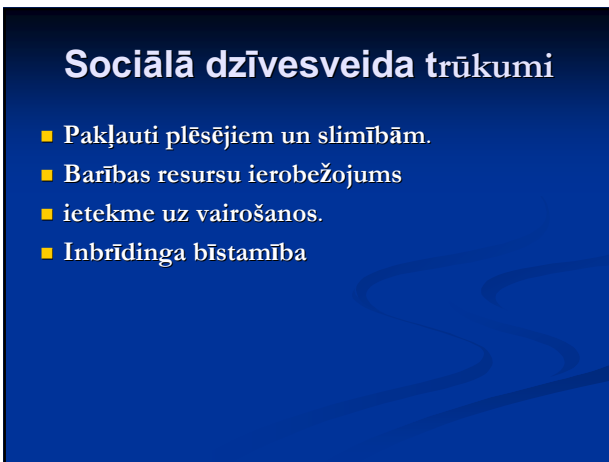




## Sociālās dzīves priekšrocības

## Sociālā dzīvesveida priekšrocības

- Aizsardzība no plēsējiem.
- Barošanās efektivitātes paaugstināšanās
- Vairošanās efektivitātes paaugstināšanās.
- Konkurences spējas paaugstināšanās
- Paaugstināta spēja pretoties ārējiem faktoriem.
- Paaugstināta mazuļu izdzīvotība
- Lielāka populācijas stabilitāte.

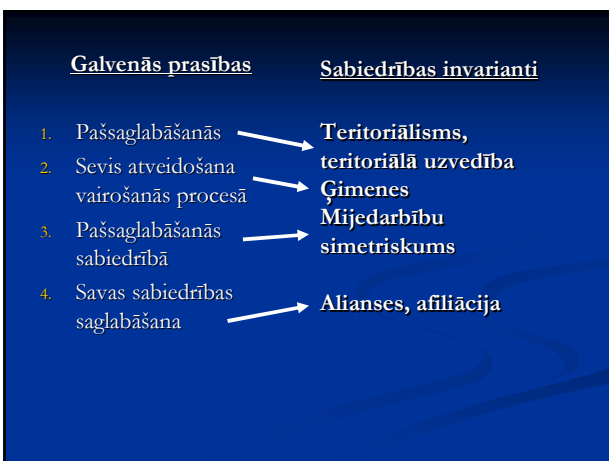


## Sociālā dzīvesveida trūkumi

- Pakļauti plēsējiem un slimībām.
- Barības resursu ierobežojums
- ietekme uz vairošanos.
- Inbrīdīga bīstamība



## Dzīve grupā

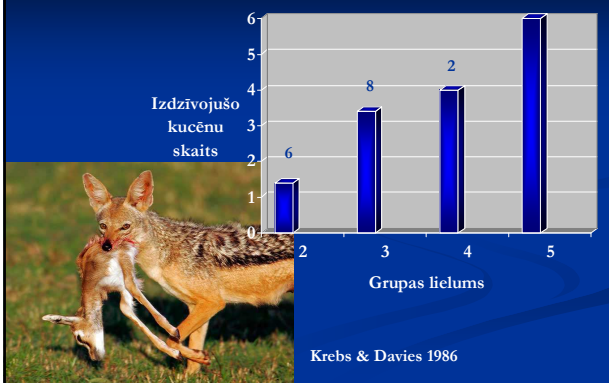


## Mangusti (*Mungos mungo*)

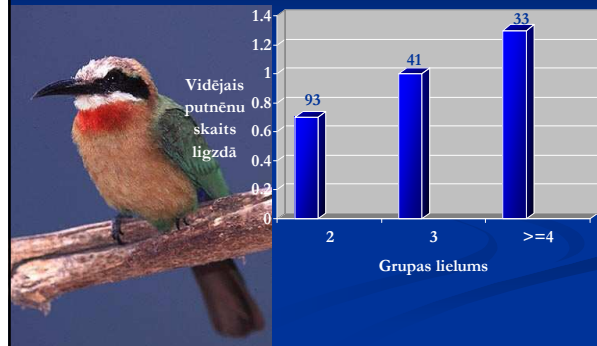
- Ģimenes sastāv no 4-40 īpatņiem;
- Vienāda vecuma mazuļus baro visas mātītes;
- Pirmās 3-4 nedēļas jaundzimušie mazuļi pavada zem zemes;
- 2/3 sargu ir tēviņi;
- Šādu funkciju nekad neveic barojošās mātītes.



