

A kutyafélék evolúciója

A kutya vadonélő rokonai
(*Familia Canidae*)

A „vad” kutyák ökológiája

Evolúciós eredet

- Az első méhlepényes emlősök 70-80 millió éve, a Krétában bukkantak fel.
- Minden ragadozó emlős őse, a *Miacis* kb. 50-30 millió éve élt (oligocén). Kutyaszerű külső, ám nem a kutyafélék közvetlen elődje. Ebből is látszik, hogy a kutyafélék megőrizték az ősi ragadozó vonásokat.
- 60 nemük volt, ebből ma 6 él, 37 fajjal.
- Csak Ausztráliából hiányoznak az őshonos kutyafélék.



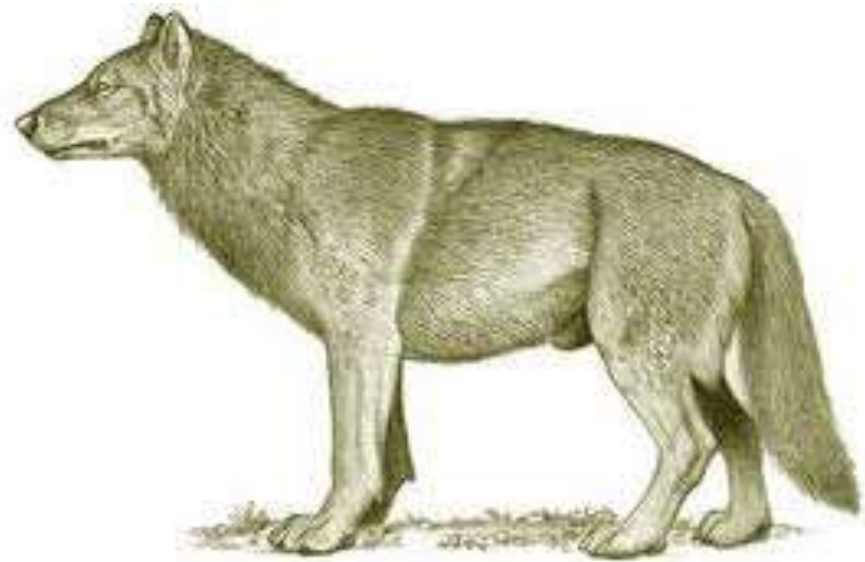
Image COPYRIGHT © Miyess Mitri 2008

Evolúciós eredet

- Az első méhlepényes emlősök 70-80 millió éve, a Krétában bukkantak fel.
- Minden ragadozó emlős őse, a *Miacis* kb. 50-30 millió éve élt (oligocén). Kutyaszerű külső, ám nem a kutyafélék közvetlen elődje. Ebből is látszik, hogy a kutyafélék megőrizték az ősi ragadozó vonásokat.
- 60 nemük volt, ebből ma 6 él, 37 fajjal.
- Csak Ausztráliából hiányoznak az őshonos kutyafélék.

A modern kutyaféle ragadozók kialakulása és elterjedése

- A kutyaféle ragadozók szülőföldje Észak-Amerika (oligocén – **37 millió éve**)
- Leszármazottaik csak **8 millió éve** jutottak át Euráziába (miocén) – *szürkefarkas (és kutya), sakál,*
- Dél-Amerikában pedig csak 4.5 millió éve jelentek meg
- Az Amerikában maradt változatokból alakult ki a *vörös farkas, a kojot és az óriásfarkas* ([*Canis dirus*](#))
- A „valódi farkasok” Euráziában alakultak ki
- A sz. farkas mintegy 300.000 éve „tért vissza” Észak-Amerikába.
- A déli változatok kb. 150.000 éve jelentek meg ismét az észak-amerikai kontinensen, mert egy időre kiszorultak a kontinens északi feléről.



