



# KONJEREJA

Lilijana Gros



Naslov: Konjereja

Izobraževalni program: VETERINARSKI TEHNIK

Modul: Konjereja (izbirni predmet)

Avtor: Lilijana Gros, dr. vet. med.

Strokovni recenzent: Laura Špik, dr. vet. med.

Lektorica: Marjana Mastinšek-Šuštar, prof. slov.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

636.1(075.3)(0.034.2)

GROS, Lilijana, veterinar

Konjereja [Elektronski vir] / Lilijana Gros. - El. knjiga. -  
Ljubljana : Biotehniški izobraževalni center, 2010. -  
(Izobraževalni program Veterinarski tehnik. Modul Reja konj  
(izbirni predmet))

Način dostopa (URL): <http://www.konzorcij-bss.bc-naklo.si/>. -  
Projekt Biotehniška področja, šole za življenje in razvoj

ISBN 978-961-92973-8-4 (pdf)

256632064

Ljubljana, 2010

---

© Avtorske pravice ima Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije.

Gradivo je sofinancirano iz sredstev projekta Biotehniška področja, šole za življenje in razvoj (2008-2012).

Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007 – 2013, razvojne prioritete: Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja, prednostna usmeritev izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja.

Vsebina tega dokumenta v nobenem primeru ne odraža mnenja Evropske unije. Odgovornost za vsebino dokumenta nosi avtor.

# KAZALO

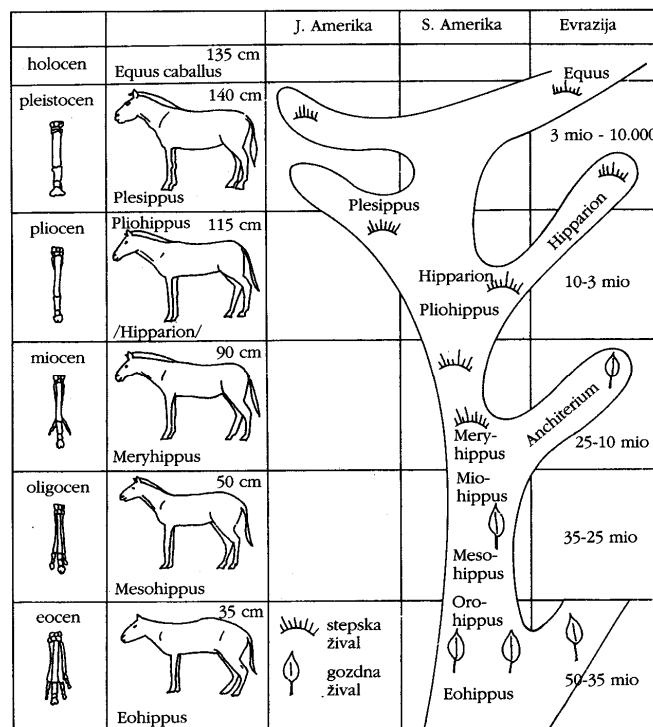
<b>EVOLUCIJSKI RAZVOJ KONJA</b> .....	<b>5</b>
<b>GLAVNE SKUPINE KONJ</b> .....	<b>8</b>
<b>ZUNANJOST KONJ</b> .....	<b>10</b>
OPISOVANJE IN MERJENJE KONJ .....	10
1. <i>VRSTE DLAKE IN OSNOVNI BARVNI TIPI KONJ</i> .....	10
2. <i>PRIROJENI IN PRIDOBLJENI ZNAKI</i> .....	12
3. <i>OCENJEVANJE ZUNANJOSTI KONJ</i> .....	12
4. <i>OCENJEVANJE LASTNOSTI</i> .....	17
<b>GIBANJE KONJ</b> .....	<b>19</b>
<b>OCENJEVANJE STAROSTI KONJ</b> .....	<b>20</b>
<b>REPRODUKCIJA KONJ</b> .....	<b>24</b>
SPOLNA IN PLEMENSKA ZRELOST .....	24
ODBIRA PLEMENSKIH ŽIVALI .....	24
DELOVANJE SPOLNIH ORGANOV .....	25
<i>NARAVNI PRIPUST</i> .....	26
<i>HAREMSKI PRIPUST</i> .....	27
<i>UMETNO OSEMENJEVANJE</i> .....	27
BREJOST .....	28
<i>MOTNJE BREJOSTI</i> .....	30
POROD .....	31
<b>PREHRANA KONJ</b> .....	<b>34</b>
POSEBNOSTI KONJEVIH PREBAVIL IN PREBAVE .....	34
OSNOVNA PRAVILA KRMLJENJA KONJ .....	37
OSNOVNI KRMNI OBROK .....	38
VRSTE KRME .....	40
<i>VOLUMINOZNA KRMILA</i> .....	40
<i>KONCENTRIRANA KRMILA</i> .....	43
VZDRŽEVALNE POTREBE KONJ PO HRANILNIH SNOVEH IN ENERGIJI .....	44
KONJEM STRUPENE RASTLINE.....	47
<b>OSKRBA IN VZGOJA KONJ</b> .....	<b>52</b>
UHLEVITEV KONJ .....	52
<i>VRSTE HLEVOV</i> .....	53
NEGA KONJ.....	55
PODKOVANJE KONJ .....	57
PRIUČITEV IN VZGOJA KONJ.....	58
<b>SELEKCIJA V KONJEREJI</b> .....	<b>62</b>
REJSKE METODE .....	62
<i>REJA V ČISTI KRVI</i> .....	62
<i>KRIŽANJE</i> .....	63
<b>PASME KONJ</b> .....	<b>64</b>
POLNOKRVNE PASME.....	64
<i>ARABSKI POLNOKRVNI KONJ</i> .....	64
<i>ANGLEŠKI POLNOKRVNI KONJ</i> .....	65
<i>ANGLOARABEC</i> .....	66
TOPLOKRVNI KONJI.....	67
<i>LIPICANEC</i> .....	67
<i>HANOVERANEC</i> .....	71
<i>KASAČI</i> .....	72
<i>LJUTOMERSKI KASAČ</i> .....	72
<i>SLOVENSKI TOPLOKRVNI KONJ</i> .....	73

<i>QUARTER HORSE</i> .....	74
HLADNOKRVNI KONJI .....	75
<i>SLOVENSKI HLADNOKRVNI KONJ</i> .....	75
<i>NORIČAN</i> .....	76
<i>POSAVSKI KONJ</i> .....	77
<i>BELGIJSKI KONJ</i> .....	77
<i>SHIRE</i> .....	79
MALI KONJI IN PONIJI .....	80
<i>HAFLINGER</i> .....	80
<i>ISLANDSKI PONI – ISLANDEC</i> .....	81
<i>BOSANSKI PLANINSKI PONI</i> .....	82
<i>ŠETLANDSKI PONI</i> .....	82
<i>FALABELLA</i> .....	83
<b>KUŽNE BOLEZNI KONJ .....</b>	<b>85</b>
BAKTERIJSKE BOLEZNI.....	85
<i>TETANUS – TETANUS</i> .....	85
<i>SMOLIKA – ADENTIS EQUORUM</i> .....	87
<i>KONTAGIOZNI METRITIS – CEM – METRITIS CONTAGIOSA EQUORUM</i> .....	88
<i>SMRKAVOST – MALEUS</i> .....	89
VIRUSNE BOLEZNI.....	90
<i>KUŽNA MALOKRVNOST KOPITARJEV – ANAEMIA INFECTIOSA EQUORUM – IAK (INFEKCIOSNA ANEMIJA KONJ)</i> .....	90
<i>KONJSKI ARTERITIS – ARTERITIS EQUI</i> .....	92
<i>KONJSKI VIRUSNI RINOPNEUMONITIS – RHINOPNEUMONITIS EQUI</i> .....	93
PROTOZOJSKE BOLEZNI.....	94
<i>BABEZIOZA – BABESIOSIS</i> .....	94
<i>SPOLNA KUGA KONJ – DURINA</i> .....	95
<b>LITERATURA .....</b>	<b>97</b>
<b>VIRI SLIKOVNEGA GRADIVA.....</b>	<b>98</b>

# EVOLUCIJSKI RAZVOJ KONJA

Med evolucijo je konj zaradi potrebe po nenehnem prilagajanju okolju, v katerem je živel, močno spreminjal svoje telesne značilnosti.

