

# Oftalmologica

*doc. PharmDr. Lenka Tůmová, CSc.*



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# OFTALMOLOGICA

## 1. Léčba glaukomu

**Glaukom (zelený zákal)** - typ poškození zraku, jehož podstatou je poškození očního nervu. Nejčastěji vzniká jako následek vysokého nitrooční tlaku, či infekce přes poruchu regulace tvorby nitrooční tekutiny až po ucpání odtokových kanálků.

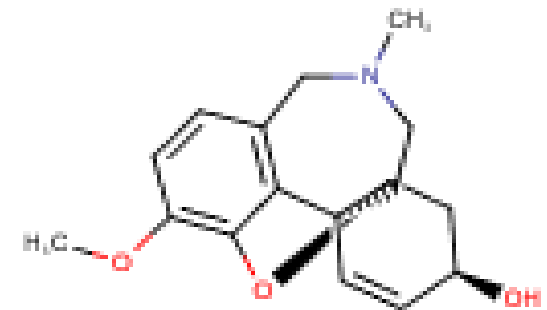
## Galanthamin

Získává se z kavkazského podsněžníku - *Galanthus woronowii*.

Náš domácí podsněžník bílý (*Galanthus nivalis*) = sněženka obsahuje jen stopové množství tohoto alkaloidu.

**Použití** - galanthamin k léčbě glaukomu.

Zužuje zornice, zvyšuje sekreci žláz, zvyšuje tonus kosterního svalstva.



# Calabar semen. Kalabarové semeno

*Puchýřnatec jedovatý. Physostigma venenosum, Fabaceae.*

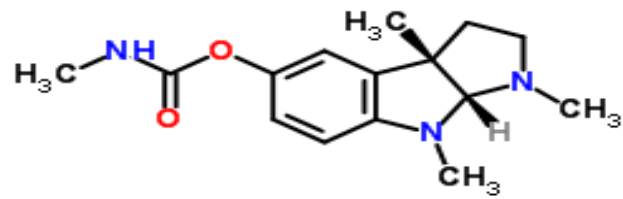
Liana domácí v tropické západní Africe.  
Plod je dřevnatý lusk obsahující semena.

**Droga** - semena, domorodým jazykem „asara“ - sloužila k tzv. božím soudům, připravoval se z nich nápoj, který podán obžalovanému měl prokázat jeho vinu či nevinu.

**Obsah** - alkaloidy **fyzostigmin**, **geneserin**, **eseramin**, **fysovenin** aj.  
Hlavní alkaloid **fyzostigmin** - obsah v semenech asi 0,15 %.

**Použití** - k izolaci fyzostigminu.

Používá se v oftalmologii jako silné miotikum - snižuje nitrooční tlak.



## Jaborandi folium. Jaborandový list.

*Pilocarpus microphyllus* STAPF. - mrštnoplod malolistý, *P. jaborandi* HOLMES - mrštnoplod léčivý, *P. spicatus* ST.HIL., *P. racemosus* VAHL - mrštnoplod hroznovitý, *P. pennatilolius* LEMAIRE - mrštnoplod peřenolistý,  
Rutaceae

Strom - Jižní Amerika

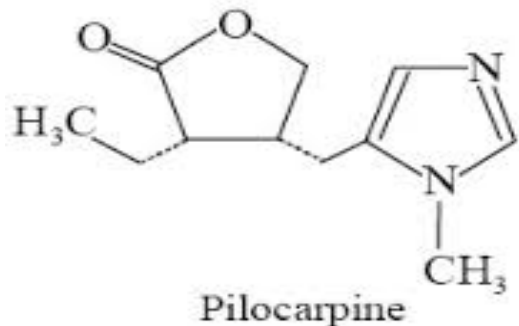
**Droga:** Jednotlivé lístky lichozpeřených listů, přípustné všechny druhy s obsahem pilokarpinu. Obsah skladováním klesá.

**Obsah:** 0,5-1 % alkaloidů - **pilokarin**, stereoizomery - isopilokarpin, isopilosin, třísloviny, silice.

**Použití:** Výhradně k izolaci pilokarpinu. Parasympatomimetikum.

Léčba glaukomu (snížení nitroočního tlaku), diaforetikum, v terapii se nepoužívá.

**ČL 2009** Pilocarpini hydrochloridum, Pilocarpini nitras.



**Pilocarpus  
jaborandi**

•Pilocarpine  
- in glaucoma



# List rulíku, kořen rulíku (*Belladonnae folium, radix*).

*Rulík zlomocný. Atropa belladonna, Solanaceae.*

Vytrvalá bylina, domácí ve střední a jižní Evropě.

**Droga** - listy mají nejvyšší obsah alkaloidů koncem června a v červenci (tvorba plodů), 2. sklizeň na podzim. Kořeny se získávají na podzim z 3-letých rostlin.