### Seglotais šakālis (*Canis mesomelas*)



### Bišu dzenis (*Merops bullockoides*)



- Lielākā daļa dzimumgatavību sasniegušo putnu vai zīdītāju, kas paliek grupā, kur tie bija piedzimuši, nevairojas; viņu vairošanās spējas nomāc dominantie vecāki.
- Tādējādi pastāv praktiski automātiska cena par palikšanu mājās - derīguma zaudēšana, kas saistīta ar reproduktīvo iespēju neizmantošanu.
- **Kāpēc „palīgi” nevairojas? Faktori ir sekojoši:**

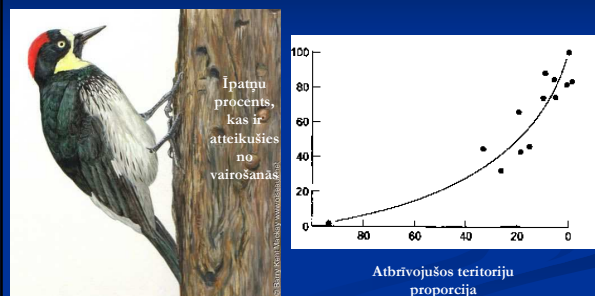
### a) Izplatīšanās risks

- Izplatīšanās risks ir atkarīgs no **barības** un **patvēruma pieejamības**, kā arī no **plēsēju un konkurentu spiediena**.
- Kad risks aiziet bojā ir pārāk liels, indivīds var paaugstināt savas izdzīvošanas iespējas, **paliecot teritorijā, kur piedzimis**. Šādā situācijā izplatīšanās un vairošanās atlikšanas īslaicīga cena tiek kompensēta ar ilgāku mūžu.

### b) Brīvo teritoriju trūkums

- Ņemot vērā, ka teritorijas aizņemšana ir vairošanās nosacījums, šī opcija kļūst ārkārtīgi ierobežota.
- Tādējādi īpatnis, kas nevairojas, kļūst par „cerību pilnu reproducētāju”. Viņam jāgaida, kamēr viņš sasniegs noteiktu vecumu, iegūs pieredzi un sociālo statusu, kas ļaus viņam aizņemt un aizstāvēt neatkarīgu teritoriju.

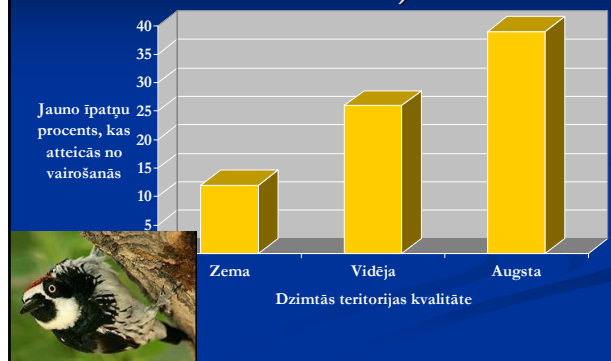
### Ziļu dzenis (*Melanerpes formicivorus*)



### Zīļu dzenis (*Melanerpes formicivorus*)

- Visi zīļu dzeņu ģimenes locekļi palīdz būvēt un aizsargāt lielas noliktavas, kur tiek uzglabātas tūkstošiem zīļu. Šīs zīles tiek izmantotas kā barības resursi laikos, kad dabā ir barības trūkums.
- Iekārtojot noliktavas, putni paaugstina sava nekustamā īpašuma vērtību. Gan ligzdošanas veiksmē, gan pieaugušo īpatņu izdzīvošana pozitīvi korelē ar noliktavu izmēriem.

