

HETEROTROFNÍ VÝŽIVA

Mgr. Alena Výborná

Gymnázium, SOŠ a VOŠ Ledeč nad Sázavou

VY_32_INOVACE_01_1_09_BI1



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

HETEROTROFNÍ VÝŽIVA:

- **Heterotrofní** organismy na rozdíl od **autotrofních** nepřijímají uhlík z CO_2 , ale využívají organické látky ze svého okolí.
- Heterotrofní organismy dělíme podle toho odkud přijímají organické látky na **SAPROFYTY** a **PARAZITY**.

HETEROTROFNÍ VÝŽIVA:

- **SAPROFYTÉ:**
- Živí se odumřelými zbytků rostlin a živočichů.
- Patří sem převážně **bakterie** a **houby**.
- Dříve sem byly řazeny i **nezelené rostliny** stinných lesů.
- Tyto rostliny, ale žijí v symbióze s houbami.

HETEROTROFNÍ VÝŽIVA:

- **PARAZITÉ:**
- Jsou cizopasně rostliny, které čerpají organické látky ze živých organismů.
- Vedle bakterií a hub je parazitický způsob výživy znám pouze u některých krytosemenných rostlin.
- Parazity rozlišujeme na **holoparazity** a **hemiparazity**.

HETEROTROFNÍ VÝŽIVA:

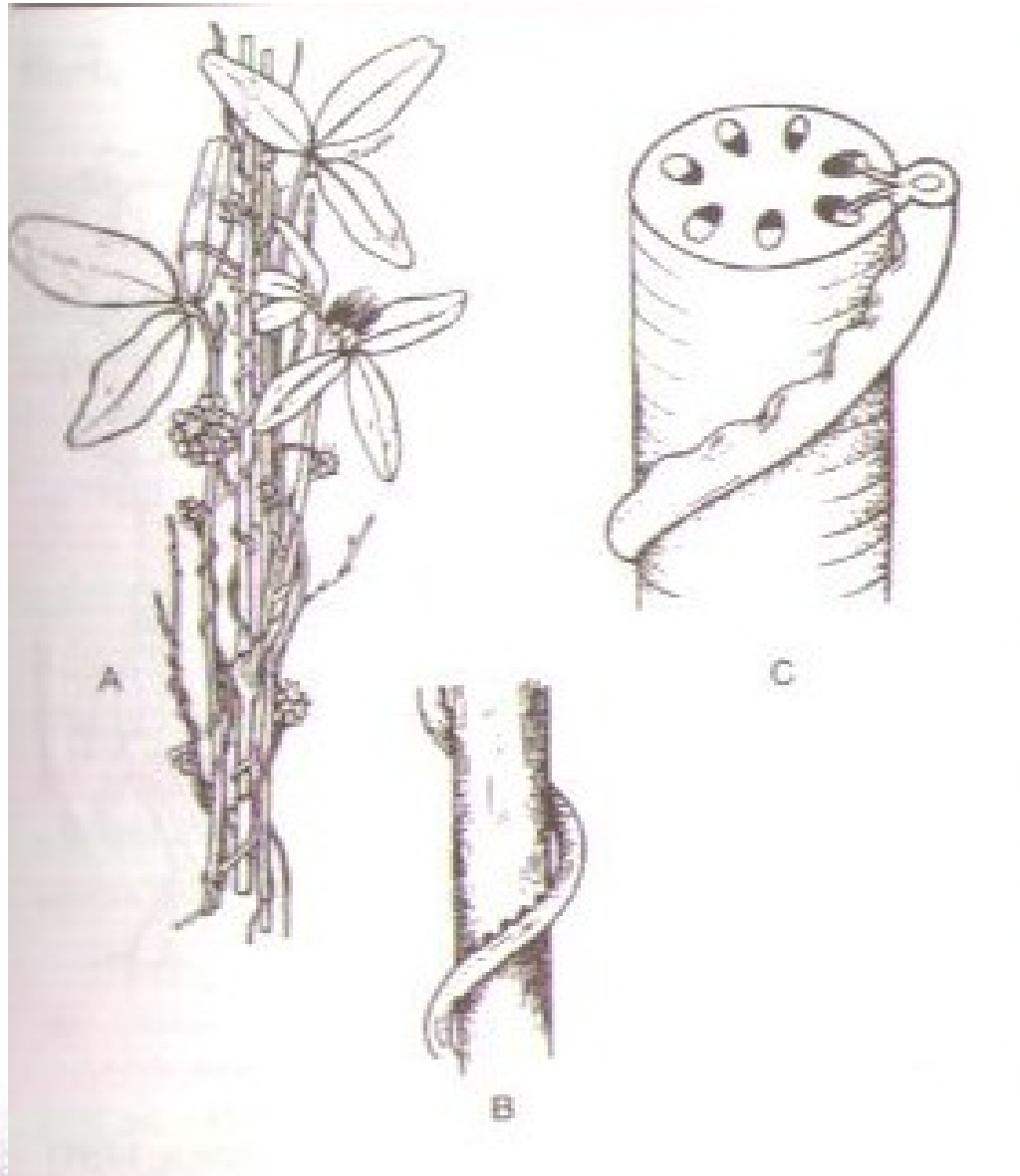
- **A) Hemiparazit:**

- Je schopen fotosyntézy.
- Hostiteli odebírá vodu a minerální látky pomocí haustorií (*Co jsou to haustoria?*) .
- Haustoria pronikají do xylému vodivých pletiv hostitele.
- Patří sem jmelí, které parazituje na větvích dřevin (lípa, topol, jedle...).

HETEROTROFNÍ VÝŽIVA:

- **B) Holoparazit:**
- Je nezelená rostlina (kokotice, podbílek šupinatý).
- Odebírají svému hostiteli asimiláty, minerální látky i vodu.