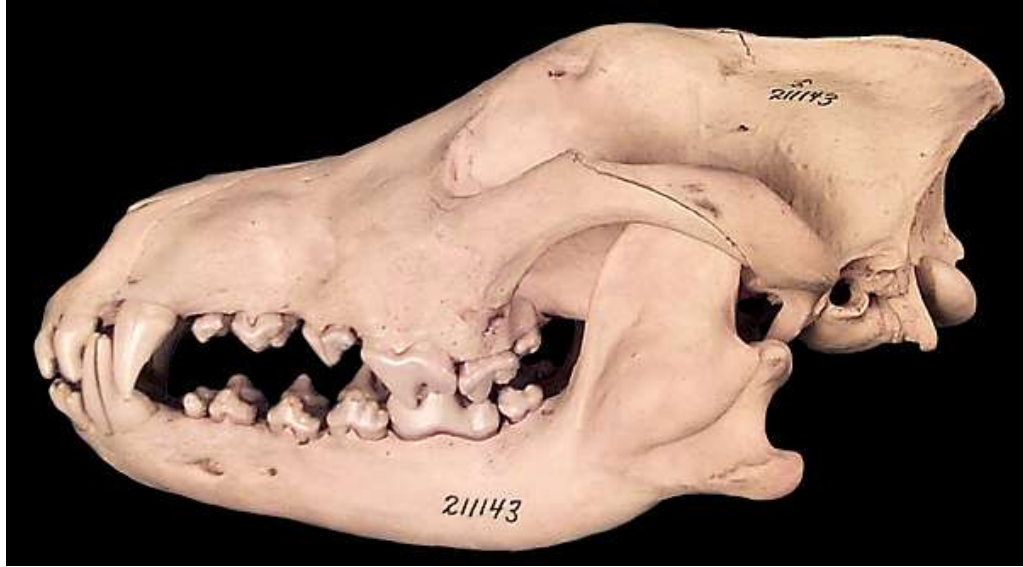
A modern kutyaféle ragadozók kialakulása és elterjedése

- A kutyaféle ragadozók szülőföldje Észak-Amerika (oligocén – **37 millió éve**)
- Leszármazottaik csak **8 millió éve** jutottak át Euráziába (miocén) – *szürkefarkas (és kutya), sakál,*
- Dél-Amerikában pedig csak 4.5 millió éve jelentek meg
- Az Amerikában maradt változatokból alakult ki a *vörös farkas, a kojot és az óriásfarkas* ([*Canis dirus*](#))
- A „valódi farkasok” Euráziában alakultak ki
- A sz. farkas mintegy 300.000 éve „tért vissza” Észak-Amerikába.
- A déli változatok kb. 150.000 éve jelentek meg ismét az észak-amerikai kontinensen, mert egy időre kiszorultak a kontinens északi feléről.

Kutya-macska

Canidae-Felidae

- Elterjedtségüket tekintve a kutyaafélék tűnnek evolúciós értelemben sikeresebbnek.
- Anatómiai felépítésüket, maximális testméretüket nézve viszont a macskafélék mutatják a fejlettebb vonásokat.
- Macskafélék: a „tökéletes” ragadozó
 - Rövid állkapocs: maximális harapóerő
 - Behúzható karmok: nagyobb mászó-kúszóképesség



Canidae

- Mára csak a *Caninae* alcsalád maradt, a másik két alcsalád kihalt.
- *Canini* (tulajdonképpeni kutyafélék + a dél-amerikai „pamparókák, v. zorrók is)
- *Vulpini* (rókafélék)
 - *Vulpes* pl. (*V. vulpes*) vörösróka
 - *Urocyon* pl. (*U. littoralis*) szürkeróka
 - *Alopex* pl. (*A. lagopus*) sarkiróka
 - *Otocyon* pl. (*O. megalotis*) denevérfülű farkas

A kutyafélék viselkedése

- Rendkívül változatos szociális berendezkedés és aktivitási-táplálkozási szokások
- Általában jellemző a hosszú utódgondozási periódus és a szűkebben vett „család” együttmaradása hosszabb-rövidebb időre
- Sok faj került többé-kevésbé „emberközelbe” opportunistá viselkedés miatt

Ősi, vadonélő házikutyák

- **Dingó és Új-Guineai éneklő kutya**
- Mindkettő Óceániában található: a legkésőbb benépesült része a világnak.
- Keletkezésük azt a kort idézi, amikor a házikutya még nem kötődött ezernyi funkcióval az emberhez
- Elvadulásuk ennek és az új földek vadbőségének, predátor-mentességének köszönhető