Prvi pradavni prednik je živel v eocenu (pred 60 milijoni let) na območju Severne Amerike in se je imenoval **eohippus**. V višino je meril le petintrideset centimetrov in je spominjal na lisico. Na prednjih nogah je imel štiri prste, na zadnjih pa tri. Živel je v prostranih gozdovih, zato se je prehranjeval z listjem, ki ga je bilo vedno dovolj na voljo.



SLIKA 1: Prikaz filogenetskega razvoja konja

Ko se je začel njegov prednik iz zavetja gozdov postopno seliti v savane, kjer je bil mnogo bolj izpostavljen sovražnikom, so ga čakale nove naloge. Ker je bil prisiljen listno krmo zamenjati s travo, se je postopno spreminjalo tudi njegovo zobovje, še zlasti kočniki, ki so dobivali vedno bolj prizmatično obliko, sklenina pa je postajala vse bolj nagubana.

Pred plenilci se je branil z begom, zato so se mu spreminjale zlasti okončine, ki imajo pri pobegu, kot vsi vemo, velik pomen. Tako so mu postopno krneli drugi, četrti in peti prst, vse močnejše pa se mu je razvijal tretji, dokler ni končno prevzel celotne nosilne funkcije. Noht tretjega prsta se je razvil v specializiran organ, ki ga imenujemo kopito.

Zaradi obilice hrane, ki jo je imel vedno na voljo, se je z evolucijskim razvojem spreminjala njegova postava in postajal je vedno višji. Tudi zato so ostala konjeva prebavila slabo razvita vse do današnjih dni.

Celoten evolucijski razvoj današnjega pravega konja in njegovih sorodnikov je potekal preko tristo različnih vrst prednikov.

O nastanku pravega konja obstaja več različnih teorij:

- **monofiletska** ali teorija enega izvornega prednika
- **difiletska** ali teorija dveh izvornih prednikov
- **polifiletska** ali teorija več izvornih prednikov

Najbolj priznana je monofiletska teorija, ki temelji na številu kromosomov in po kateri je prednik današnjega konja *Equus Przewalski*.



SLIKA 2: *Equus Przewalski*

Ta živi danes v naravi le še ponekod v srednji Aziji, večje število teh živali pa se nahaja v živalskih vrtovih. Visok je sto štirideset centimetrov in težak tristo kilogramov. Je zlato rumene ali rdečkastorjave barve z neizrazitimi progami po hrbtu in nogah. Ima veliko glavo konveksnega profila in majhne oči ter pokončno grivo.

Z mutacijami so pozneje nastajale številne različne izvorne skupine divjih konj, kot sta orientalna in okcidentalna, iz katerih so najverjetneje nastali različni tipi pravih konj, kot so toplokrvni in hladnokrvni konji.

Pravi konj ima kratke uhlje, kostanjce na vseh štirih nogah in rep v celoti obrasel z žimo. Vsi njegovi sorodniki imajo daljše uhlje, kostanjce le na prednjih nogah in kitast rep s čopom.

<b>Razred:</b>	MAMMALIA - sesalci
<b>Podrazred:</b>	PLACENTALIA - višji sesalci
<b>Red:</b>	UNGULATA - kopitarji
<b>Podred:</b>	PERISSODACTYLA - lihoprsti kopitarji
<b>Družina:</b>	EQUIDAE - konji
<b>Rod:</b>	EQUUS
<b>Vrste:</b>	EQUUS CABALLUS - pravi konj
	EQUUS HIPPOGRYPHUS - zebra
	EQUUS ASINUS - osel
	EQUUS HEMIONUS - polosel

SLIKA 3: Zoološka razvrstitev konja

Pri parjenju konj z ekvidi drugih vrst dobimo neplodno potomstvo. Pri nas sta znana dva bastarda, in sicer mula, ki nastane s parjenjem kobile in osla, ter mezeg, ki nastane s parjenjem oslice in žrebca.

Človek je konja začel udomačevati približno 4.000 let pr. n. št. Takrat je konj živel v velikih čredah, ki so se pasle v stepah Evrope in Azije. Iz takratnega načina življenja je ohranil lastnosti obnašanja vse do današnjih dni.

Te lastnosti moramo vsaj v grobem poznati, če želimo vsaj delno razumeti konjeve reakcije, njegovo telo, potrebe in obnašanje:

- ker je živel v velikih čredah, je socialna žival, zato potrebuje in išče družbo;
- da je lahko opazil ali slišal sovražnika, je dobro razvil čutila in do današnjih dni ostal plaha žival, zato moramo biti previdni, ko pristopamo h konju;
- ker se je pred sovražniki branil z begom, ima odlično razvit mišično-skeletni sistem, dihala in krvožilni sistem; je torej rojen tekač in nenehno potrebuje veliko gibanja;
- dokler je živel v okolju z visoko travo in grmičevjem, sta mu dež in sonce čistila dlako, peščena, kamnita in travnata tla pa brusila in čistila kopita; danes je človek odgovoren za stalno nego in higieno konja ter njegovega okolja;
- zaradi obilice hrane, ki jo je imel takrat na voljo, ima slabo razvit prebavni trakt, zato ga je treba pogosto krmiti z manjšimi količinami neoporečne krme.

### **Preveri svoje znanje**

1. Kako se je imenoval prvi prednik konja in kdaj je živel?
2. Ugotovi in pojasni, kako se je prilagodil na takratne razmere bivanja.

3. Naštej in opiši teorije, ki govorijo o nastanku pravega konja.
4. Pojasni razliko med mulo in mezgom.
5. Razmisli in pojasni, katere prvobitne lastnosti je konj ohranil do današnjih dni.

## GLAVNE SKUPINE KONJ

Do nastanka številnih sodobnih pasem je prišlo z umetno selekcijo. Danes je znanih preko dvesto pomembnih pasem. Glavna rejska cilja selekcije sta bila predvsem:

- telesna oblika živali, pri čemer so za križanje odbirali živali po morfoloških značilnostih, zato jo imenujemo **morfološka selekcija**;
- delovna sposobnost živali, pri čemer so za križanje odbirali živali po funkcionalnih značilnostih, zato jo imenujemo **funkcionalna selekcija**.

Pri nekaterih pasmah prevladuje vpliv funkcionalne selekcije, posledica tega se kaže v manjši morfološki izenačenosti konj, kot npr. pri kasaških konjih, ki dosegajo dokaj izenačene rezultate, po zunanosti pa so si različni.

V drugih primerih je viden predvsem vpliv morfološke selekcije, pri kateri se živali znotraj določene pasme odlikujejo z zelo izenačenimi zunanjimi telesnimi značilnostmi, kot npr. haflingerji, ki so si po zunanjih lastnostih vsi zelo podobni.

Glede na povedano v Evropi konje razvrščamo v več pasemskih skupin.

### 1. Polnokrvni konji

Sem spadata le dve pasmi konj, in sicer arabski in angleški polnokrvi konji.

Arabski polnokrvni konji veljajo za najplemenitejšo pasmo konj na svetu. Zaradi večstoletne nepretrgane čistokrvne reje imajo genetsko utrjene vse najboljše lastnosti konj. Zato je njihova rejska vrednost neprecenljiva, saj jih je možno uporabljati za križanje kot melioratorje za izboljšanje lastnosti drugih pasem konj.

Angleški polnokrvni konji so nastali s križanjem avtohtonih angleških kobil z arabskimi žrebci in predstavljajo vodilno pasmo športnih konj na svetu. Konje te pasme redijo v čisti krvi in na podlagi doseženih športnih rezultatov že od 18. stoletja, zato imajo visoko rejsko vrednost kot melioratorji za izboljšanje vseh pasem jahalnih konj.



