím, jsem PPP (provozovatel potravinářského podniku)
 - pozor na možné překročení obsahu zakázaných látek



Dokumentace: bezpečnostní list, CoA

KATEGORIE PRODUKTŮ NA TRHU

KDE SE MOHOU VYSKYTOVAT ÉTERICKÉ OLEJE



- v doplňku stravy/DS
- denní dávka je pod terapeutickou DD!
- enterosolventní tobolky
- pouze schválená zdravotní tvrzení
- lékárny, drogerie,
- e-shopy



PROBLEMATICKÝ FINÁLNÍ PRODUKT



- EO na českém trhu, označen pro všechna možná užití
- nemá na etiketě upozornění ani piktoqramy
- označení jako doplněk stravy je zavádějící

Užití: vnitřní (potravinářské), vnější (kosmetická surovina, parfemace)

Užití jako doplněk stravy

Dávkování: 2 kapky třikrát denně do lžice neutrálního základu (olej, med, emulze apod.). Neuž

Doplňky stravy nejsou náhradou pestré a vyvážené stravy. Uchovávejte je vždy na bezpečném r
vždy konzultujte s odborníkem.

certifikováno jako BIO potravina dle legislativy ČR a EU

Vnější užití

(jako ingredience do aromaterapeutických směsí, kosmetiky, difuzéru, vonných kompozic...)