A dingó

- Nemcsak Ausztráliában! (DK Ázsiában is, de ezek kisebbek)
- 3-4 ezer éve telepedett be Ausztráliába
- Ritkán lehetnek „színesek” is (főleg keresztezések)
- Évente csak egyszer tüzelnek
- Lehetnek magányosak, de kisebb falkába is verődhetnek
- A falkában csak az alfa pár szaporodik, minden falkatag gondozza a kölykeiket. Az alfa nőstény elpusztítja az esetleges más almokat
- Nem ugatnak, de sokféle egyéb hangot használnak
- Étrendjük ~60 százaléka emlősökből áll
- Rendszertani vita (főképpen konzervációs indíttatásból)



Az Új-Guineai éneklő kutya

- Mintegy 6000 éve kerültek Új-Guineára, de még csak 50 éve tudunk róluk
- Évente egyszer tüzelnek, de ha nincs vemhesülés, pár hetente újra üzekednek
- Speciális jelzéseik vannak szubmisszióra (fülek előre), játékra (peckes járás, nyitott szájú harapás)
- Rendkívüli vokalizáció
- Helyenként a falvakban élnek
- Szorosan kötődik a gazdájához, de inkább úgy, mint a macska (nem alárendeltként)



Milyen egy igazi kutya?

- Pária/Falusi/Vad
- Kb. 800 millió
- Meglepően hasonló paraméterek
- Önellátó, emberi forrásokból
- Társ/Családi/Munka
- Kb. 200 millió
- Hatalmas változatosság
- Ember látja el



Kutya „szabadsági fokok”

- Függő – korlátozott
- Függő – részben korlátozott
- Részben függő – nem korlátozott
- Nem függő (??) – nem korlátozott



A pária/falusi/vad kutya ökológiai sikere (a farkassal szemben)

- Kb. 800 millió egyed
- Meleg és meleg-mérsékelt éghajlat
- Rövid szőr, arányos testfelépítés, kb. 12 kg
- „Olcsó design”
- Folyamatos szaporodás
- Rövid utódgondozás (kb. 6-8 hét)
- Emberi hulladék maximális hasznosítása, ember közelségének tolerálása

A pária/falusi/vad kutya a faj igazi reprezentánsa? (Coppinger & Coppinger, 2014)

HIPOTÉZIS!!!

- A kutya mint „tökéletes parazita”
- Ember nélkül nem lenne kutya
 - Táplálékforrás eltűnik
 - A vadonélő állatok jobbak a vadonban
- Kutya nélkül... lenne ember
- Egyoldalúan előnyös kapcsolat – a kutyának
- A kutya emberhez viszonyuló pozitív magatartásformái az ember gondozó magatartását tartják fenn.



A „legsikeresebb” kutyafélék

- **Szürke farkas** (lásd még egy későbbi előadáson) előnye: rendkívül fejlett társas ragadozó, nagytermetű prédát öl. Hátránya: kompetíció az emberrel.
- **Aranysakál** (Afrika, Európa, Ázsia) előnye: rejtett életmód, opportunista táplálkozás, összetartó család „segítőkkal”
- **Vörösróka** (Eurázsia) előnye: rendkívül opportunista faj. Hátránya: sok tekintetben „sérti” az ember érdekeit.

A szürke farkas

- A legnagyobb elterjedésű, legnagyobb termetű kutyaféle
- Rengeteg alfaja létezik
- Sikerét az együtt vadászó falkában, fejlett utódgondozásában feltételezik
- A táplálékellátottságtól függően élhet párban, illetve falkában is
- **Falka vagy család?**
- Kereszteződhet a házikutyával
- Kutya-farkas rendszertani vita – (gének vagy viselkedés?)



