

*Prezentáció GAMMA AI alkalmazással*

# Az utódgondozás fajtái

## Victor András

Szitakötő 73. szám, 35-37.



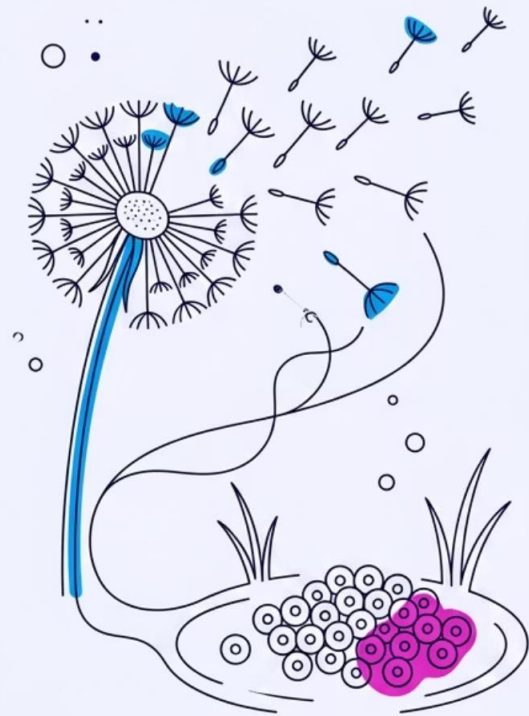
Minden faj önmagához hasonló utódokat hoz létre – enélkül kipusztulna.

Rendkívül változatos stratégiákat alkalmaznak.

# Két alapstratégia

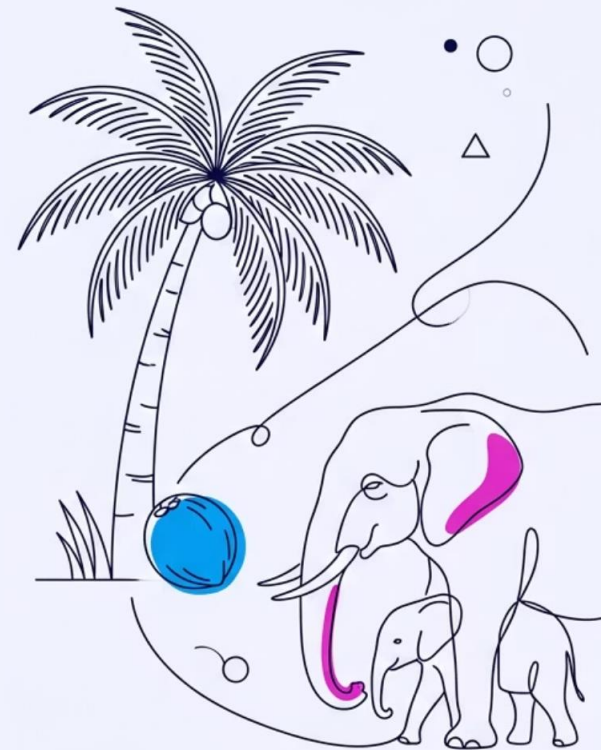
## A két véglet

A természetben két ellentétes megközelítés alakult ki:



**SOK UTÓD,  
KEVÉS  
BEFEKTETÉS**

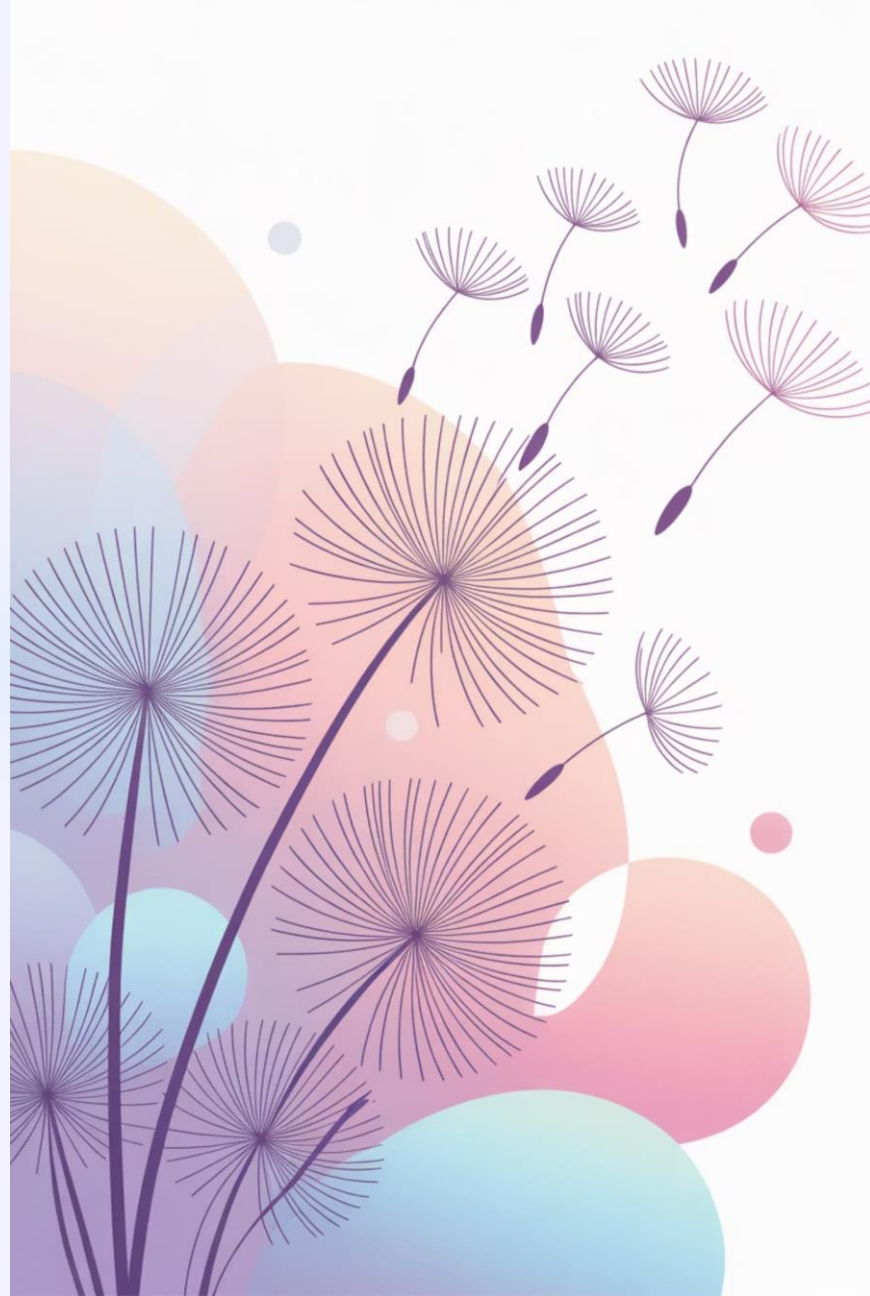
(pl. pitypang, béka)