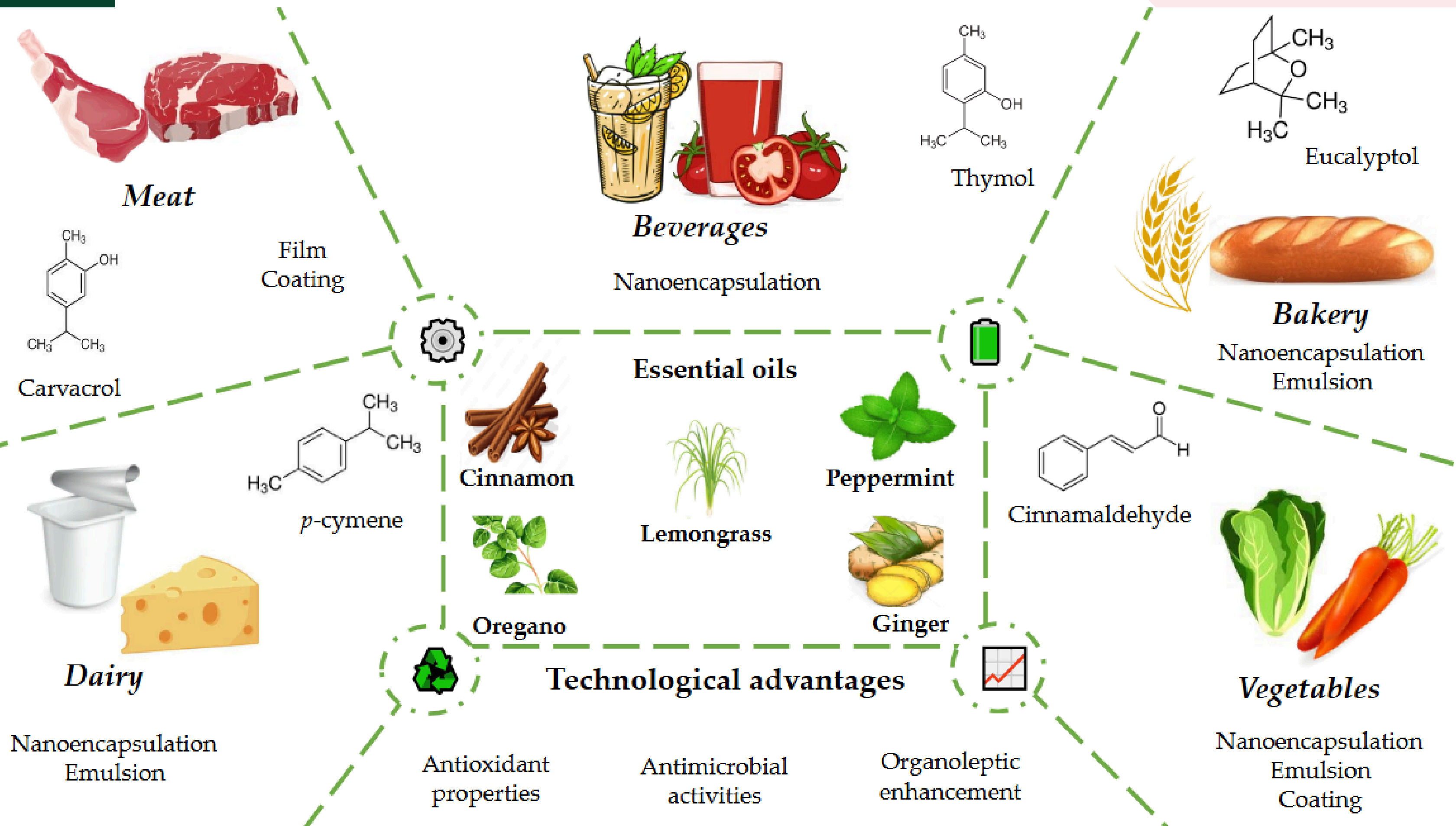
CO ČASTO NEVÍ DISTRIBUTOŘI EO



- EO **nelze** uvádět na trh **zároveň** jako surovinu, kosmetiku nebo prostředek pro aromatizaci.
- Výrobce se musí rozhodnout pro jaký **účel** bude produkt koncový zákazník používat, zařadit ho do **kategorie** a náležitě "certifikovat", tj. opatřit ho povinným značením a dokumenty.
- Pokud chce mít produkt ve více kategoriích, musí mít **příslušné jiné obaly, značení a dokumenty.**

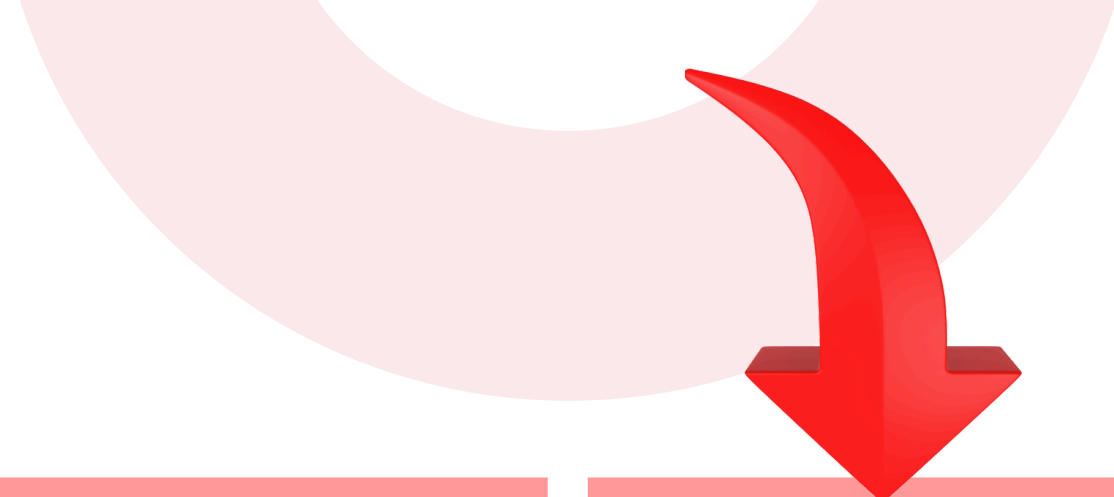
EO V POTRAVINÁCH

(Bautista-Hernández, I. et al., 2025)