HETEROTROFNÍ VÝŽIVA:

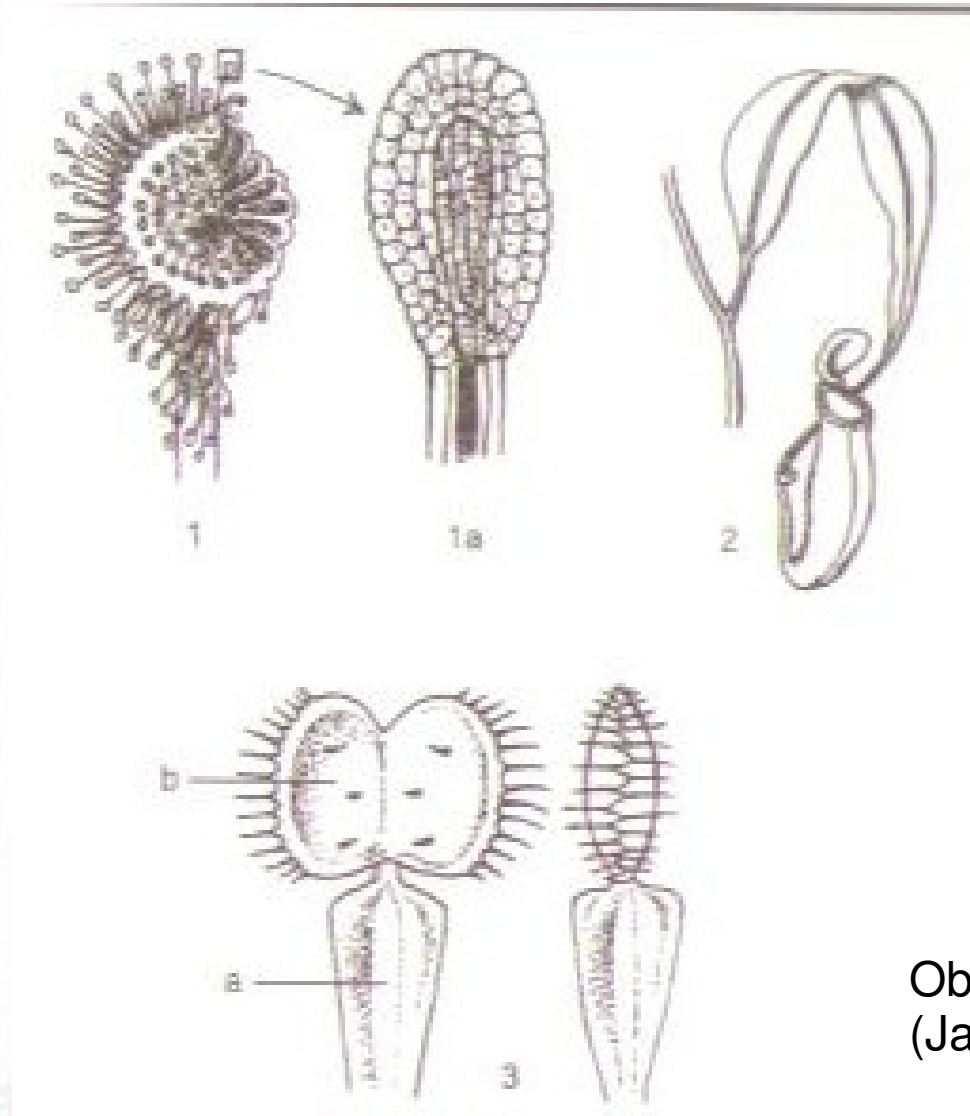


Obr. 59 Kokotice (*Cuscuta*, podle různých autorů.)

HETEROTROFNÍ VÝŽIVA:

- Mezi autotrofií a heterotrofií je celá řada přechodů.
- **Mixotrofie:**
- = Smíšený typ výživy.
- Autotrofní rostlina potřebuje pro svůj normální vývoj některé organické látky.
- Příkladem jsou **masožravé rostliny** (láčkovky, rosnatky).
- Mají lapací zařízení k zachycení, usmrcení a strávení drobných bezobratlých živočichů (hmyz).

HETEROTROFNÍ VÝŽIVA:



Obr. 60 Lapací zařízení masožravých rostlin
(Jacob a kol. 1981)

HETEROTROFNÍ VÝŽIVA:

- **Symbióza:**
- Soužití dvou různých organismů.
- Většinou se jedná o soužití autotrofa a heterotrofa.
- Oba organismy mají ze soužití prospěch.
- **Příklady symbiózy:**
- **Lišejník** – soužití: **řasy, sinice** (asimiláty) + **houby** (voda).

HETEROTROFNÍ VÝŽIVA:

- **Hlízkaté bakterie + bobovité rostliny.**
- Bakterie fixují vzdušný dusík a zprostředkovávají ho rostlině.
- **Mykorrhiza** – soužití: vyšší **rostliny** (asimiláty) a **houby** (voda)
- Houbová vlákna nahrazují kořenové vlášení v příjmu minerálních látek a vody, rostlina houbě poskytuje hlavně cukry.

HETEROTROFNÍ VÝŽIVA:



Obr. 61. Hlízkové bakterie na kořenech hrachu (*Pisium sativum*, Nultsch 1986)

HETEROTROFNÍ VÝŽIVA:

- Hranice mezi symbiózou a parazitizmem nebývají nijak ostré.
- Jsou známy i případy přeměn těchto vztahů.

Zdroj:

- KINCL, Lubomír, Miloslav KINCL a Jana JAKRLOVÁ. Biologie rostlin pro 1. ročník gymnázií. 3. upr. vyd. Praha: Fortuna, c2000, 255 s. ISBN 80-716-8736-7.