Angloarabci so sicer nastali s križanjem arabske in angleške polnokrvne pasme konj, vendar poteka reja angloarabcev že 150 let v čisti krvi. Konji te pasme so zelo plemeniti in vsestransko uporabni za vse jahalne discipline v konjeniškem športu. Nekateri strokovnjaki jih prištevajo med polnokrvne konje, drugi pa med toplokrvne.

## **2. Toplokrvni konji**

V to skupino spadajo konji, ki so zaradi svoje telesne zgradbe primerni za šport. Večina ima v svoji krvi večji ali manjši del arabskega ali angleškega polnokrvnega konja. Sem prištevamo: lipicanca, hanoveranca, andaluzijca, holštajнца, noniusa, slovenskega toplokrvnega konja, kasače itd.

## **3. Hladnokrvni konji**

To so težki delovni in vlečni konji. Kmeta, ki je od konjevega dela živel, hitrost in eleganca nista dosti zanimali. Pomembno mu je bilo, da je konj močan, vztrajen, vzdržljiv in miren. Preko trideset pasem hladnokrvnih konj je znanih samo v Evropi. Mednje prištevamo pasme, kot so: slovenski hladnokrvni konj, noriški hladnokrvni konj, posavski konj, belgijski hladnokrvni konj, persheron, ardenec, shire itd.

## **4. Mali konji in poniji**

K malim konjem prištevamo pasme, katerih plečna višina meri 120–147,3 cm. Pasma malih konj so se po svetu razširile, ko je mehanizacija izrinila hladnokrvnega konja kot delovno silo. Najpomembnejše pasme malih konj so: haflinger, bosanski planinski konj, konik, islandski konj, fjordski konj itd.

Med ponije uvrščamo vse konje, ki v plečetu merijo manj kot 120 cm. Najpomembnejše pasme ponijev so: šetlandski poni, welsh poni, new forest poni, falabella itd.

## **Preveri svoje znanje**

1. Ugotovi razliko med morfološko in funkcionalno selekcijo.
2. Pojasni, v katere pasemske skupine konje razvrščamo v Evropi in naštej njihove značilnosti.

# ZUNANJOST KONJ

Pri konjih je zunanji videz izredno pomemben, ker skladna telesna zgradba in kondicija vplivata na njihovo delovno sposobnost pa tudi zaradi naših predstav o lepoti. Zunanji videz je pri opisovanju in ocenjevanju konj zelo pomemben.

## **OPISOVANJE IN MERJENJE KONJ**

Konje opisujemo oz. razpoznavamo po:

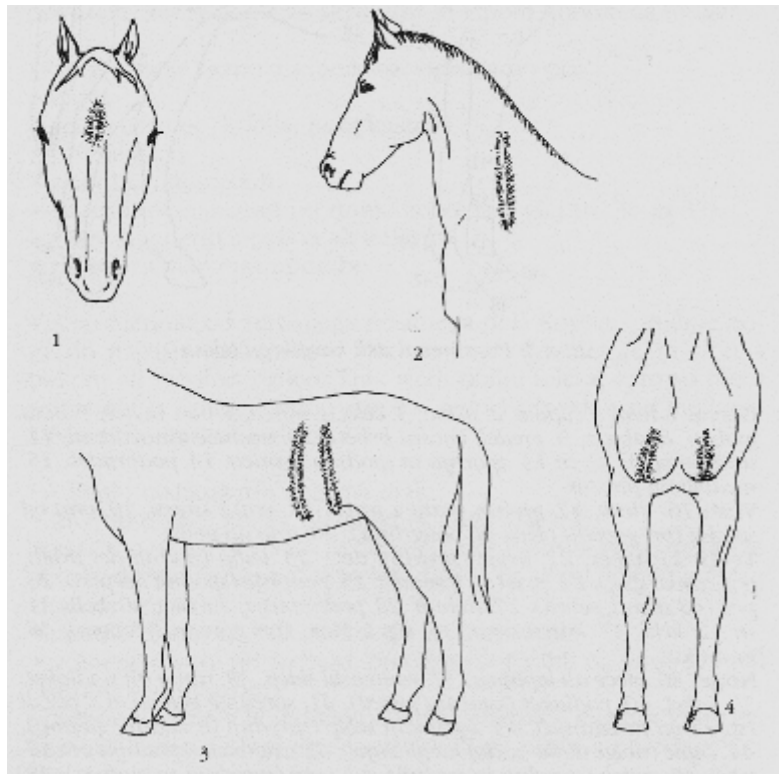
- barvi dlake
- spolnem tipu ali dimorfizmu
- prirojenih in pridobljenih znakih
- starosti
- pasemskem tipu oz. namenu uporabe
- telesni zgradbi
- lastnostih

### **1. VRSTE DLAKE IN OSNOVNI BARVNI TIPI KONJ**

Pri konjih razlikujemo:

- **krovno dlako**, ki pokriva vse telo;
- **zaščitno dlako**, ki je daljša in debelejša in pokriva samo nekatere posebej izpostavljene dele telesa. Zaščitna dlaka je griva na vratu in žima na repu ter nogah;
- **tipalno dlako**, ki je na vekah, nozdrvih in ustnicah. Opremljena je z živci;
- **volneno dlako**, ki jo najdemo pri žrebetih, pri odraslih živalih pa samo pozimi, ko ima varovalno funkcijo pred mrazom.

Pri opisovanju konj vedno govorimo tudi o razporeditvi **dlačnih vrtincev**, ki so individualno razporejeni, nastanejo pa kot posledica natezalnih sil mišičevja ali pritiska opreme.



SLIKA 4: Dlačni vrtinci

Legenda: 1 – na glavi, 2 – na strani vratu, 3 – na telesu, 4 – na prsih

Osnovni barvni tipi konj so:

- **rjavci** – krovna dlaka je rdečkasto rjava, zaščitna pa vselej črna, črna so tudi kopita;
- **lisjaki** – krovna dlaka je v odtenkih rjave barve in tudi zaščitna je vselej rjava;
- **belci** – krovna dlaka je bela. Taka postane šele z leti iz katere koli druge barve, zaščitna dlaka pa lahko ostane prvotne barve;
- **sivci** – krovna in zaščitna bela dlaka je pomešana s sivo in črno. Kadar je zaščitna dlaka črna, govorimo o **sercu**;
- **vranc**i – krovna in zaščitna dlaka sta črni.