### Zīļu dzenis (*Melanerpes formicivorus*)



### Seišelu ķauķis *Acrocephalus sechellensis*

- 1960.g. populācijā vija 26 putni
- Tika ieviesta biotopu atjaunošanas programma
- Līdz 1970.g. Populācija ir ievērojami palielinājusies.
- Introdukcija citās salās.

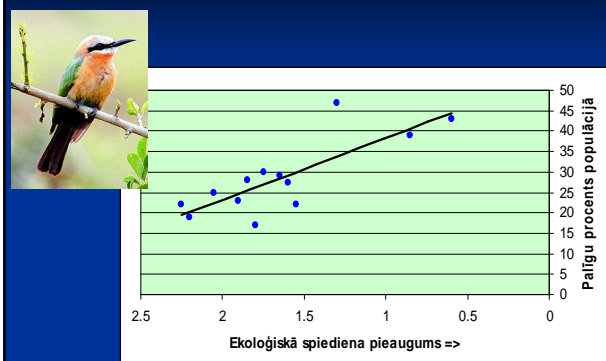
### c) Seksuālo partneru trūkums

- Daudziem putniem, kas vairojas kooperatīvi, ir novērojams liels tēviņu pārsvars.
- Savvaļas suņiem ir novērojama pretējā parādība - mātīšu pārsvars.
- Iemesls tādām nesakrītībām nav īsti skaidrs, bet to efekts ir konkurences paaugstināšanās, kas noved pie demogrāfiskās apspiestības un samazina iespēju vairoties.

### d) Neatkarīgās reprodukcijas cena

- Daudzas sugas, kas uzturas arīdos un semi-arīdos reģionos, ir nomadi.
- Vides apstākļi mainās gadu no gada, tāpat mainās arī sarežģītuma pakāpe, kas saistīta ar veiksmīgu reprodukciju.

### Bišu dzenis (*Merops bullockoides*)



## 1) Vairošanās pieredze

- Ir labi zināms, ka nepieredzējušo īpatņu pūles mazuļu kopšanā ir mazāk efektīvas, nekā to pieredzējušiem sugas brālīem. Palīdzot citiem ligzdotājiem, jaunie indivīdi paši iegūst nepieciešamo pieredzi un pieļauj mazāk kļūdu, rūpējoties par saviem mazuļiem.

## Visbiežākas kļūdas:

- Atgriešanās pie ligzdas ar barību, kas bija nepiemērota pēcnācējiem;
- Atgriešanās pie ligzdas ar barību, bet tās apēšana, nedaloties ar pēcnācējiem;
- Atgriešanās ar barību, bet uzmanības novēršana, līdz ar to putns aizlido, nepabarojot mazuļus.



## 2) Vecāku teritorijas iemantošana

- Tas īpaši attiecas uz sugām, kurām teritoriju trūkums ir primārais faktors, kas ierobežo izplatīšanos.
- Palīgi var tikt pie savas teritorijas izaicinot un sakaujot jau esošo teritorijas saimnieku, vai gaidot, kamēr kāda no tuvumā esošām teritorijām atbrīvosies.

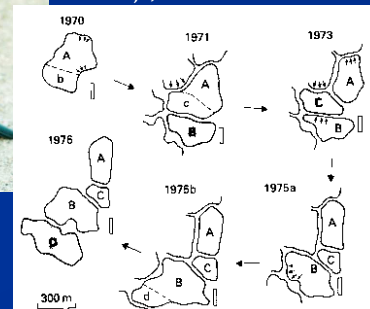
## Sīlis (*Aphelocoma coerulescens*)



A – Putnu pāris, kas aizņēma teritoriju;

B un C – Pāra A dēļ;

D – pāra A mazdēls.



