



## metamorfóza

L109

Premenu orgánu rastliny, ktorú sprevádza zmena tvaru orgánu a jeho prispôsobenie sa na vykonávanie rôznych iných funkcií, nazývame **metamorfóza**.

Poznáme dva typy metamorfovaných orgánov:

- **analogické orgány** – majú rôzny pôvod (napríklad stonka, list), ale nadobudli rovnaký, alebo podobný tvar, pretože vykonávajú takú istú, alebo podobnú funkciu (napríklad trne – stonkové, listové alebo pokožkové)

- **homologické orgány** – majú rovnaký pôvod, avšak vykonávaním rozličnej funkcie nadobudli rôznu vnútornú stavbu aj rôzny vonkajší tvar, ktorým sa prispôbili vykonávanej funkcii (napríklad metamorfózy stonky – podzemok, hľuza, cibula, popláz, úponok).

L109

Premenu orgánu rastliny, ktorú sprevádza zmena tvaru orgánu a jeho prispôsobenie sa na vykonávanie rôznych iných funkcií, nazývame \_\_\_\_\_.

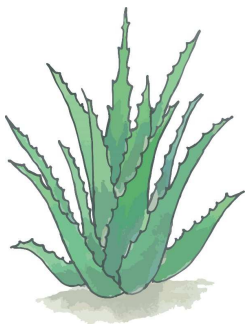
Poznáme dva typy metamorfovaných orgánov:

- **analogické orgány** – majú rôzny pôvod (napríklad stonka, list), ale nadobudli rovnaký, alebo podobný tvar, pretože vykonávajú takú istú, alebo podobnú funkciu (napríklad trne – stonkové, listové alebo pokožkové)

- **homologické orgány** – majú rovnaký pôvod, avšak vykonávaním rozličnej funkcie nadobudli rôznu vnútornú stavbu aj rôzny vonkajší tvar, ktorým sa prispôbili vykonávanej funkcii (napríklad metamorfózy stonky – podzemok, hľuza, cibula, popláz, úponok).

L109

L109



## dužinatý list

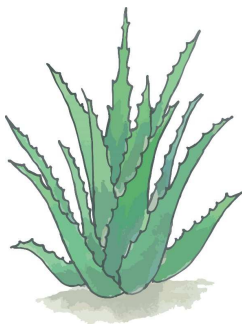
L109

Hrubý list s bohato vyvinutým vodným pletivom, ktorý slúži na hromadenie vody, nazývame **dužinatý list**.

Dužinaté listy vytvárajú rastliny rastúce na suchých stanovištiach.

Napríklad skalnica, aloe

L109



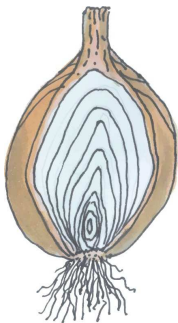
L109

Hrubý list s bohato vyvinutým vodným pletivom, ktorý slúži na hromadenie vody, nazývame \_\_\_\_\_.

Dužinaté listy vytvárajú rastliny rastúce na suchých stanovištiach.

Napríklad skalnica, aloe

L109



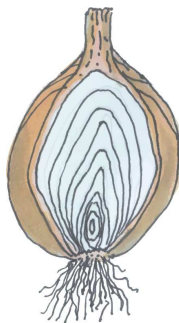
## cibuľa

L109

Zdužnatené bázy listov premenené na zásobárne živín, ktoré vyrastajú na skrátenej dužinatej stonke nazývame **cibuľa**.

Cibuľa môže vzniknúť premenou jediného listu, vtedy ju nazývame plná cibuľa (napríklad snežienka), alebo zdužnatením spodných častí väčšieho počtu listov (napríklad cibuľa kuchynská).

L109



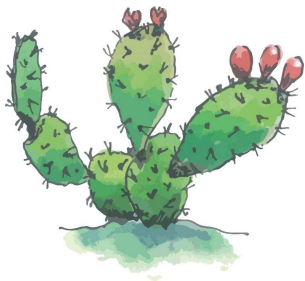
L109

Zdužnatené bázy listov premenené na zásobárne živín, ktoré vyrastajú na skrátenej dužinatej stonke nazývame

---

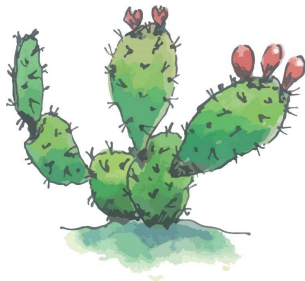
Cibuľa môže vzniknúť premenou jediného listu, vtedy ju nazývame plná cibuľa (napríklad snežienka), alebo zdužnatením spodných častí väčšieho počtu listov (napríklad cibuľa kuchynská).

L109



## listový trň

L109



L109

Ostrý útvar, ktorý vznikol premenou listu, nazývame **listový trň**.

Listový trň môže vzniknúť premenou celého listu (napríklad kaktus), časti listovej čepele (napríklad cezmína), alebo premenou prílistkov (napríklad agát).