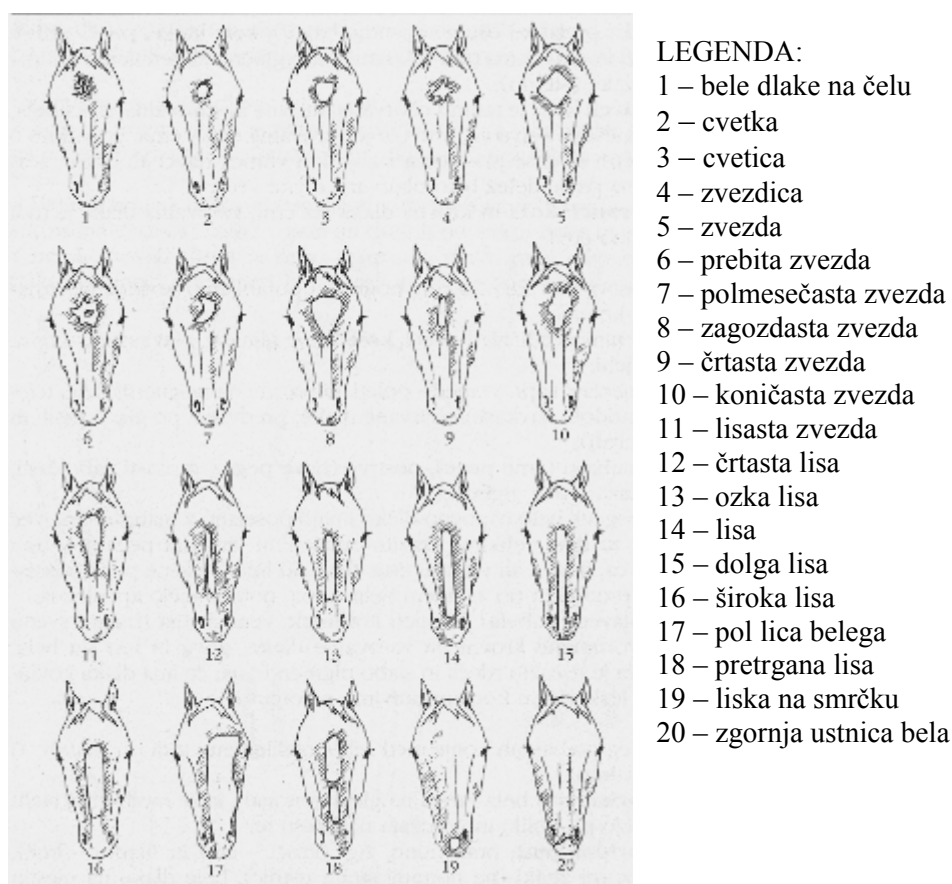
Poleg osnovnih tipov barve so pogoste dodatne oznake. Tako imenujemo rjavca s črnimi pegami **muhasti rjavec**, sivca z rjavimi pegami **postrvji sivec**, poznamo pa še **grošaste**, **jabolčne**, **lisaste** in druge barvne tipe. Enako velja za vse preostale barvne tipe. Npr. **menjavi vranec** je pol leta popolnoma črn, pol leta pa črnorjav. Ali pa **plavec**, ki je tak kot lisjak, vendar ima izrazito svetlo rjavorumeno krovno in zaščitno dlako.

## 2. PRIROJENI IN PRIDOBLJENI ZNAKI

Poleg različnih barv dlake obstajajo tudi nespremenljiva **prirojena bela** znamenja na konjevi glavi ali nogah, ki jih pogosto v enaki ali podobni obliki najdemo pri enem od staršev. Ta znamenja se ne spreminjajo in zato lahko služijo za razpoznavo (identifikacijo) živali. Natančno so opisana v potrdilu o poreklu (rodovniku) kot tudi v konjevem potnem listu.

Bele lise na sedelnem ležišču, vihru ali drugih delih telesa so večinoma posledica poškodb; so torej **pridobljena znamenja**. Po procesu zdravljenja na teh mestih manjka kožnega barvila, zato so dlake bele.

K pridobljenim znakom prištevamo tudi pasemske žige in popoškodbene brazgotine.



SLIKA 5: Prirojena znamenja na konjevi glavi

## 3. OCENJEVANJE ZUNANJOSTI KONJ

Presoja konjeve zunanosti je vedno odvisna od namena uporabe. Pomembno je, da je konj ob čim večji sposobnosti in dobri uporabnosti tudi lep. Lepoto mu dajejo plemenitost, skladnost in pravilnost telesne zgradbe ter izdatnost in eleganca gibanja. Vedno ga ocenjujemo kot

celoto, pri čemer se moramo zavedati, da konja brez napak ni. Pri opisovanju in ocenjevanju konj se držimo določenega vrstnega reda.

**Pasemski tip:** biti mora značilen predstavnik svoje pasme in tudi po telesnih merah ustrezati standardom za pasmo, ki jo ocenjujemo.

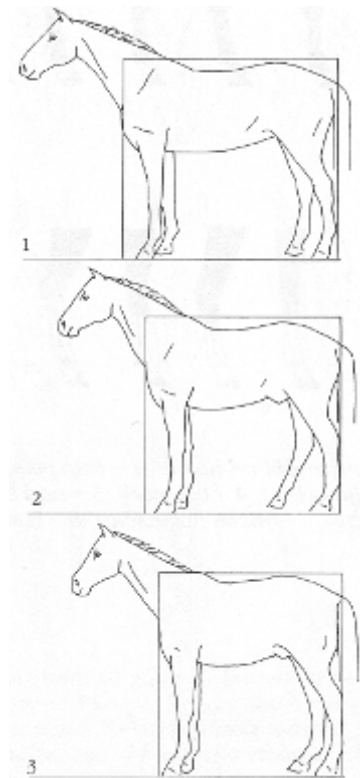
**Spolni tip:** že na prvi pogled mora biti vidna razlika med moško in žensko živaljo.

**Format:** to je razmerje med višino in dolžino trupa.

Konji, ki imajo dolžino trupa večjo od višine, imajo *format položenega pravokotnika* (skica št. 1). Ta format je najbolj zaželen, saj taki konji pokrivajo več prostora pod seboj, pri gibanju lažje najdejo ravnotežje in njihova storilnost je večja.

*Kvadratičen format* (skica št. 2) pripada predvsem arabskemu konju in je tudi njegova pasemska značilnost.

Če je višina večja od dolžine, govorimo o *formatu pokončnega pravokotnika* (skica št. 3). Ta format ni zaželen niti pri visokih jahalnih konjih.



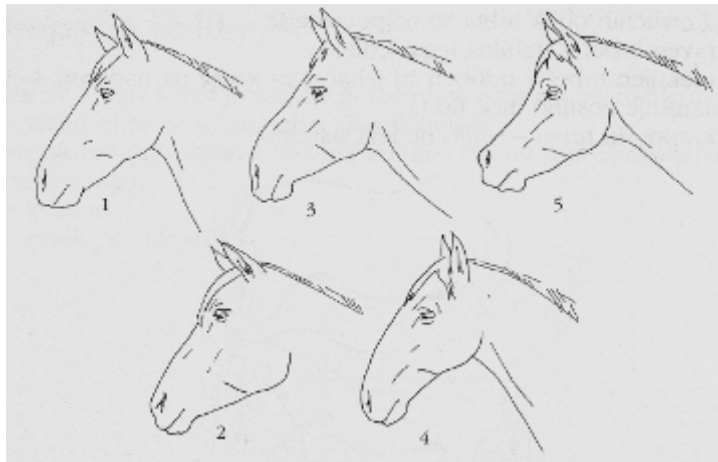
SLIKA 6: Format konja

**Starost** je pri ocenjevanju zunanosti zelo pomembna, saj ni vseeno, ali ocenjujemo žival pri starosti dveh let, ko še ni dorasla, ali pa je stara že pet let in več in je že povsem razvita.

**Glava:** njena velikost naj bi se ujemala s celo podobo živali. Po obliki glave presojamo starost, temperament in značaj, spolni tip, še posebej pa plemenitost. Pri tem sta zelo pomembna velikost in položaj oči. Toplokrvne pasme, še zlasti arabski konji, imajo velike in okrogle oči, za hladnokrvne pasme pa so značilne majhne in više postavljene oči. Ušesa naj bi bila kratka. Po igri z ušesi sklepamo o temperamentu, značaju in zdravju živali. Nozdrvi so pri plemenitih pasmah, še posebej pri arabskih konjih, velike, bolj trikotne oblike in vedno odprte. Druge pasme imajo manjše nozdrvi.

Profil glave je najpogosteje raven in to je tudi želena standardna oblika za sodobnega jahalnega konja. Kadar ima izbočen (konveksen) profil, pravimo, da ima *ovnovsko glavo*; če

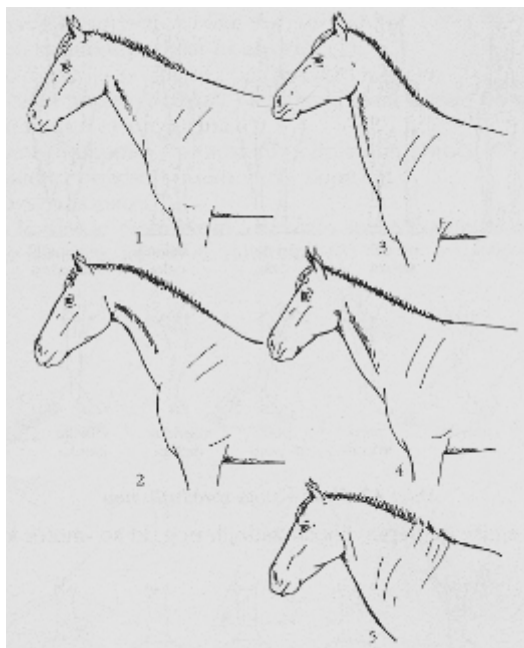
ima vbočenega (konkavnega), pa pravimo, da ima *ščukasto glavo*. Tako pogosto najdemo pri arabskem konju, zato pravimo, da je ščukasta glava pasemska značilnost arabskih konj.