**KEVÉS UTÓD,  
NAGY  
BEFEKTETÉS**

(pl. kókuszpálma, elefánt)

- **Sok, kis befektetésű utód** – a többség elpusztul, de néhány túlél
- **Kevés, nagy befektetésű utód** – az utódok nagy része eléri a felnőttkort



## A pitypang stratégiája

Egy pitypang bóbitájában **száz vagy több** parányi mag van.

Kevés tápanyag fér el bennük – a magok nagy többsége elpusztul, mielőtt kicsírázhatna.

A növény **keveset fektet be egyenként, de sokat terem.**

# A béka – állati párhuzam

Sok pete, kevés túlélő



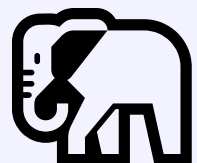
A varangyos béka **több száz–ezer** petét rak kocsonyás zsinórban. A kikelt ebihalak nagy részét halak, szitakötőlárvák és madarak eszik meg. Az anyabéka a petezsinór lerakásával teljesítette kötelességét – **igazi utódgondozás nem történik.**



# A kókuszpálma stratégiája

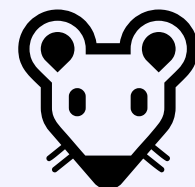
Egy pálmán csak **tucatnyi kókuszdió** fejlődik – de mindegyik nagy, tápanyagban gazdag, kemény héjú. Fél évig csírázóképes marad, és a tengeráramlatokon **több ezer kilométert** is megtehet. Kevesebb utód, de sokkal nagyobb túlélési esély.

# Az elefánt és az egér



Elefánt

Közel **2 éves** vemhesség, **100 kg-os** újszülött. A csorda gondozza, védi. Ritka, hogy a kölyök ne érje meg a felnőttkort.



Egér

Mindössze **2–3 hetes** vemhesség után akár **10–12 kölyök**. Kis befektetés egyenként – nagy szám kompenzál.

# Növényi utódgondozás: a nyíljhozám

## A rugószerű hüvely



A nyíljhozám termése éréskor **hirtelen kettéválik** – mint egy elpattanó rugó –, és nagy sebességgel **kihajítja a magokat**.

A távolabb kerülő magoknak több víz, tápanyag és fény jut. Ez is gondoskodás – csak növényi módra.

# A méhcsalád utódgondozása



## Védelem

A lerakott petéket betakarják és tisztán tartják.



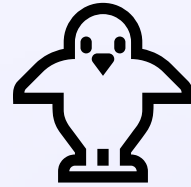
## Etetés

A lárvákat a dolgozók táplálják – a táplálék összetétele dönti el, méhanya vagy dolgozó lesz-e belőlük.



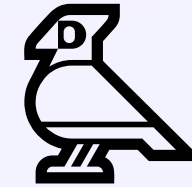
# Fészekhagyók és fészeklakók

## Fészekhagyók



A tojásból kikelt kicsik azonnal látnak, járnak, esznek. Pl. tyúk, lúd, kacska – és a gazella is: születés után **egy percen belül** fut.

## Fészeklakók



Csupaszon, vakon kelnek ki, szüleik gondozására szorulnak. Pl. énekesmadarak, cinegék – és az egér is: napok kellenek, hogy kinyíljon a szemük.

Az afrikai szavannán a gazella azonnali menekülési képessége évmilliós fejlődés eredménye – a rejtett fészekben szülő egérnek erre nem volt szüksége.



# És mi, emberek?

Ugye, nem nehéz eldönteni, hogy mi, emberek melyik típushoz tartozunk – és miért?

Az ember egyértelműen a **fészeklakó, nagy befektetésű** stratégia csúcsa: hosszú fejlődés, kevés utód, évekig tartó intenzív gondozás.