Plní ochrannú funkciu, chráni rastlinu pred bylinožravcami, prípadne pred extrémnymi teplotami.

Ostrý útvar, ktorý vznikol premenou listu, nazývame \_\_\_\_\_.

Listový trň môže vzniknúť premenou celého listu (napríklad kaktus), časti listovej čepele (napríklad cezmína), alebo premenou prílistkov (napríklad agát).

Plní ochrannú funkciu, chráni rastlinu pred bylinožravcami, prípadne pred extrémnymi teplotami.

L109

L109



## úponok

L109



L109

Vláknitý útvar, ktorý vznikol premenou listu a slúži na prichytenie rastliny k opore, nazývame **úponok**.

Úponky vznikajú aj premenou stonky a koreňov. Môžu byť jednoduché alebo rozvetvené.

Rastliny s úponkami zvyčajne patria k popínavým rastlinám.

Napríklad hrach, vika.

Vláknitý útvar, ktorý vznikol premenou listu a slúži na prichytenie rastliny k opore, nazývame \_\_\_\_\_.

Úponky vznikajú aj premenou stonky a koreňov. Môžu byť jednoduché alebo rozvetvené.

Rastliny s úponkami zvyčajne patria k popínavým rastlinám.

Napríklad hrach, vika.

L109

L109



## listy mäsožravých rastlín

L109

Rôzne útvary prispôsobené na lapanie hmyzu a jeho strávenie, ktoré vznikli premenou listu, nazývame **listy mäsožravých rastlín**.

Mäsožravé rastliny majú vytvorené rôzne mechanizmy, pomocou ktorých dokážu svoju korisť nalákať, polapiť a stráviť.

Zvyčajne rastú na miestach, kde je pôda veľmi chudobná na živiny.

Napríklad rosička, mucholapka.

L109

Rôzne útvary prispôsobené na lapanie hmyzu a jeho strávenie, ktoré vznikli premenou listu, nazývame \_\_\_\_\_.

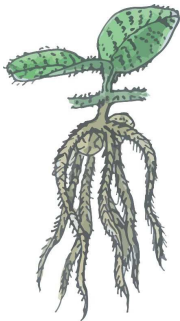
Mäsožravé rastliny majú vytvorené rôzne mechanizmy, pomocou ktorých dokážu svoju korisť nalákať, polapiť a stráviť.

Zvyčajne rastú na miestach, kde je pôda veľmi chudobná na živiny.

Napríklad rosička, mucholapka.

L109

L109



## listové korene

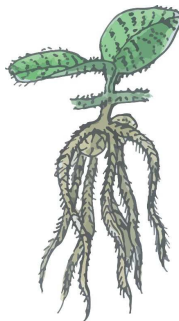
L109

Zväzky vláken porastené koreňovými vláskami, ktoré vznikli premenou spodných listov, nazývame **listové korene**.

Vytvorili sa u druhov žijúcich vo vode, plnia funkciu koreňov.

Napríklad *Salvinia plávajúca*.

L109



L109

Zväzky vláken porastené koreňovými vláskami, ktoré vznikli premenou spodných listov, nazývame \_\_\_\_\_.

Vytvorili sa u druhov žijúcich vo vode, plnia funkciu koreňov.

Napríklad *Salvinia plávajúca*.

L109



## šupinaté listy

L109

Nezelené, často kožovité šupiny, ktoré obaľujú a chránia púčiky, nazývame **šupinaté listy**.

Ich ochrannú funkciu zvyšujú chĺpky, alebo povlak vylučovaných živíc.

Napríklad jabloň.

L109



L109

Nezelené, často kožovité šupiny, ktoré obaľujú a chránia púčiky, nazývame \_\_\_\_\_.

Ich ochrannú funkciu zvyšujú chĺpky, alebo povlak vylučovaných živíc.

Napríklad jabloň.

L109

---

**metamorfóza**

LI09

---

**dužinatý list**

LI09

---

**cibuľa**

LI09

---

**listový trň**

LI09

---

**úponok**

LI09

---

**listy mäsožravých rastlín**

LI09

---

---

**listové korene**

LI09

---

**šupinaté listy**

LI09

---

LI09

---

LI09

---

LI09

---

LI09

---

Tento materiál bol vytvorený vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja, v rámci Operačného programu Ľudské zdroje. Aktualizované vydanie bolo podporené z Európskeho fondu regionálneho rozvoja, v rámci programu cezhraničnej spolupráce Interreg Slovensko – Česko 2021-2027, priorita Vzdelávanie.



**KARTY**

Montessori definíčný materiál – KARTY

**List – Premeny listu**

II. aktualizované vydanie

Spracovala: *Martina Gymerová*

Odborní garanti: *Ľubica Maďarová, Kateřina Rezková,  
Zuzana Kostřicová, Alena Ševčíková*

Obrázky: *Mária Veselovská*

Vydalo občianske združenie PERSONA

Vrančovičova 29, Bratislava, <http://ozpersona.sk/>

Viac inšpirácií a materiálov nájdete na

<http://montessoripedia.org/>



**List**  
*Premeny listu*