EO V POTRAVINÁCH

EO: antioxidační a antibakteriální, protiplísňové účinky



Funkce EO	EO / složka	Potravina	Koncentrace
aromata	máta peprná (menthol) <i>Litsea cubeba</i> , Lemongrass (cital)	žvýkačky limonády	90 ppm
konzervanty	skořice, hřebíček, tymián, česnek, fenykl, máta, oregáno, šalvěj, tymián, kmín, eukalyptus, zázvor, bazalka	pečivo, maso, sýry, jogurty	0,1 - 5 %
antioxidanty	oregáno, šalvěj, rozmarýn, tymián, koriandr, pomeranč, citron	salámy, ryby, rostlinné oleje, pečivo, maso	0,01 - 0,5 %

EO V POTRAVINÁCH

EO: antioxidační a antibakteriální, protiplísňové účinky

Pandey et al., 2023

EO	Film	Obal	Potravina
oregano (1 - 2 %)	syrovátkový izolát celulózová pryskyřice	želatinový film HPMC, chitosan film	čerstvé hovězí maso pizza
hřebíček (0,5 - 1 %)	slunečnicový protein	film z karubinové gumy chitosan	sardinková pasta
saturejka / skořice (0,5 - 1,5 %)	alginát	želatinový film	šunka
oregano / skořice / hřebíček	kasavový škrob	nanoemulzní film	pečivo

LIMITUJÍCÍ FAKTORY EO V POTRAVINÁCH



- Silná chuť a aroma (EO a chuť výrobku musí ladit).
- Potřeba vysokých dávek pro účinnost.
- Produkty, kde jejich vlastní aroma ladí s chutí výrobku (např. skořice v pečivu).
- Nižší dávky v kombinaci s jinými metodami konzervace.
 - *Např. kombinace vanilinu a hořčičného oleje maskuje zápach a zároveň zachovává antimikrobiální účinek.*
- Přímý přídavek EO je problematický; lepší výsledky nabízí aplikace do obalových materiálů (aktivní balení).

PUV č. 27586, 2014: Lak s antimikrobiálním účinkem pro tisk na polymerní fólie, zejména potravinářské

