

DOMESTIKACE, TAXONOMIE, GENOVÉ ZDROJE, PLEMENA

Chov zvířat - zootechnika

Zaměřen na:

- produkci potravin a surovin
- zdroj energie (tažná, jezdecká zvířata)
- zájmový chov (společníci pro volný čas, hobby, sport)
- další služby člověku - př. služební psi – PČR, HS, IZS, vodící a asistenční psi, canisterapie, hiporehabilitace

Změny ve společnosti působí na změny vztahů lidí ke zvířatům.

V současnosti zvíře není jen zdroj potravin ale objevují se stále nové směry ve využívání zvířat (např. hiporehabilitace, canisterapie)

pozn.:

Základní produkty chovu hospodářských zvířat

- mléko a mléčné výrobky
- maso (hovězí, telecí, vepřové, drůbeží...)
- vejce
- kůže a kožešiny
- jiné tkáně poražených zvířat
- vlna
- plemenná a chovná zvířata
- biologický materiál šlechtitelské kvality (inseminační dávky, embrya)
- pracovní síla (tažná zvířata)
- chov laboratorních zvířat (živá zvířata pro experimenty, tělesné produkty) (krev, sérum, plazma..)

Opakování - pojmy

Hospodářské zvíře

- poskytuje hospodářský užitek

Domácí zvíře

- žijící s člověkem „pod jednou střechou“
- prošlo procesem domestikace (zdomácnění)
- jak zvířata hospodářská, tak v zájmových chovech

Původ zvířat - zkoumá fylogenie

- zdroje poznání:
 - archeologie
 - genetika

Domestikace

- Též **zdomácnění** je postupné cílevědomé přetváření divoce žijících druhů organismů (živočichů, ale i rostlin, bakterií,...) člověkem.
- Neukončený, stále probíhající proces, který historii člověka provází od nepaměti.
- Domestikace hrála důležitou roli ve vývoji lidstva a materiální kultury, což vedlo k tomu, že zemědělství dostalo podobu specifické formy živočišné a rostlinné produkce.
- Dle stupně domestikace a dalších parametrů můžeme rozlišovat například plně domestikované druhy, částečně domestikované druhy, zvířecí společníky nebo ochočená zvířata.

Domestikace - zdomácnění

v nejstarší dobou a na nejstarším místě (nezávislá domestikace)

- začátek v období mezolitu (15 000 - 5 000 let př. Kr.).
- předtím pouze lovná zvěř
- spojena se vznikem zemědělství (mladší doba kamenná)

Domestikace zvířat je dosud neukončený proces – např. farmový chov jelenovitých

savci - z cca 6000 druhů cca 30
ptáci - z cca 8500 druhů cca 15
hmyz - z cca tisíců druhů cca 3

Zdivočení domestikovaných zvířat = **FERALIZACE** (např. mustang, dingo)

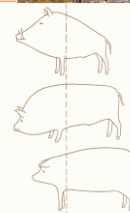
Pes - přítel člověka

- Psi byli lidmi pravděpodobně poprvé domestikováni v centrální Asii minimálně před 15 000 lety při lovu a sběru divokých jedlých rostlin a jsou prvními zvířaty, která se k člověku začala přidávat dobrovolně.
- Ostatky „časných psů“, podobných vlkům, byly nalezeny prakticky všude, kde byli lidé.
- Tito „vlci“ se už méně báli přiblížit k lidem, kteří si je oblíbili pro jejich krotkost.
- Během prvních fází domestikace psa byl pes pravděpodobně využíván jako zdroj potravy.
- Přátelskost nejspíš spustila oboustranně výhodný vztah mezi člověkem a psem, kde lidé psům poskytovali jídlo a úkryt výměnou za zvířecí službu v podobě hlídače nebo společníka při lovu

• <https://www.ochranazvirat.cz/2021/04/10/domestikace-versus-ochoceni-kdy-to-se-zacalo/>

Proces domestikace

- vyvinuly se užitkové vlastnosti
- nevratný proces
- feralizace (zdívočení, dedomestikace)
- vyloučení extrémů, ale ne návrat do původní