SLIKA 7: Najpogostejše oblike glave pri konju

LEGENDA: 1 – ravna glava, 2 – klinasta glava, 3 – ovnovski nos, 4 – ovnovska glava, 5 – ščukasta glava

**Vrat** ima pomembno vlogo pri mehaniki gibanja in uravnavanju ravnotežja med tem, ko konj nosi jezdeca. Ocenjujemo nasajenost in dolžino vratu. Vrat naj bi bil pri jahalnem konju čim daljši, njegov zgornji del pa mišičast in pravokotno nasajen na pleča. Poleg želene oblike vratu pri konjih najdemo še t. i. *labodji vrat*, *jelenji vrat*, *oslovski vrat* in *špehast* ali *prašičji vrat*. Labodji vrat pri arabskem konju ni napaka, temveč pasemska značilnost.



LEGENDA:

1 – raven vrat  
2 – labodji vrat  
3 – jelenji vrat  
4 – oslovski vrat  
5 – špehast ali prašičji vrat

SLIKA 8: Oblike vratu pri konju

**Viher** naj bi bil pri jahalnih konjih dobro izražen, širok in mišičast. Slabo izražen je značilen za hladnokrvne pasme in za lipicanca.

**Hrbet:** za mehaniko gibanja je pomembno, da je širok, mišičast in srednje dolg. Če je hrbtne linije nekoliko spuščena navzdol, govorimo o *uleknjenem hrbtu* (tj. pasemska značilnost lipicanca); če je uleknjenost močnejše izražena, pa govorimo o *sedlastem hrbtu*. Kadar je hrbet v zadnjem delu, na prehodu v križ, izbočen, govorimo o *krapjem hrbtu*.



SLIKA 9: Oblike hrbta pri konju

LEGENDA: 1 – raven hrbet, 2 – uleknjen hrbet,  
3 – krapovski hrbet

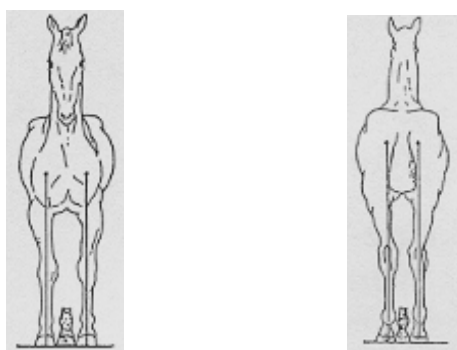
**Križ** naj bi bil dolg, širok, raven in mišičast.

**Rep:** njegov položaj je odvisen od položaja križa. Zaželen je visoko nošen, raven rep z močnim korenem. Koren repa je pri različnih pasmah različno visok oz. nizek; visoko nasajen rep daje konju lepši videz.

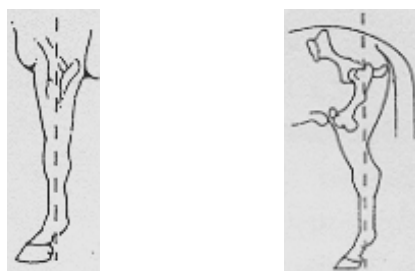
**Okončine** nosijo celotno težo telesa, zelo so pomembne tudi za izdatnost gibanja. Pleča in nadlahtnica naj bi bili dolgi in poševno položeni. Kot med njima naj bi tvoril  $115^\circ$ . Zaželena je tudi dolga, čim bolj mišičasta podlahtnica, piščal pa kratka, čvrsta, z jasno izraženimi kitami. Stegno in golen naj bi bili čim daljši in mišičasti, pogačica pa nekoliko izbočena. Skočni sklep naj bi bil zelo močan in jasno izražen.

**Stoje okončin** so pomembne za izdatnost in pravilnost hodov. Oba para okončin morata imeti dovolj široko stajo, tako da je med kopitoma prostora vsaj še za eno kopito. Gledano od spredaj morajo sprednje noge pokrivati zadnje in obratno. Gledano od strani mora namišljena črta pri prednji nogi potekati od sredine plečeta preko sredine biclja in pasti na pete.

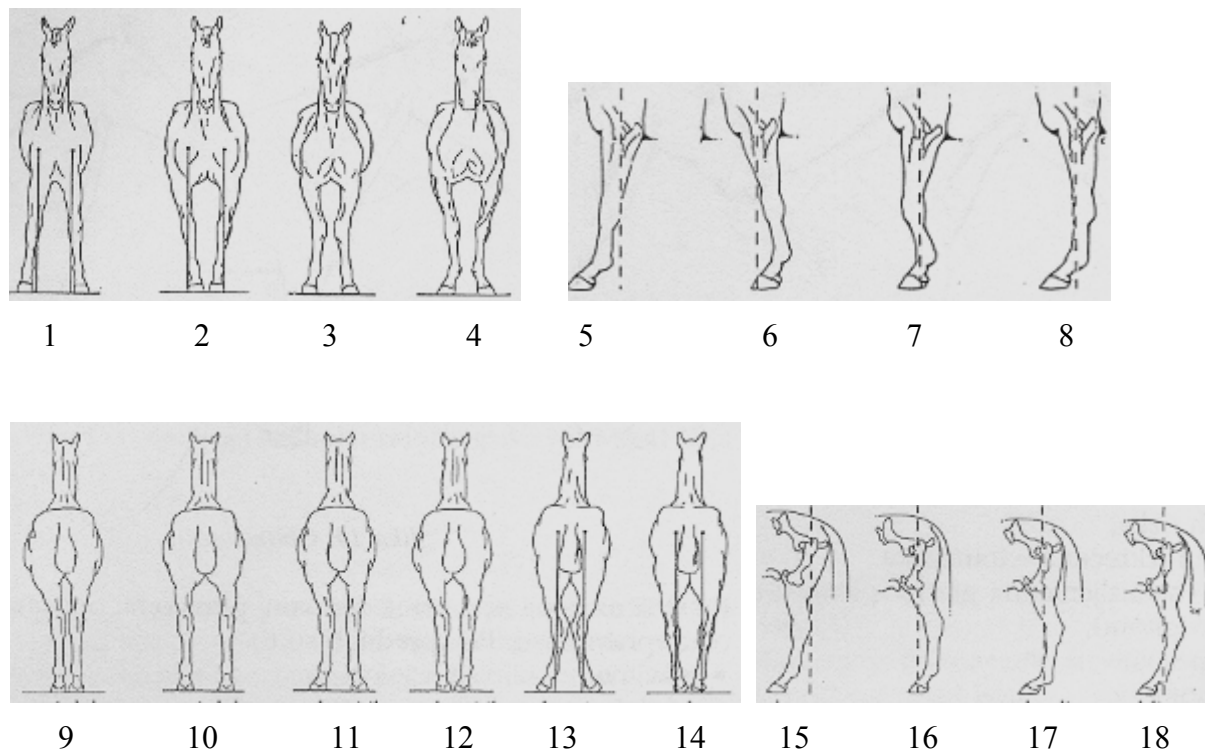
Pri zadnji nogi naj bi namišljena črta potekala od sednične grče preko zadnjega dela skočnega in bicljevega sklepa ter se končala za petami zadnjih kopit.