## 3) Grupveida izplatīšanās

- Kad cīņa par reprodūktīvām vakancēm ir intensīva, jauniem īpatņiem ir izdevīgāk izplatīties grupās.
- Parasti nereprodūktīvie jaunie īpatņi izmanto savu dzimto teritoriju kā bāzi, no kuras sākt savu izplatīšanos.
- Daudzām sugām grupai ir daudz vairāk iespēju iekarot jaunu teritoriju, nekā vientuļniekam.

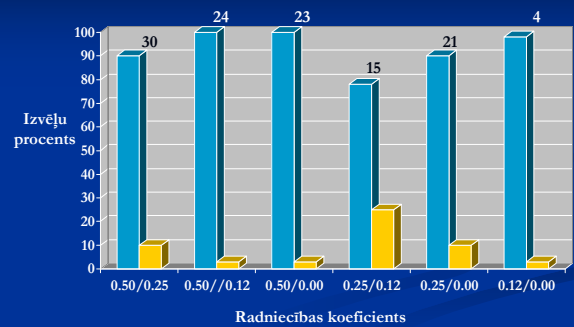
## 4) Savstarpējā palīdzība

- Sistēmā, kas balstās uz savstarpējo apmainīšanos, indivīds atsakās no reprodukcijas un vienu sezonu palīdz radīniekam cerībā, ka nākotnē sagaidīs to pašu attiecībā uz sevi.

## 5) Paaugstināta iekšējā pielāgotība caur radniecību

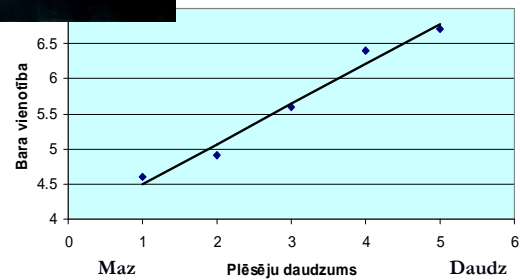
- Visi augstāk aprakstītie palīdzības labumi paaugstina palīga pielāgotību caur radnieku pielāgotību. Palīgs, pat nevaurojoties pats, vienalga atbalsta savas dzimtas gēnus.

## Bišu dzenis (*Merops bullockoides*)

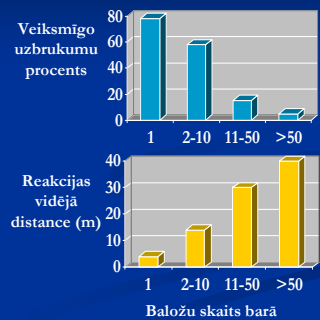


## 1. Izvairīšanās no plēsējiem

Gupijas (*Poecilia reticulata*)



## a) Paaugstināta modrība

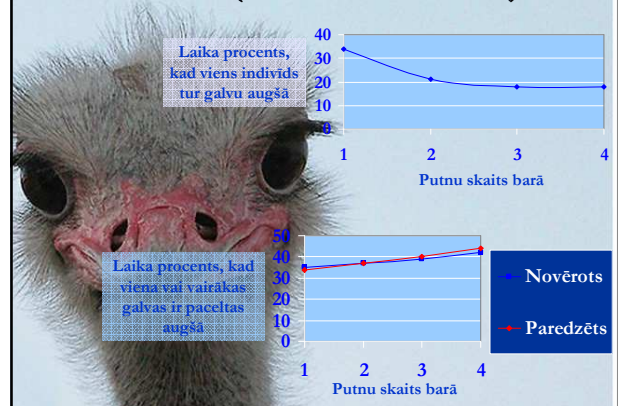


## Strausi (*Struthio camelus*)

- Tas, cik modrība mainās līdz ar bara lieluma izmaiņām, ir atkarīgs no tā, kā indivīdi pavada savu laiku.
- Strausu baros katrs konkrēts indivīds pavada mazāk laika, vērojot apkārtni, nekā vientuļnieki, bet kopējā grupas modrība (laika daudzums, kad apkārtni vēro kaut viens putns) palielinās, palielinoties grupai.