Domestikační centra



1-krocan; 2-morče, lama, alpaka; 3-prase, králík; 4-skot, osel; 5-skot, prase, koza, ovce, velbloud dvouhřbý, 6-skot, koza, kur, říční buvol; 7-kůň; 8-jak; 9-prase, buvol bažinný, slepice; 10-kur, prase, balijský tur; 11 – dromedář; 12- sob

Domestikace - Asie

Pes, ovce, kůň, skot, prase, velbloud, kur, páv, husa, kachna, bourec morušový



Domestikace – Evropa

Pes, ovce, kůň, skot, prase, koza, králík, včela



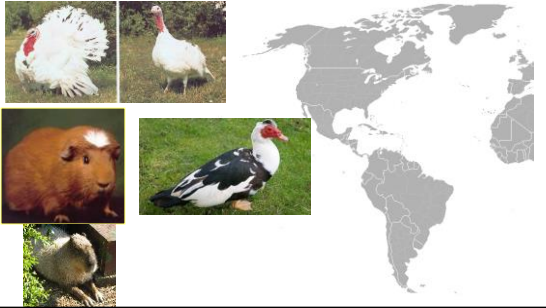
Domestikace - Afrika

Osel, pes ? kočka, perlička, včela, velbloud jednohřbý



Domestikace - Amerika

Lama, pes ?, krocan, morče, kachna pižmová, kapybara



Proces domestikace – 3 fáze

- 1) **Zajetí** – odchycení → ohrady
- 2) **Ochočení** – podrobení zvířete
- 3) **Zdomácnění** – ovládnutí, řízení rozmnožování

2 možné teorie

a) odchyt a ochočování mláďat

b) odchyt zvířat, která člověk držel v zajetí a zabíjel je až v době potřeby – oslabování útěkových reflexů, chov v zajetí možná i nábožensky motivovaná činnost

Domestikace - předpoklady

- **sociální vztahy (stáda, smečky, hejna)**
- **široké potravní spektrum**
- **„klidné“ chování**
- povolnost, ochota podřídít se
- absence výrazné teritoriality
- snadné rozmnožování
- rychlý růst
- odolnost, přizpůsobivost
- lůživost
- schopnost žít v zajetí a uzavřeném prostoru

„Výhody“ pro domestikované jedince

- Ochrana před nepříznivými klimatickými podmínkami
- ochrana před původními přirozenými nepřáteli
- pravidelná péče a výživa
- zvyšování počtů jedinců
- rozšiřování zásobárny genů
- možnost genetických modifikací a dalšího vývoje druhu)
- není potřeba vyhledávat partnera pro rozmnožování

Domestikační změny – morfologické

- **změna velikosti těla** (gigantismus vs. nanismus)
- **změna stavby těla** (lebka – brachycefalie - dolichocefalie)
- **změny kůže, zkrácení končetin** (velikost uší, kožní řasy, laloky)
- **změny pokryvu těla** (srst – alopecie, angorismus, rexismus)
- změna zbarvení
- **zvýšení podílu a kvality využitelných částí těla zvířete**

Doporučení - vědět

Pojmy: línání, pelichání – kdo líná, kdo pelichá?

Domestikační změny fyziologické

- rozmnožování – častější opakování říje
- zlepšení užitkových znaků (např. vyšší produkce mléka)
- změna funkce i kapacity dýchací a oběhové (cévní) soustavy (kardiovaskulární systém)
- změny nervové soustavy

Domestikační změny etologické (behaviorální)

- zhoršení smyslových vlastností
- ztráta migračního instinktu
- změna prostředí a sociální struktury
- redukce stresové odpovědi na člověka

Domestikační změny: omezení přírodního výběru a působení umělého výběru



FYLOGENIE

- Nauka o původu a vývoji živočišných **druhů** (případně **plemen**) od původních forem po současné (žijících, vyhynulých)
- Studium na základě archeologických nálezů – **studium kostry, lebky (kranologie)**, v současnosti **analýza DNA**

DRUH

nejvyšší taxonomická jednotka
zootechniky
základní taxonomická jednotka zoologie
Skupina zvířat, která má:

- shodné znaky a vlastnosti
- normální plodnost
- fyzilogickou izolaci – nekřížitelnost s jinými druhy (případně neplodnost kříženců)

PLEMENO

základní taxonomická jednotka
zootechniky

Zpravidla uměle vytvořené člověkem

Skupina zvířat stejného druhu a původu, která se od jiných zvířat téhož druhu liší znaky a vlastnostmi, které se přenášejí na potomstvo.

Př. V rámci druhu **pes domácí** rozlišujeme plemena (**dogy, jezevčík, čivava** atd.)

FYLOGENEZE PLEMEN SKOTU

Rozlišujeme celkem 6 kranologických skupin skotu:

1. Bos primigenius – **pratur**
2. Bos brachyceros – tur krátkorohý

jsou odvozeny přímo od dvou známých divokých předků
(B. primigenius a B. brachyceros).

Zbývající 4 skupiny jsou uměle vytvořené a vykazují znaky obou předchozích typů:

3. Bos frontosus – tur čelnatý
4. Bos brachycephalus – skot krátkohlavý
5. Bos akeratos – skot bezrohý
6. Bos ortoceros – skot přímorohý

FYLOGENEZE PLEMEN KONÍ

- skupina koní – **STEPNÍ**
- skupina koní – **VÝCHODNÍ** (teplokrevníci)
 - koně iránské
 - koně arabští
 - koně angličtí
 - koně s krví staroitalskou a starošpanělskou
- skupina koní – **ZÁPADNÍ** (chladnokrevníci)
- skupina koní – **SEVERNÍ** (pony plemena)

Byl jediný v současné době žijící divoký kůň **kertak** (*Equus Przewalski Polj.*) předkem dnešních domestikovaných koní???

Pravděpodobně **NE** – jedná se o jiný druh, i když se může s domácím koněm plodně pářit.

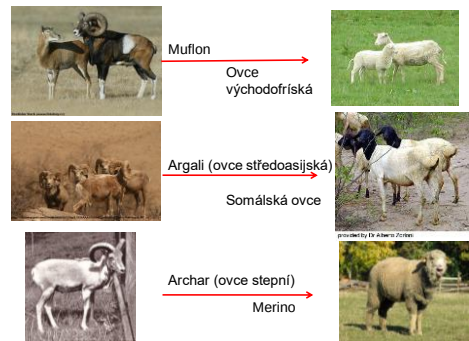


www.people.cz



www.ekofist.cz

FYLOGENEZE PLEMEN OVCE



FYLOGENEZE PLEMEN KOZ

Podobně jako ovce **polyfyletický** původ (více předků)

- Capra prisca (koza keltská) – vyhynulý druh
- koza bezoárová
- koza šrouborohá



FYLOGENEZE PLEMEN PRASETE DOMÁČÍHO

Předci

- divoké prase evropské (evropská plemena)
- divoké prase páskované (asijské) (čínská a indická plemena)
- divoké prase středozevní (jihoevropská kadeřavá plemena)



Rozdělení plemen !!! – doplňte zástupce

Velký počet plemen u jednotlivých druhů hospodářských (respektive domácích) zvířat lze třídit dle různých hledisek

1) Plemena dle stupně prošlechtění

- **primitivní (rustikální)** – vznikla převážně vlivem přírodních podmínek s minimálním zásahem člověka
- **přechodná (krajová)** – vznikají vlivem člověka za pomoci umělého výběru (často genová rezerva)
- **kulturní (ušlechtilá)** – vznikla intenzivní a cílevědomou šlechtitelskou prací (selektce, křížení)

2) Plemena dle směru užitkovosti

- specializovaná, kombinovaná
- vznikají vlivem člověka za pomoci umělého výběru (často genová rezerva)

3) Plemena dle původu (fylogeneze)

4) Plemena dle teritoriálního rozšíření (horská, nížinná, stepní...)

Genové rezervy (genetické zdroje)

Intenzifikace a koncentrace živočišné výroby má za následek **snížování počtu chovaných plemen** a tím i **snížování genetické diverzity** (př. „holštýnizace“ v chovu mléčného skotu).

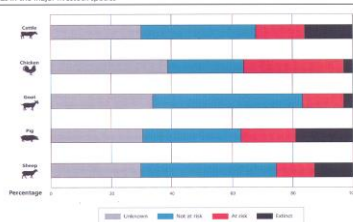
Chov méně prošlechtěných (krajových) plemen se stává ekonomicky nevýhodný.