SLIKA 10: Pravilna stoja prednjih in zadnjih nog pri konju



SLIKA 11: Potek namišljene črte preko prednje in zadnje noge konja pri pravilni stoji



SLIKA 12: Nepravilne stoje in drže prednjih ter zadnjih nog konja

LEGENDA: 1 – pri tleh široka, 2 – pri tleh ozka, 3 – v kolenih ozka, 4 – v kopitih razkrečena, 5 – pred trupom, 6 – pod trupom, 7 – v kolenu mehka, 8 – v biclju mehka, 9 – pri tleh ozka, 10 – pri tleh široka, 11 – v kopitih razkrečena, 12 – v kopitih ozka, 13 – kravja, 14 – sodasta, 15 – pod trupom, 16 – za trupom, 17 – medvedja, 18 – sabljasta



#### 4. OCENJEVANJE LASTNOSTI

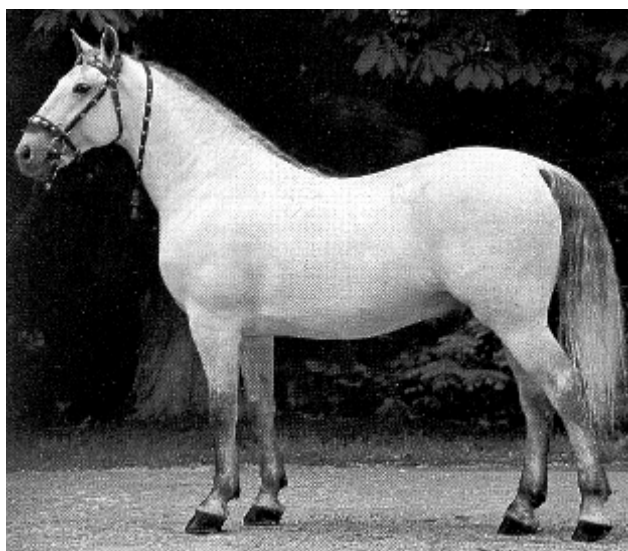
Med lastnosti, ki so za oceno konja pomembne, štejemo: temperament, značaj, konstitucijo in kondicijo.

**Temperament** je kazalnik živčnega sistema živali in je v veliki meri dedno pogojen. Delimo ga na *mirnega*, *živahnega* in *nervoznega*. Mirnega temperamenta so navadno hladnokrvni konji in haflingerji, živahnega naj bi bili polnokrvni in toplokrvni konji, nervozen temperament pa ni zaželen, čeprav ga pogosto najdemo pri angleških polnokrvnih konjih in kasačih.

**Značaj** je kazalnik duševnega stanja živali. Razlikujemo živali *dobrega*, *slabega* ali celo izrazito *hudobnega* značaja. Hudoben značaj imajo navadno konji, s katerimi se grobo in nepravilno ravna.

**Konstitucija** je pojem, ki označuje odpornost organizma na zunanje vplive in usklajeno delovanje vseh organov. Za oceno konjevih lastnosti je zelo pomembna. Razlikujemo *čvrsto*, *nežno*, *grobo* in *limfatično* konstitucijo.

Čvrsta ali krepka konstitucija je najbolj zaželena. Kaže se v močni, zbiti telesni strukturi, dobro razvitem okostju, muskulaturi in elastični koži, ki je dobro obraščena z dlako. Take živali so zdrave, odporne in dobro delovno sposobne. Tipičen predstavnik čvrste konstitucije je lipicanec.



SLIKA 13: Lipicanec čvrste konstitucije

Konji nežne konstitucije imajo zelo plemenito glavo, tanko in elastično kožo, drobno okostje in ne premočno razvito mišičevje. V to skupino sodi arabski polnokrvni konj.



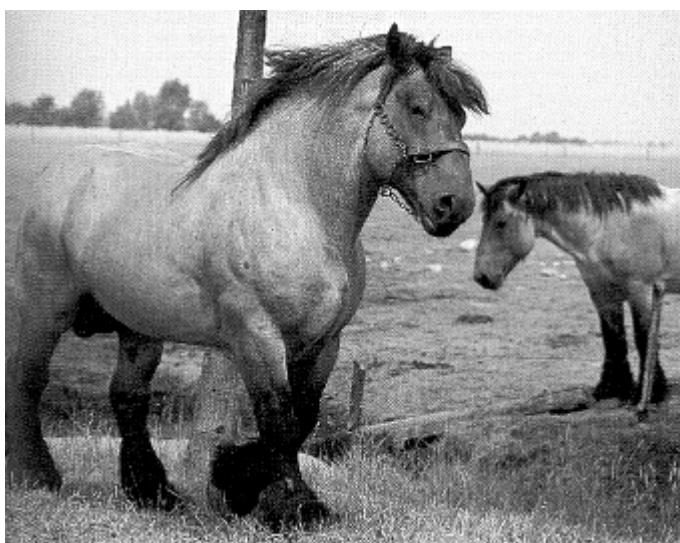
SLIKA 14: Arabski polnokrvni konj nežne konstitucije

Groba konstitucija se kaže v grobih kosteh, debeli koži in grobi dlaki ter težki in veliki glavi. Taki konji so zelo odporni in se zadovoljijo že samo z voluminozno krmo. Sem sodijo hladnokrvni konji.



SLIKA 15: Noriški konj grobe konstitucije

Limfatično konstitucijo imajo predvsem živali, namenjene za pitanje. Imajo relativno tanko okostje, mišično maso in podkožje pa zelo močno razvito. Glede prehrane so konji limfatične konstitucije zelo zahtevni in od vseh tipov konstitucij tudi najmanj odporni na zunanje dražljaje. Sem sodijo najtežje oblike belgijskega konja in angleške pasme hladnokrvnih konj



SLIKA 16: Belgijski brabant limfatične konstitucije

**Kondicija** je trenutno stanje hranjenosti živali, odvisna pa je tudi od treniranosti, starosti in negovanosti konja. Razlikujemo *delovno*, *tekmovalno*, *plemensko*, *razstavno* in *pitovno* kondicijo.

### **Preveri svoje znanje**

1. Naštej in opiši značilnosti, ki so pomembne za opisovanje in razpoznavanje konj.
2. Opiši značilnosti, po katerih konje razvrščamo v osnovne barvne tipe.
3. Pojasni razliko med prirojenimi in pridobljenimi znaki na konjevem telesu in navedi nekaj primerov.
4. Pojasni, zakaj je format položenega pravokotnika najbolj želena oblika konjevega telesa.

## **GIBANJE KONJ**

Razlikujemo tri osnovne vrste gibanja konj, in sicer: korak, kas in galop.

**Korak** je *štiritaktno* gibanje konja. Vrstni red premikanja nog je: desna zadnja, desna sprednja, leva zadnja, leva sprednja. Ločimo: kratek, srednji, okrepljen in svoboden korak. V koraku ima konj vedno stik s tlemi.

**Kas** je *dvotaktno* gibanje konja, pri čemer vedno hkrati obremeni nasprotni (diagonalni) nogi. Ločimo: kratek, srednji in okrepljen kas; med dvema korakoma je faza lebdenja.

**Galop** je *tritaktno* gibanje konja, pri čemer se konj giblje z vrsto zaporednih skokov. Glede na to, na katero prednjo nogo se spušča, ločimo levi in desni galop. V levem galopu je vrstni red premikanja nog sledeč: desna zadnja noga, sledita ji sočasno leva zadnja in desna prednja in končno leva prednja. Pri desnem galopu je vrstni red premikanja nog ravno obraten. Ločimo: kratek, delovni, srednji in okrepljen galop.

Poleg teh treh klasičnih načinov gibanja konj poznamo še:

- **kljusanje** ali **pas**, ki ga označujemo kot nepravilen način gibanja. To je *dvotaktni* kas, vendar sta v zraku hkrati okončini iste strani in ne diagonalni;
- **tölt** je hiter kas v *štirih taktih*. Podobno kot pri kljusanju sta v zraku hkrati okončini iste strani, vendar se na zemljo ne spuščata hkrati. Tölt je specifično gibanje islandskih konj.