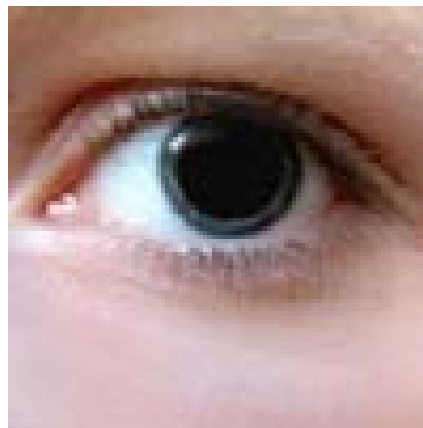
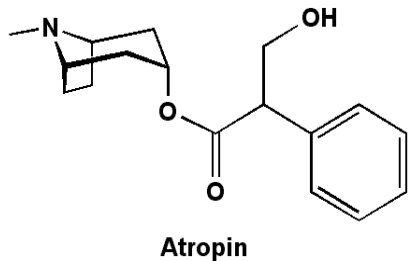
**Obsah** - v listech - **L-hyoscyamin, atropin** v čerstvém materiálu jen ve stopách, ale tvoří se během extrakce alkaloidů.

V kořenech převažuje také hyoscyamin, vyskytuje se zde i atropin, skopolamin, apoatropin, belladonnin.

**Použití** - spasmolytikum, mydriatikum, antiemetikum, při parkinsonismu.

Atropin v malých dávkách povzbuzuje CNS.

Většina atropinu dnes připravována synteticky.



# Hamamelidis folium et cortex out ramunculus destilatatum.

## Destilát listu a kůry nebo větviček hamamelu.

(*Hamamelis virginiana*, Hammamelidaceae)

strom nebo keř, pěstovaný i u nás (původ sever. Amerika)

Sběr na podzim, rychlé sušení, dovoz z USA

**Droga:** Listy se sbírají v létě a suší se na vzduchu, ve stínu, aby se uchovalo původní zbarvení. Řidčeji se používá také kůra, Cortex hamamelidis.

**Obsah:** 3 % hydrol. tríslovin -  *$\beta$*  a  *$\gamma$* -hamamelitanin, flavonoidy, silice

**Použití:** Ke zmírnění problému se suchým okem

- výtažky drogy ve formě mastí a čípků jako antihemeroidikum (AVIRIL H)
- v kosmetice k přípravě adstringent. pleť. vod
- venotonikum, záněty žil, křečové žíly, záněty kůže, na rány

**ČL 2009 (min. 3% tríslovin)**



# Myrtilli fructus recens, borůvkový plod čerstvý

(*Vaccinium myrtillus*, L. – borůvka černá, *Vacciniaceae*)

**Droga:** Plody, čerstvé nebo zmražené.

**Obsah:** 0,5 % **anthokyany** s aglykony delfinidinem, malvidinem, cyanidinem, peoninem a petunidinem., flavonoidy (hyperosid, kvercitrin), volné org. kyseliny, pektin

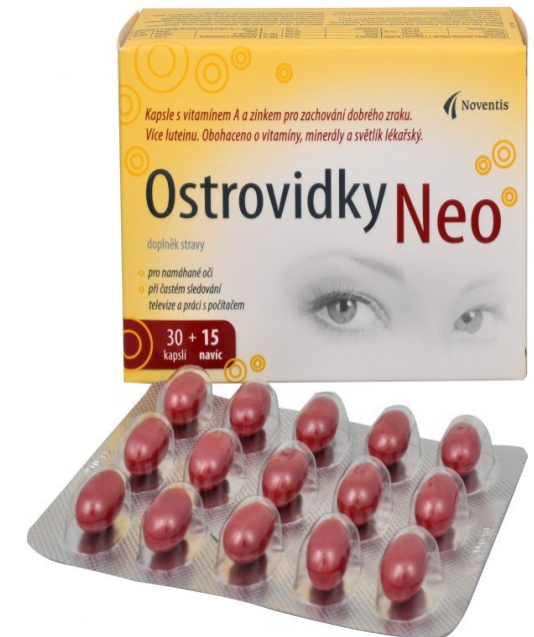
**Použití:** K izolaci anthokyanů. Anthokyany stimulují regeneraci očního barviva rhodopsinu.

Podporují vidění za šera, adaptaci na šero po oslnění, prevence stařeckých degenerativních změn, zpomalení tvorby šedého zákalu.

**ČL 2009** Myrtilli fructus recens - Borůvkový plod čerstvý  
= čerstvý nebo zmražený zralý plod druhu *Vaccinium myrtillus*

**Myrtilli fructus recentis extractum siccum rafinatum normatum** –  
Extrakt z čerstvého borůvkového plodu suchý, čištěný a standardizovaný  
(32,4-39,6 % anthokyanidinů)

**Myrtilli fructus siccus**



**Vytvořeno v rámci projektu:** „Zvýšení kvality vzdělávání na UK a jeho relevance pro potřeby trhu práce-ESF Reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_015/0002362“, který je financován z programu OP VVV.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MS  
MT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY