

ADAPTACIONS AL CANVI CLIMÀTIC

Ursus Maritimus

És possible la persistència de l'ós polar?

INTRODUCCIÓ

El canvi climàtic implica un augment de les temperatures a nivell global. L'àrtic s'escalfa el doble de ràpid que la resta del planeta i un dels majors afectats per aquest canvi són els ossos polars, els majors depredadors d'aquest ecosistema.

CARACTERÍSTIQUES MORFOLÒGIQUES

Morro: el morro llarg permet l'intercanvi d'humitat i calor. L'aire fred i sec s'escalfa i humidifica abans d'arribar als pulmons. A més a més, tenen un sentit del olfacte molt desenvolupat que els permet detectar preses o femelles a molts quilòmetres de distància.

Estructura corporal: la seva relació superfície-volum minimitza la pèrdua de calor. Un mascle adult arriba als 3 m de longitud i als 650kg de pes.

Greix: aquesta capa d'uns 11 cm els proporciona aïllament tèrmic i reserva energètica.

Urpes: la seva corbatura els permet una caça eficient de foques, així com una millor repartició del pes sobre el gel.

Peus: presenten unes vellositats que augmenten la fricció amb el gel. Són grans, aportant així estabilitat i permetent una millor natació.



Dentició: més homogènia que la resta d'úrsids i amb queixals carnívers, com la resta de carnívors aquàtics.

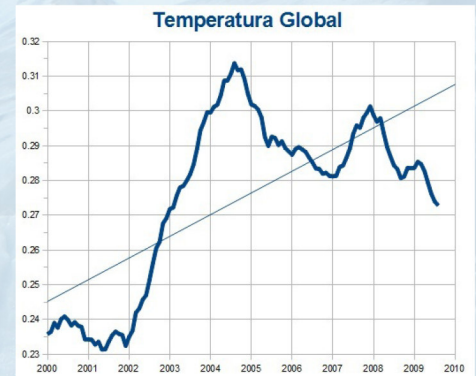
Orelles i cua: de mida reduïda per evitar la pèrdua de calor corporal.

Pell: fosca per tal d'absorbir la calor provinent del sol.

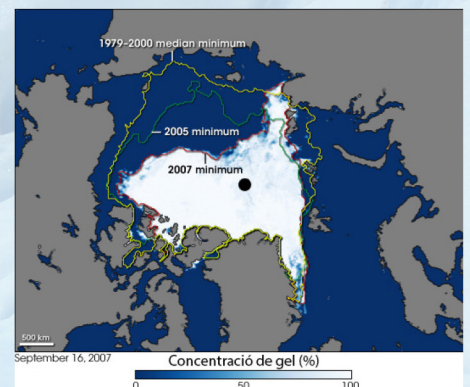
Tracte digestiu: especialitzat en una dieta hipercarnívora.

Doble capa de pell: el color blanc els permet camuflar-se per tal de passar desapercebut davant de les seves preses. A més a més la seva impermeabilitat els ajuda amb el manteniment de la temperatura corporal.

CANVI CLIMÀTIC



El canvi climàtic implica un augment de la temperatura global, especialment a l'ecosistema àrtic.

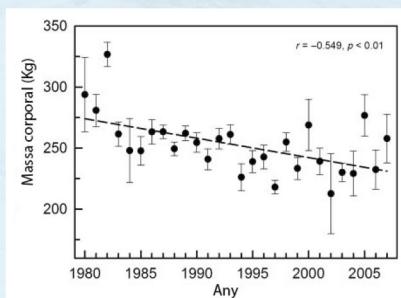


L'hàbitat primari de l'ós polar, la zona circumpolar àrtica, ha reduït la seva extensió durant les darreres dècades. (Mapa elaborat per la NASA)



EFFECTES SOBRE L'ÓS POLAR

DETERIORAMENT DE LES CONDICIONS FÍSQUES



La ruptura primerenca del gel comporta una migració de les foques ocel fades, les preses primàries dels ossos polars. Aquests hauran d'abandonar la caça més important de l'any abans d'hora, fet que es veu reflectit en la seva massa corporal. Això té efectes sobretot en les femelles gestants, que no podran complir amb el seu cicle reproductiu. [1]



REDUCCIÓ DE LA NATALITAT



La disminució de la massa corporal en les femelles gestants implica una reducció en nombre i mida de les ventrades, generalment de 3 cadells, actualment d'1. A més a més moltes mares desleïen els cadells prematurament per la falta de reserves energètiques.



CANVIS COMPORTAMENTALS

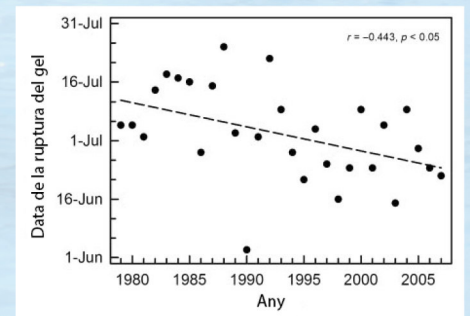


La migració de les seves preses primàries provoca en els ossos polars una busqueda desesperada de fonts d'aliment alternatives, com podrien ser aus, rosegadors i peixos. S'han observat fins i tot casos de canibalisme.

AUGMENT DE LA MORTALITAT



La busqueda de menjar prop de poblacions humanes augmenta el seu risc a ingerir contaminants, provocant efectes tòxics a llarg termini en els mateixos així com en les cries allelades.



Conseqüentment s'estan donant canvis en el patró de formació i ruptura del gel polar. [1]

CONCLUSIONS: UN FUTUR INCERT

La població actual d'*Ursus maritimus* és de 20.000 - 25.000 exemplars. L'espècie està categoritzada com a vulnerable segons la UICN. Entre els exemplars existeix un flux genètic que fa que tinguin una baixa variabilitat genètica, que els redueix les possibilitats de sobreviure al canvi climàtic. A més a més, l'opció de migrar darrera del seu clima primari no és possible, per la seva localització geogràfica.

Anteriorment aquesta espècie ha sobreviscut a períodes interglacials, fet que els ha disminuït encara més la seva variabilitat genètica. Aquesta observació podria aportar esperances respecte la seva supervivència, però actualment l'augment de la temperatura va acompanyat de factors antropogènics que abans no existien, com la caça furtiva i la contaminació.

Actualment l'ós polar té dues possibles vies d'escapar de l'extinció:

1. ACLIMATACIÓ

La seva ràpida evolució a partir d'*Ursus arctos*, amb una taxa evolutiva el doble de ràpida que a la resta de membres de la família Ursidae, deixa entreveure la possibilitat d'una nova aclimatació a les condicions actuals:

- La capa de greix és fàcilment aclimatable segons les necessitats. Una reducció o pèrdua d'aquesta permetria als ossos suportar les elevades temperatures sense patir un sobreescalfament.

- La seva adaptació a la dieta hipercarnívora ha comportat canvis morfològics i fisiològics. L'elevada velocitat de canvi de l'ós polar permet esperar una ràpida aclimatació respecte la seva dieta, fet que ja s'observa actualment.

2. ADAPTACIÓ EVOLUTIVA



Recentment s'ha observat que la proximitat filogenètica amb *Ursus arctos* els permet donar una descendència híbrida i fèrtil. Així, l'ós polar podria recuperar variabilitat genètica perduda, per tal d'afrontar el canvi que està patint el seu hàbitat.