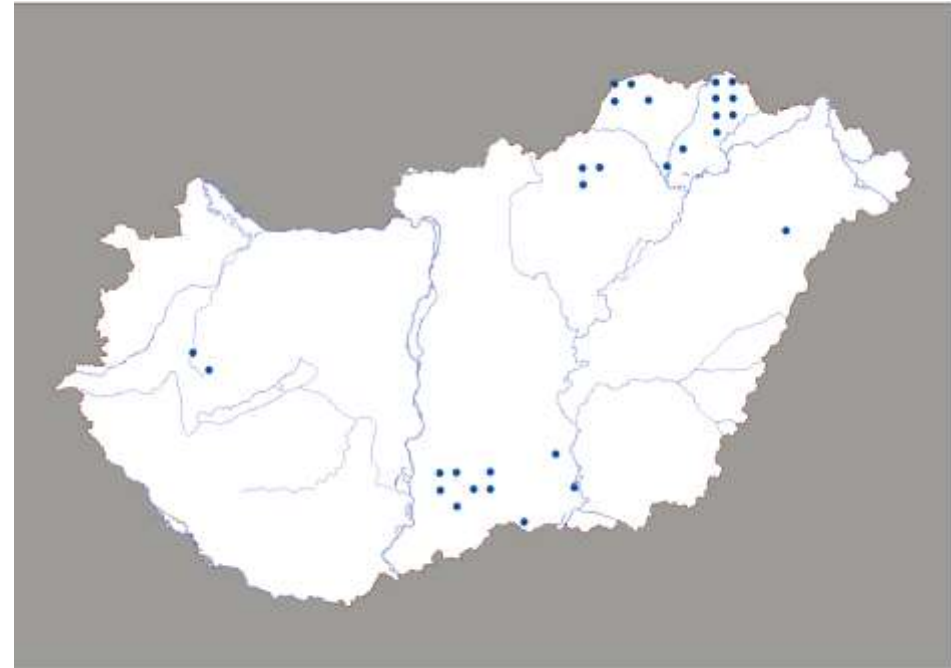
A farkas elterjedése

- A XX. századig gyakorlatilag egész Európában jelen volt
- Kiváló alkalmazkodó-képességű, történelmi léptékben sikeres ragadozó
- A folyamatos üldözés és a tájrömbölés miatt szinte teljesen eltűnt
- Csak néhány évtizede észlelik a terjedését
- Megmaradása elsősorban a természetvédelemtől függ



A farkas Magyarországon

- A XX. század elejére egyrészt Trianon, másrészt a vadászat és erdőirtás miatt „eltűnt”
- Szórványos megfigyelések végig megmaradtak („sohasem pusztult ki”)
- A 80-as évektől kezdődően két irányból bukkan fel gyakrabban, az Északi-khg-ben „stabil” populáció
- 1993 óta teljesen védett (vö. Szlovákia)



Farkas-észlelések 2000 óta

Az aranysakál

- A legnagyobb elterjedésű sakálféle, és csak ez él Észak-Afrikában
- Életre szóló párköteléket alkotnak
- Együtt neveli a pár a kölyköket
- Kisebb családi falkában élnek, néhány idősebb kölyökkel együtt
- Ezek a „segítők” nagyban emelik a szülőpár sikerességét
- Rendkívül territoriális kutyaféle
- A pár minden tevékenységet együtt végez, és nagyon sok időt tölt együtt



A jellegzetes talppárnák

Az aranysakál

- Látásra nehéz elkülöníteni a rókától és farkastól (kutyától)
- Színezete változatos
- Termete alig nagyobb a rókáénál
 - (hossz azonos, kissé magasabb, tömege 7-12 kg)
- Farka rövidebb a rókáénál (!)
- Fő ellensége az ember, vetélytársa a róka
- Vadászdíj ma (júni.1.-feb. 28.)
 - 2000. előtt állandóan



6. fénykép. A sakál jellegzetes talppárnája (fotó: a szerzők).

Sakál és rókakoponya

nyúlik, mint az alsó.

- Az alsó állkapocs (mandibula) a sakálnál ívelt, ezért a sik felülete helyezett közötti rókák állományában a rókáival "billag".



gyerekek és a fekete anyaiat is kevesebb benne.

Fejformája hasonlít a rókáéhoz. Feje keskeny, arcotri része megnyúlt, elhegyesedő, de a rókáénál tompa sűrű vörössárga

Róka és sakál a terítéken

Szeme a rókáéhoz hasonlóan ferde vágású.



1. fénykép. Terítéken vörös róka (fent) és aranysakál (lent) - fényképezte: Jung Jenő.