- FAO – Global Data Bank má v evidenci 7 616 plemen HZ, cca 1 491 plemen (20%) je ohroženo

- Za 6 let vyhynulo 62 plemen => ztráta ~ 1 plemeno měsíčně

Geny, o které takto přijdeme jsou ztraceny nenávratně!

Breed risk status in the major livestock species



- ✓ **Plemeno, které není ohroženo** – vyšší počet samic než 1000 ks a plemeníků více jak 20, populace se zvětšuje.
- ✓ **Ohrožené plemeno** – počet samic 100 – 1000 a samců 5 – 20, rozsah populace se blíží 1000 kusů.
- ✓ **Kriticky ohrožené plemeno** – počet samic pod 100 kusů, počet samců 5 a méně, příp. četnost populace je okolo 100 kusů s tendencí poklesu.

Důležité!! Jedná se vždy o počet aktivně využívaných zvířat k plemenitbě!

Geny, o které takto přijdeme jsou ztraceny nenávratně!

Z tohoto důvodu jsou vytvářeny různé programy, které mají této situaci předcházet.

Dohoda o biologické rozmanitosti (Convention on Biodiversity, 1992) označuje za genový zdroj „**živý materiál obsahující geny s bezprostřední nebo potenciální hodnotou pro lidstvo**“.

Rozmanitost hospodářských zvířat je důležitou součástí globální biologické rozmanitosti.

Uchování je možné následovně

- ✓ **metoda in situ** – chov živých zvířat
- ✓ **metoda ex situ** – uchování biologického materiálu (kryokonzervace ID, vajíček, embryí)

Oba postupy nákladné - nutné dotace!

Národní referenční středisko uchování a využití genetických zdrojů hospodářských zvířat



Koordinátorem je Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.
v Praze – Uhřetěvesi

www.genetickezdroje.cz

V ČR relativně málo původních plemen
Plemena představují kulturní dědictví národa
Např. starokladrubský kůň byl vyhlášen národní kulturní památkou

Genové rezervy (genetické zdroje) v ČR

- **Skot:** česká červinka, český strakatý skot (ČESTR)
- **Ovce:** šumavka, valaška
- **Kozy:** koza bílá krátkosrstá, koza hnědá krátkosrstá
- **Prasata:** přeštické černostrakaté
- **Koně:** starokladrubský, hucul, slezský norik, českomor. belgik
- **Králíci:** český strakáč, český luštič, český albín, český červený, český černopesíkatý, moravský modrý, moravský bílý hnědooký
- **Nutrie:** plzeňská třibarevná (přeštická), standardní českého typu, stříbrná nutrie
- **Ryby:** kapr obecný, pstruh duhový, pstruh obecný forma potoční, lín obecný, sumec velký, jeseter malý, vyza velká, síh peleď, síh maréna
- **Včely:** včela kraňská
- **Drůbež:** česká slepice zlatě kropenatá (česká zlatá kropenka), česká bílá husa

Domestikace zvířat – domestikované druhy

- skot (evropský) - divoký předek pratur
- skot asijský (zebu)
- ovce domácí – z muflona
- koza domácí – z kozy bezoárové
- prase domácí – z prasete divokého
- kůň domácí – předek dle skupiny...
- velbloud jednohrbý (DROMEDÁR) ?
- velbloud dvouhrbý (DRABAR) ?
- lama krotká (z lamy GUANAKO)
- lama alpaka (z lamy VIKUŇA)
- sob polární – domestikace?
- jelen lesní – domestikace?
- králík domácí
- morče domácí
- potkan
- pes domácí, kočka domácí

Domestikace zvířat – domestikované druhy

- kur domácí z kura bankivského
- krocen domácí z krocana divokého
- kachna domácí z kachny divoké
- husa domácí z husy velké
- perlička domácí (z perličky divoké)
- ryby - pro produkci masa, okrasné

Doporučení – zopakujte si pojmy, význam

- lichokopytník
- sudokopytník přežvýkavý (zástupci – různé druhy, stavba chrupu)
- sudokopytník nepřežvýkavý (zástupci, stavba chrupu)
- lichokopytník (zástupci, stavba chrupu)
- kopyto
- paznehty
- kydání
- místování
- býložravec, masožravec, všežravec
- stavba trávicí soustavy