## Strausi (*Struthio camelus*)



Mergus merganser  
Johs Tondini 2011

## b) Izšķīšanas efekts

- Kad satiekas divas mātiņas, katra cenšas nozagt svešus mazuļus un audzināt tos savā „ģimenē”.
- Parasti svešo mazuļu audzināšana neatmaksājas, bet ja plēsēju spiediens ir liels, tad tas var būt izdevīgi pateicoties „izšķīšanai”.



Liela gaura (*Mergus merganser*)

## 2) Grupas aizsardzība

- Medījamie dzīvnieki bieži vien nav tikai pasīvie upuri, dzīvojot grupā tie ir spējīgi aizsargāties pret plēsējiem.

## Liels ķīris (*Larus ridibundus*)

- Ķīri ligzdo ļoti tuvu viens pie otra, un ar savu parādīšanos krauklīs apdraud uzreiz vairākas ligzdas. Tāda putnu mijiedarbība samazina kraukļa medību veiksmīga iznākuma iespēju.

*Larus Ridibundus*

## 3. Labu dzīvotņu un barošanās vietu meklēšana

- Sugas, kas eksistē efemērajos biotopos un pārtiek no attiecīgas barības (piem., augļi un sēklas) bieži dzīvo grupās.
- Šādu dzīvnieku izplatību **ierobežojošais faktors** ir labu barošanās vietu meklēšana: kā tikai barošanās vieta tiek atrasta, tur ir pietiekams barības daudzums, vismaz uz neilgu laiku.
- Tika izvirzīta teorija, ka šādu putnu baru eksistence balstās uz „informācijas centru” sistēmas, kad putni, kas nav atraduši barību, seko veiksmīgākiem sava bara iedzīvotājiem.

## Mutuālais parazitisms

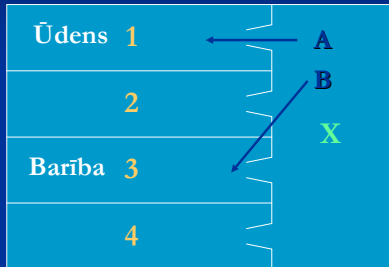
- Dažām sugām „informētājs” nevar izvairīties no sekošanas, jo viņu bieži vien nodod uzvedība.
- Ilglaičīgs labums – nākamajā reizē par līderi kļūs kāds cits un nodrošinās ar barību.
- Īslaicīgs labums – barošanās grupā samazina iespēju tikt nomedītam

## Kvelejas (*Quelea quelea*)

- Putni dzīvo kolonijās, kur var būt pat miljons putnu. Tie ir nopietni kultūraugu kaitēkļi Centrālāfrikā. Tie var iztukšot graudaugu lauku dažu stundu laikā.