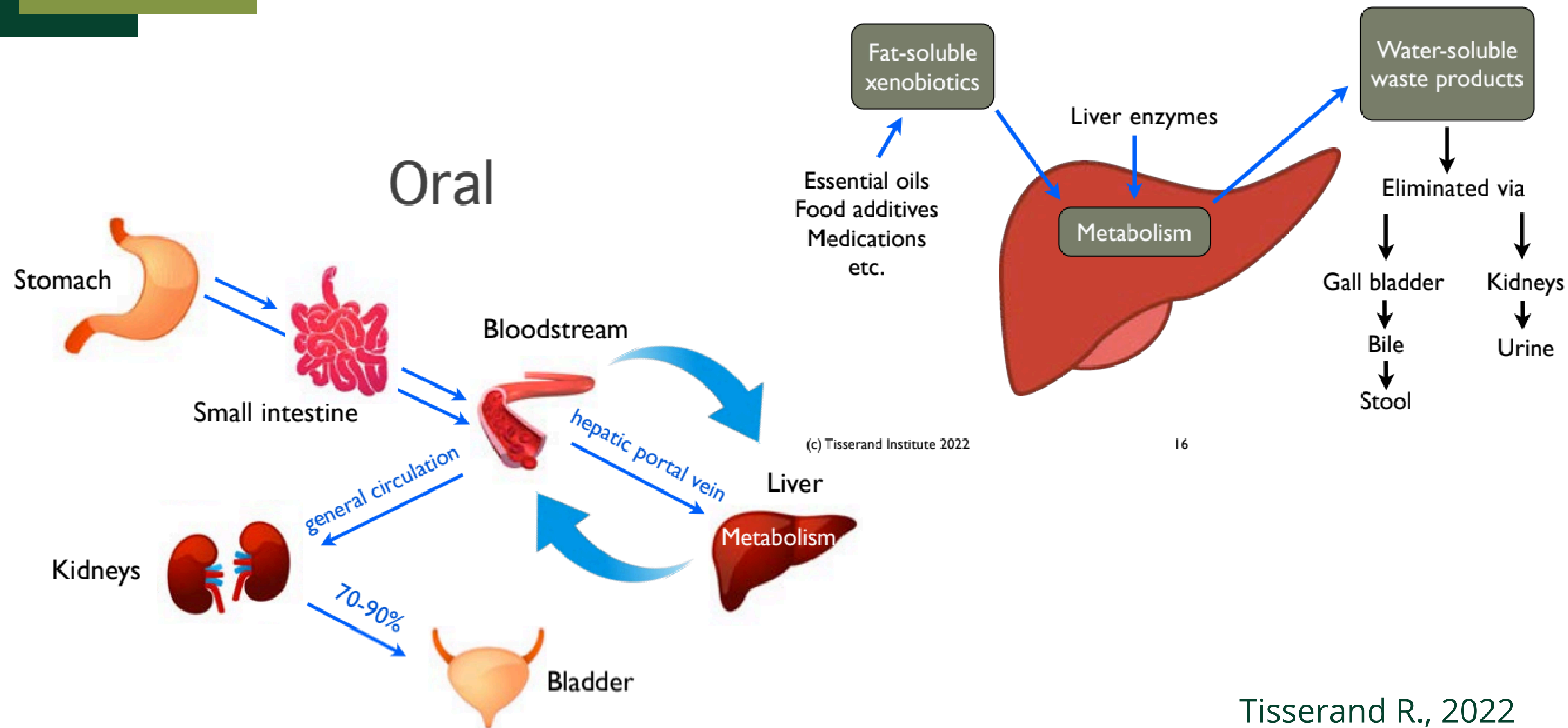
LAICKÉ VYUŽÍVÁNÍ EO V POTRAVINÁCH



- produkty pro “aromatizaci” potravin (nápoje, saláty, domácí pečení)
- masivní reklama ze strany MLM firem ➔ nadužívání EO
- rizikové dávkování, neředěné EO / EO ve vodě
- toxicita - možné projevy



Detoxification pathways



DÁVKY EO PER OS - MÁTA PEPRNÁ



EO / přípravek	Denní dávka	Poznámka
máta peprná (Český lékopis)	0,6 - 1,2 g	max. 3 % pulegonu v silici TDI 0,66 mg/kg b.w.
Gaspan (lék, máta, kmín)	180 mg	90 mg EO máta peprná (2x1 tobolka)
Noball (DS, máta, fenykl)	15 mg	5 mg EO máta (3x1 tobolka)
potraviny	0,01 - 0,2 g/kg	EFSA: pulegon, menthofuran pulegon max. 20 mg/kg, nápoje max. 100 mg/kg

DÁVKY EO PRO PERORÁLNÍ UŽITÍ



Max. koncentrace v séru (ng/ml)

ORAL	300 mg GeloMyrtol	1,8-Cineole	238
	180 mg Peppermint oil	Menthol	1,492
	1 mg Thymol	Thymol	93

VÝZVY POUŽITÍ EO V POTRAVINÁCH



VÝZKUM

- vhodné koncentrace / metabolismus / dopad na střevní mikrobiom

INOVACE

- různé druhy EO / různé koncentrace / synergie EO

VĚDA A REGULATORY

- regulace / bezpečnost / standardizace EO (složité a proměnlivé složení)

DÁVKOVÁNÍ / BEZPEČNOST

- potřeba více dat
- držet se doporučení EFSA / nové studie
- edukovat veřejnost ve vztahu k laickému vnitřnímu užití EO



DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST



EMAIL

g.olsanska@gmail.com

ADRESA

OLLY s.r.o., Příční 148, 679 71 Lysice

WEB

www.gabrielaolsanska.cz