## OCENJEVANJE STAROSTI KONJ

Vrednost konja s staranjem upada, zato je pomembno, da znamo njegovo starost čim natančneje določiti, saj vemo, da konjski mešetarji radi ponaredijo dejansko starost živali, ki jo prodajajo. Do določene mere starost lahko določimo po splošnem videzu konja, vendar je to premalo zanesljivo. Najzanesljiveje jo ugotovimo po rodovniku, če ga konj ima; iz rodovnika se da starost dokaj zanesljivo določiti na podlagi stanja zobovja.

Osnovna merila za to so:

- razlika med mlečnimi in stalnimi zobmi
- menjava zobovja
- obraba zobovja
- oblika zobovja
- položaj zob

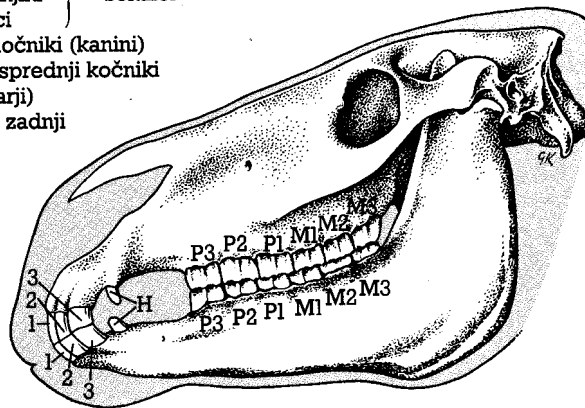
Konj ima 12 sekalcev (6 zgoraj in 6 spodaj), 12 mlečnih in 12 stalnih kočnikov (6 zgoraj in 6 spodaj), moške živali pa imajo še 4 podočnike. Torej imajo kobile 36 zob, žrebci in konji pa 40.

Različne vrste zob imajo ustrezne oznake in nam služijo za razpoznavanje zobnih formul. Zobe poimenujemo:

**I** = incizivi ali sekalci { 1. sekalci = kleščniki  
 2. sekalci = sredniki  
 3. sekalci = krajci ali krajniki  
**C** = kanini ali podočniki }  
**P** = premolarji ali ličniki } kočniki  
**M** = molarji ali meljaki }  
**m** = mlečni zobje

**Zobovje**

1 = kleščniki }  
 2 = srednjiki } sekalci  
 3 = krajci }  
 C = podočniki (kanini)  
 P 1-3 = sprednji kočniki  
 (premolarji)  
 M 1-3 = zadnji  
 kočniki  
 (molarji)



SLIKA 17: Zobovje konja

Zobne formule:

- mlečno zobovje:

- žrebiček 28 zob =  $\frac{3I + 1C + 3P}{3I + 1C + 3P}$  ;      žrebička 24 zob =  $\frac{3I + 3P}{3I + 3P}$

- stalno zobovje:

- konj, žrebec 40 zob =  $\frac{3I + 1C + 3P + 3M}{3I + 1C + 3P + 3M}$  ;      kobila 36 zob =  $\frac{3I + 3P + 3M}{3I + 3P + 3M}$

Starost ocenjujemo v glavnem le po sekalcih in le delno tudi po podočnikih. Notranji par sekalcev imenujemo *kleščniki*, srednji par *srednjiki* in zunanji par *krajniki*.

Zelo pomembno je obdobje menjave sekalcev. Mlečni sekalci so v primerjavi s stalnimi bolj beli, krajši in manjši, ob dlesni so stisnjeni, pri čemer je viden prehod zobne krone v zobni

vrat. Stalni sekalci imajo na grizni ploskvi čašice, ki so globoke 7 mm na spodnjih sekalcih in 14 mm na zgornjih sekalcih. Pri ugotavljanju starosti nam ravno globina teh čašic pomaga k zelo točni oceni, kajti z leti se čašice obrabljajo.

V rasti in menjavi zob razlikujemo štiri obdobja, ki nam pomagajo pri določanju starosti konj, in sicer:

1. rast in obraba mlečnih sekalcev:

- **kleščniki** – žrebiček jih ima že ob rojstvu,
- **srednjiki** – izrastejo med 3. in 5. tednom starosti,
- **krajniki** – izrastejo med 5. in 10. mesecem starosti,
- obraba čašice na **kleščnikih** – med 10. in 18. mesecem starosti,
- obraba čašice na **srednjikih** – med 18. in 24. mesecem starosti,
- obraba čašice na **krajnikih** – pri starosti dveh do dveh let in pol,

2. zamenjava mlečnih sekalcev:

- **kleščniki** – izpadejo pri starosti dveh let in pol, stalni izrastejo pri treh letih,
- **srednjiki** – izpadejo pri treh letih in pol, stalni izrastejo pri štirih letih starosti,
- **krajniki** – izpadejo pri štirih letih in pol, stalni izrastejo pri petih letih starosti,

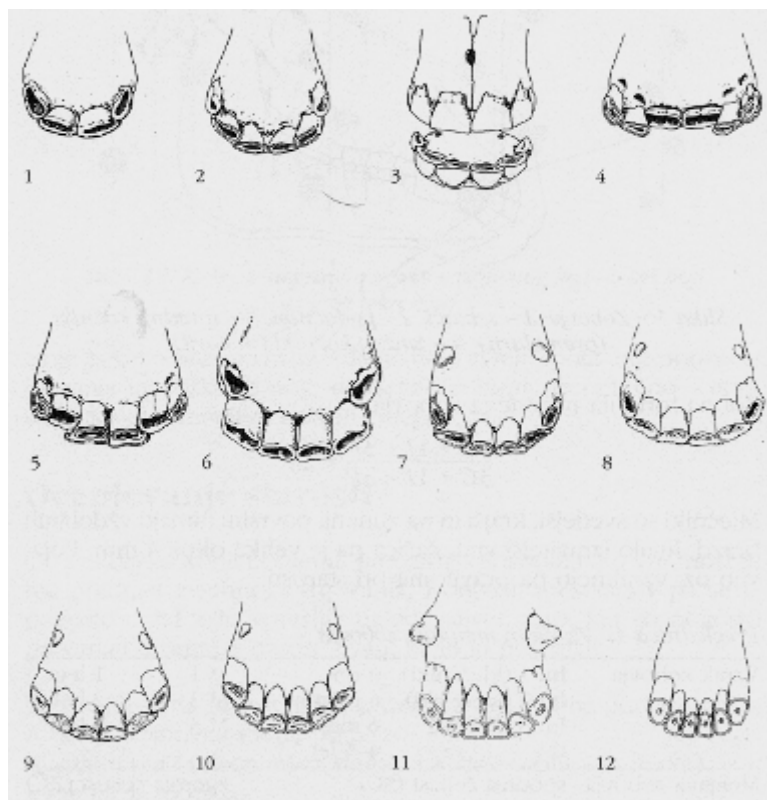
3. obraba čašice na stalnih sekalcih:

- **spodnji kleščniki** – čašica izgine v šestem letu starosti,
- **spodnji srednjiki** – čašica izgine v sedmem letu starosti,
- **spodnji krajniki** - čašica izgine v osmem letu starosti,
- **zgornji kleščniki** - čašica izgine v devetem letu starosti,
- **zgornji srednjiki** – čašica izgine v desetem letu starosti,
- **zgornji krajci** – čašica izgine v enajstem letu starosti.

Ko se čašice obrabijo, ostane na njihovem mestu zrnce, ki izgine približno sedem let za čašico.

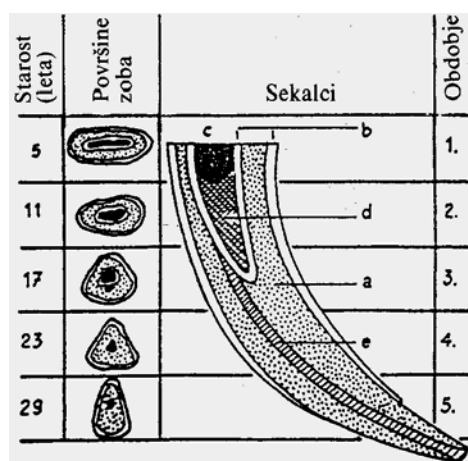
4. sprememba oblike grizne ploskve:

- do enajstega leta starosti je **povprek ovalna**,
- od dvanajstega do sedemnajstega leta starosti je **okrogla**,
- od osemnajstega do triindvajsetega leta starosti je **trikotna**,
- od štiriindvajsetega leta starosti dalje je **podolžno ovalna**.