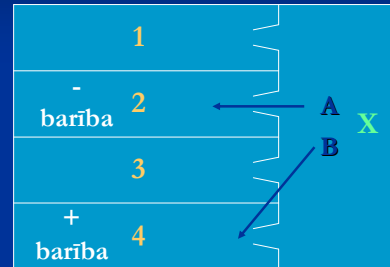
©P. V. H. 2006

## Kvelejas (*Quelea quelea*)



Divas putnu grupas – A un B  
1-4 – barošanās sekcijas

## Kvelejas (*Quelea quelea*)

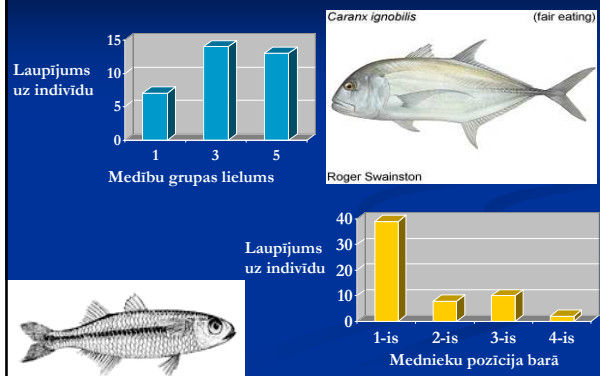


Divas putnu grupas – A un B  
1-4 – barošanās sekcijas

## 4. Sarežģītā medījuma iegūšana

- Individu grupa ir spējīga noņemt laupījumu, ko vienam individuam grūti panākt, vai:
- laupījums ir pārāk liels, lai viens īpatnis spētu to aiznest (piemēram, lauvas, kas nometēja bifeli), vai:
- laupījums ir pārāk rets (vaļi, kas medī delfīnus).
- Baram ir vieglāk atdalīt upuri no tā kompanjoniem un dzenāt līdz spēka izsīkumam.

## 4. Sarežģītā medījuma iegūšana



## 5. Atjaunojamo resursu pārvaldīšana

- Pieejamās barības daudzums konkrētajā biotopā ar laiku pieaug pēc iepriekšējā apmeklējuma, līdz ar to indivīds var iegūt maksimālo labumu, atgriežoties tajā pašā biotopā pēc noteikta laika intervāla.
- Atgriežoties par agru, dzīvnieki neatradīs pietiekamu resursu daudzumu, savukārt pārāk vēla atgriešanās nozīmē pilnvērtīgas barošanās iespēju zaudēšanu.

## 5. Atjaunojamo resursu pārvaldīšana

Indivīda A stratēģija atgriezties ik pēc 10 dienām izgāzīsies, ja indivīds B apmeklēs šo pašu teritoriju 8-jā vai 9-jā dienā.

Teritorijas aizsardzība

Biotopa apmeklējums barā

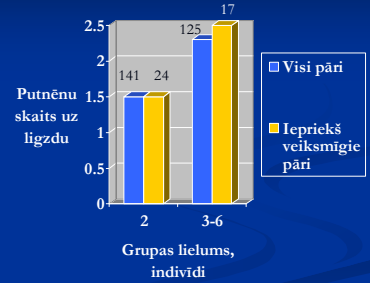
## Branta zosis (*Branta bernicla*)

- Teritorijas aizsardzība nebūtu izdevīga, purvi regulāri pārplūst.
- Tas ne tikai ļauj jūrmalas ceļteikai (*Plantago maritima*) atjaunoties starp šīm vizītēm, bet arī regulāra lapu noēšana stimulē jauno lapu augšanu, kas ir bagātas ar slāpekli.



- Zosis atgriežas vienā un tajā pašā laikā ar 4 dienu intervālu.

## Sīlis (*Aphelocoma coerulescens*)



## Komunālās ligzdas/migas

- Putniem – KL = saistītas ar kooperatīvo ligzdošanu un vairošanos.
- Zīdītājiem – KM = migām ir dažādas funkcijas = vairāku īpatņu rūpes par pēcnācējiem vienā migā.

## Vairošanās veids

- Vientuļnieki** ziemā veido agregācijas jeb grupas (sablīvēšanās – termoregulācija) *Peromyscus leucotus*. Temperatūra migā paaugstinās.
- Vairojas grupās** – tikai radniecēs – 2-3 mātītes (histosavienojamība). Mājas peles, susuris *Glis glis*, Austrumeiropas strupastes.
- Eisocialās vairošanās**. Kurmjūrka *Heterocephalus glaber*.

## Cēloņi

- Biotopu piesātināšana**
- Resursu sakopošana**
- Ieguvums no filatropijas**
  - Palielināta termoregulācija
  - Praismju un resursu ieguvums
  - Aizsardzība pret infanticīda.
  - Aizsardzība pret ienaidniekiem.
  - Bērnu adoptēšana.

Paldies par uzmanību!



<http://ae.funpic.hu>