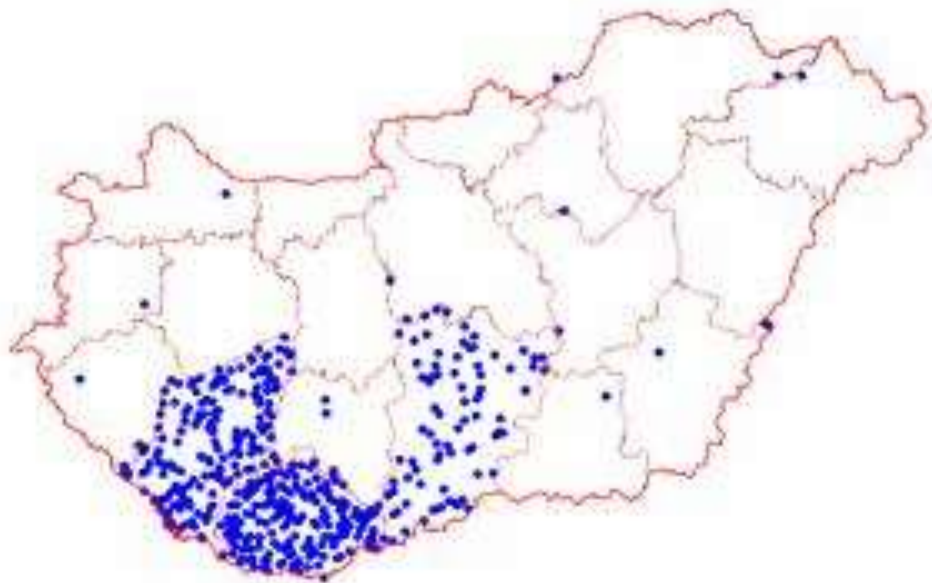
Az aranysakál elterjedése



- A sakál elsősorban a melegebb éghajlatot kedveli, Afrikában és Ázsiában rendkívül nagy területen él
- Európából a XX. század elejére csaknem kiszorult
- Rohamos térhódítása a nyolcvanas évek végén kezdődött, és egyre fokozódik

Az aranysakál visszatérése Magyarországra (Heltai, M.)

- A XVIII-XIX. században fokozatosan gyérült, majd 1942-ben ejtették el az utolsót
- Reneszánszát a tömeges gyérítésre való eszközök (méreg, csapóvas) betiltása okozta
- Újbóli (hiteles) felbukkanása: 1997
- Elsősorban Horvátország felől erőteljes beáramlás, mely észak-északkelet felé expanzióvá erősödött
- Elterjedésének jelenleg csak a megfelelő élőhely hiánya szabhat határt



Sakál-elejtések 1997-2004
Egy pont = egy sakál

A vörösróka

- Mára ez vált a legnagyobb elterjedésű kutyafélévé, mert az ember sokfelé betelepítette, illetve átvette a kiirtott farkastól a csúcsragadozó szerepét
- Szociális ragadozó, rendkívül opportunista, sem a vadászat, sem a környezetrombolás nem érinti
- Általában monogám, néha több szuka „háremben” él egy hímmel, ekkor van egy „királynő”
- Magányosan vadásznak
- Erősen territoriális faj
- Éjjeli vadász, de a szuka és a növendék kölykök általában nappal mozognak



A vörösróka

- Legkisebb kutyafélének
- Hosszú távon talán a legsikeresebb faj (különösen a sakál és a farkas távollétében)
- Leginkább opportunista
- Legveszélyesebb ellenfele (ma) a veszettség és az ember



A vörösróka elterjedése

- Az egész északi féltekén elterjedt, csak a szélsőséges hideg és a sivatag képes útját állni
- Európában csak Izlandról, Máltáról, Krétáról és néhány más szigetről hiányzik
- Ausztráliába az ember hurcolta be



„Magányos” kutyafélék - nyestkutya

- Eredetileg Kína és Szibéria, mára már Európa is
- Nincs közeli rokonuk a kutyafélék között
- Fogaik, agyuk relatíve kisebb, mint a többi *Canidáé*
- Monogám életmód, a hím segít a kölyköknél
- Ősszel alaposan felhíznak, majd télre elvackolnak. Nincs hibernáció, ha jó az idő, előjönnek
- Főként éjjel mozognak, nem túlzottan territoriálisak
- Nem ugatnak



„Magányos” kutyafélék – denevérfülű farkas

- Szomália-Kenya, és Dél-Afrika
- Sivatos vidék – nagy fül
- Főképp rovarláplálék – rengeteg fog (50)
- Párban élnek, esetleg 1 hím két szukával. Közösen nevelik a kölyköket, a szukák nem vetélkednek.
- Nem tartanak territóriumot, békésen élnek szomszédaikkal
- Lehetnek nappaliak vagy éjjeliek is



- Dél-Amerika középső területein él, nemzetségének egyedüli tagja
- Főleg gyümölcsöt, illetve kisebb zsákmányállatokat fogyaszt
- A legmagasabb kutyaféle
- Párban élnek, de legalábbis vadon nem mutatnak túl szoros együttműködést
- A kölyköket mintegy 10 hónapig etetik felöklendezett táplálékkal
- Főleg éjjeli, visszahúzódó állat, emiatt nagyon keveset tudni a természetes viselkedéséről
- Háromféle hang: egytagú ugatás (távolsági kontakt); nyüszítés (kölykök); morgás (távolsági ellenséges)

„Magányos” kutyafélék – sörényes farkas



Rókák

- **Sarki róka**
- Minden emlős közül a legjobb hőszigetelő bunda
- Két változat: a kontinentális fehér, és a partvidéki kék. Az év során a vedlésekkor mindkét forma változtatja a színét
- Mindenevő. Létszámukat legerősebben a lemminglétszám befolyásolja
- Párban él, a fiatalok még fél évig a szülőikkel maradnak
- Egyáltalán nem fél az embertől, ez nagyon szokatlan a kutyaféléknél
- Rendkívül nagy területen mozog, akár 1500 kilométert is megtehet



Rókák

- **Sivatagi róka**
- Észak-Afrikában, a Szaharában él
- A legkisebb kutyaféle, apró fogakkal, ám relatíve a legnagyobb fülekkel. A talpa is szőrös a hőség ellen
- Csoportban él, közös barlangban
- Ivarzáskor a hímek hevesen küzdenek egymással. Évente kétszer tüzelnek a szukák
- A hím élelmet hord haza, de a kölyköket nem közelítheti meg



Zorrók

- **Azara zorró**
- Dél-Amerika középső régiói
- Főként éjszakai életmód, kivéve a ritkán lakott vidékeken
- Magányos állat, a pár egyedül neveli a kölyköket
- Mindenfajta emberi tárgyat halmoz fel a várában
- Ha meglepik, megmerevedik és csukott szemmel fekve holtnak tettet magát



- **Szürke zorró**
- Argentína és Chile, a pampákon
- Egyes szigetekre, illetve a Tűzföldre betelepítették, a nyulak ellen, ugyanakkor a prémje miatt illegálisan sokat levadásznak (a nyolcvanas években közel egymilliót)
- Párban él, a pár közösen gondozza a kölyköket
- Nagyon keveset tudnak róla

Zorrók



- **Culpeo**
- Dél-Amerika nyugati oldalán eléggé gyakori
- A legnagyobb rókaféle Amerikában
- A nyulak fékentartása miatt hasznosnak tartják
- Matriarchátus, a hím kölykök távoznak, a szukák maradnak, és a legerősebb utód később örökli anyja territóriumát
- Szokatlanul rövid élettartam (kevesebb, mint 2 év)

Zorrók



Zorrók

- **Szürke róka**
- Kanadától Venezueláig, kisebb területeken, főképp melegebb vidéken
- Szokatlanul rövid lábak, a többi rókától eltérően ovális pupilla
- Éjjeli ragadozók, rovarokat, kisemlősöket, madarakat esznek
- Életre szóló monogámia, territoriális viselkedés
- Kiválóan másznak fára, szokatlan módon a kutyafélénél
- Ebben horgas karmaik segítik őket



- Kanada, Alaszka – Közép-Amerika
- Eredetileg nyugaton, de a farkasok megritkulásával átterjedtek keletre is. Egyeduralmuk kb. száz évig tartott, a farkasvédelem beindulásáig
- Rendkívül változatos, 19 alfaj, az egyik legsikeresebb kutyaféle
- Mára mindenhol éjjeli vadásszá vált
- Egyedül egerészik, nagy prédára csoportosan jár, kooperatív vadász, szereposztással; „szimbiózis” a szkunkkal?
- Laza falkaszerkezet, nincs túl sok agresszió. A párnak a többi falkatag segíthet az utódnevelésben
- Indián és latin neve: „ugató kutya” – nagyon vokális, azonban ugatása inkább magas vonyításokból áll

Sakálok - kojot



Sakálok

- **Panyókás sakál**
- 2 különálló populáció: ÉK-Afrika és DNy-Afrika
- Rendkívül sikeres, mindenevő ragadozó, az „afrikai kojot”, ezért üldözik is. Thomson gazellát 75% sikerességgel ejt el!
- Kis falkában él, idősebb kölykökkel mint segítőkkel. Monogám, sokat van együtt a pár
- A segítők kulcsszerepet játszanak a sikeres utódnevelésben
- Hosszas udvarlás után jön létre és foglal territóriumot a pár, melyet megvéd más ragadozóktól is
- A kölykök erős dominanciaharcot vívnak, és általában a legerősebbek válnak önállóvá. Ha kevés a préda, az erősek kergetik el a gyengébb testvéreiket
- Erősen vokális, sokféle kommunikációs jellel



- Délkelet-USA, gyakorlatilag kipusztult, Carolinában van egy visszatelepített populációja
- Vitatott, hogy külön faj-e, vagy a sz. farkas alfaja, vagy a sz. farkas és a kojot hibridje (fontos kérdés a megőrzés miatt)
- Fosszíliák alapján állítják, hogy előbb Amerikában volt, mint a sz. farkas, és sokáig elkülönülten élt a 2 faj északon ill. délen
- Az utóbbi időkben genetikailag keveredhetett a kojottal
- Főleg kisebb prédákat ejt
- Eltérően a kojottól és a sz. farkastól, a farkas akkor is összetart, ha nem nagy prédákat ejt. Alfa pár, közös gondozás a falkával

Farkasok – vörös farkas (*Canis rufus*)



**A szürke farkas
alfajának is tartják**

Földikutyákra

**vadászik, nappali,
mivel a préda is az**

**Territoriális, csak az
alfa pár szaporodik**

Az alfa nőstény

**elpusztítja a többi
szuka esetleges
kölykeit**

**Főképpen a kutyával
való hibridizáció
miatt kipusztulhat**

Farkasok – etióp farkas



**A PACK OF WOLVES SURVEYS THEIR TERRITORY.
THEY HUNT GIANT MOLE RATS DURING THE DAY,
AND SLEEP NEAR THEIR DENS AT NIGHT.**

Photo credit: Martin Harvey

- Dél-Amerika erdős-nedves vidékein él
- Sokat tartózkodik a vízben
- Nálánál nagyobb zsákmányt (nandu) is legyűr a csapat
- Rejtett életmódot élő, kevésbé ismert faj
- Nagyobb csoportokban él (kb. 10 egyed), ahol a domináns nőstény hormonálisan gátolja a többi ivarzását
- Évente kétszer (!) tüzel
- Erősen szociális faj

„Szuperszociális” kutyafélék - Bozótkutya



- **Dhole**
- Délkelet-Ázsia (Jávától Kelet-Oroszországig). Sokhelyütt kipusztult
- Réttel határos erdőket kedveli, nappali, ám rejtett életmódú
- Rövid állkapocs (kevesebb foggal), nagyon erős harapás
- Nagytermetű prédát űz a falka, azt gyorsan, élve felfalja. Ádázul védi a zsákmányt, néha a tigrist, medvét is megöli. Embertől félnek
- Több szuka is kölykezhethet együtt, közösen nevelnek, és a falka eteti a kicsiket. Azok általában a falkában maradnak
- Szigorú hierarchia, általában több a hím a falkában
- Szokatlan hangok: nyávogás, csuklás, füttyögés. Ez utóbbi az egyedek azonosítását szolgálja

„Szuperszociális” kutyafélék



- **Hiénakutya**

- Széles fej, nagyon erős harapás, sok csontot esznek, megnagyobbodott előzáfogaikkal rágva szét azokat. Egyedre jellemző, aszimmetrikus mintázat. Messziről felismerik egymást
- Huzamos időn keresztül képesek 50 km/h-val űzni a prédát. Élve széttépik, megeszik, 1-1 állat akár 9 kilónyit is!
- Csak az alfa pár szaporodik, tüzeléskor a hím nagyon vigyáz a párjára
- A szukanak 12-14 csecse van, és akár 20-at is kölykezhethet (!!). Az alfa szuka igyekszik elpusztítani, sorvasztani az esetleges más almokat. Egy szuka – sok kölyök elv. Ennyit tud felnevelni a falka. Mindig a kölykök esznek először.

„Szuperszociális” kutyaafélék



Összefoglalás: siker és kihalás

- **Sikerességet előmozdító tényezők:**
csúcsragadozó státusz, opportunizmus, emberi jelenlét elviselése, csoportos vadászat és utódgondozás
- **Hátrányos vonások:** „gyenge” ragadozó, féltékenység, „kártékonyság”, nagyon speciális életmód