LEGENDA:  
 1 = starost 1 – 6 tednov  
 2 = starost 6 mesecev  
 3 = starost 1 leto  
 4 = starost 2,5 leta  
 5 = starost 3,5 leta  
 6 = starost 4,5 leta  
 7 = starost 6 let  
 8 = starost 7 let  
 9 = starost 8 let  
 10 = starost 12 do 15 let  
 11 = starost 15 do 18 let  
 12 = starost več kot 18 let

SLIKA 18: Zobovje spodnje čeljusti v različnih starostnih obdobjih konja



SLIKA 19: Sprememba oblike grizne ploskve v različnih starostnih obdobjih konja

### Preveri svoje znanje

1. Opiši osnovne vrste gibanja konj.
2. Naštej merila, po katerih določamo starost konj po njihovem zobovju.
3. Ugotovi in pojasni, kako je obrabljena grizna ploskev na spodnjih in kako na zgornjih sekalcih pri devet let starem, pri dvanajst let starem in pri sedemnajst let starem konju.

4. Ugotovi, kakšna je grizna ploskev sekalcev pri devet let starem, pri štirinajst let starem in pri enaindvajset let starem konju.

## **REPRODUKCIJA KONJ**

### **SPOLNA IN PLEMENSKA ZRELOST**

Žrebce in kobile začnemo uporabljati za pleme, ko dosežejo pripustno (plemensko) zrelost. Vemo namreč, da začnejo žrebci in žrebice kazati spolni nagon že veliko prej, vendar je pripuščanje premladih živali škodljivo za nadaljnji razvoj, še posebej za žrebice.

Posledice prezgodnje brejosti pri žrebicah so:

- zaostanek v rasti in razvoju,
- težki porodi,
- plodnostne motnje, težje se obrejšijo pri naslednjih pojatvah po žrebitvi,
- povržena žrebeta so slabo razvita in imajo nizko rojstno težo,
- slabo razvita mlečna žleza in posledično nizka mlečnost,
- kratka življenjska doba delovne sposobnosti kobile.

Hladnokrvne pasme konj dosežejo plemensko zrelost prej kot toplokrvne. Za pleme začnemo uporabljati hladnokrvne pasme obeh spolov pri treh letih, toplokrvne konje in ponije pa približno pri štirih letih starosti. Plemenska plodnost in rodnost žrebcev traja nekako do petnajstega leta starosti, pri kobilah tudi dlje.

### **ODBIRA PLEMENSKIH ŽIVALI**

Za pripust niso primerni vsi žrebci, ampak le tisti, ki ustrezajo strokovnim zahtevam, ki jih postavi Republiška strokovna komisija za konjerejo. Ta komisija skrbi za izvajanje selekcije in rodovništva v konjereji in ocenjuje plemensko vrednost živali.

Plemenski žrebci morajo biti pregledani pred vsako plemenilno sezono. Komisija za odbiro (licenciranje) oceni *zunanost*, *kondicijo*, *poreklo* in *delovno sposobnost* žrebcev. Glede na dobljeno oceno jih potrdi za plemenjake oz. jih k vzreji ne pripusti ali pa licencirane žrebce prejšnjih let iz vzreje izključi.



Licencirani plemenski žrebci so razporejeni na različnih *plemenilnih postajah* pri zasebnih rejcih in v tistih kobilarnah, ki opravljajo tudi naloge plemenilnih postaj. Plemenilne postaje se oblikujejo na območjih, kjer je 20–25 kobil. Zaradi preprečevanja parjenja v sorodstvu je treba plemenske žrebce vsake štiri leta zamenjati oz. prerazporediti na druge plemenilne postaje.

Žrebičke, ki jih ne mislimo uporabljati za razmnoževanje, je najbolje kastrirati. Tako izgubijo spolni nagon in postanejo mirnejši od žrebcev. Najprimernejši čas za kastracijo žrebičkov je pri enem letu starosti, tj. pred doseženo spolno zrelostjo. Takšni zgodnji kastrati zrastejo večji od žrebcev, zaradi njihovega mirnega temperamenta pa je delo z njimi mnogo lažje kot z žrebci.

Izvajanje selekcije za vse pasme konj sicer poteka z vsakoletnimi rejskimi pregledi plemenskih kobil in novorojenih žrebet, vendar kobile praviloma niso podvržene predhodnim preskusom, razen zdravstvenemu nadzoru. Kljub temu jih po kakovosti njihove zunanosti in brezhibnosti porekla vnesejo v register, ki ga vodi rejsko združenje za vsako pasmo posebej.

Takšen register se deli v:

- osnovno matično knjigo za kobile z zelo dobro zunanostjo in priznanim poreklom, ki mu lahko sledimo daleč nazaj in za katerega pri nas izdajamo t. i. *A-rodovnik*;
- rodovniško knjigo, po kateri se izdaja t. i. *B-rodovnik* za kobile s slabšo zunanostjo in z ne tako daleč nazaj dokazljivim poreklom;
- register kobil za tiste, ki so sicer dovolj kakovostne za predvideni rejski cilj, toda nejasnega porekla in katerih potomci se lahko vključijo v B-rodovnik.

## **DELOVANJE SPOLNIH ORGANOV**

Spolni organi žrebca delujejo pod vplivom moških spolnih hormonov, ki vplivajo na nastanek sperme (spermijev in plazme). Ker delujejo spolni organi samcev neprekinjeno, je odrasel plemenski žrebec vsak dan sposoben za oploditev. Sposobnost za tvorbo ejakulata je takšna, da mu omogoča paritev od enkrat do dvakrat na dan.

Spolni organi kobil delujejo pod vplivom ženskih spolnih hormonov v spolnih ciklih ali estrusih. Kobile so sezonsko poliestrične živali, kar pomeni, da potekajo zaporedni spolni ciklusi pri njih le v določeni sezoni. Obdobje delovanja spolnih organov kobile je vezano na čas, ko se v naravi dnevi daljšajo in traja od marca do avgusta.

Celoten spolni ciklus pri kobili traja v povprečju 21 (19–23), sama pojatev pa 5–12 dni. Do ovulacije pride v drugi polovici pojatve. Zunanji znaki pojatve se pri kobili kažejo na naslednji način:

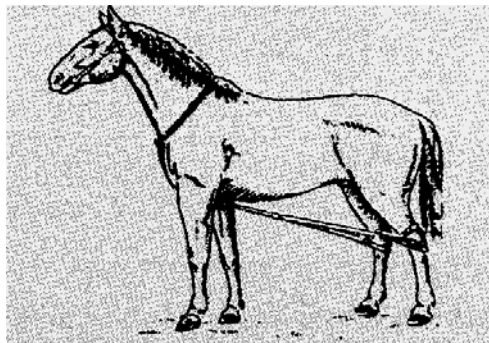
- priprava na pojatev (proestrus): nemir, slabši tek, rezgetanje, ovohavanje drugih konj, pogosto uriniranje in blatenje, zavračanje žrebca;
- prava pojatev (estrus): postavljanje v tipično stajo z razširjenimi zadnjimi nogami in napetim hrbtom, umikanje repa in bliskanje (razpiranje sramnice), izločanje rumenkaste sluzi, nabreklo in pordelo vnanje spolovilo, iskanje kontakta z žrebcom;
- pojemanje pojatve (postestrus): umiritev kobile, ponovno zavračanje žrebca.

Vse to opazimo pri kobilah, ki imajo normalno izraženo pojatev. Mirne in flegmatične kobile pa velikokrat ne pokažejo zunanjih znakov pojatve; kljub temu da so v estrusu, imajo tako imenovano *tih* pojatev. Take kobile pokažejo znake pojatve le v bližini žrebca.

## NARAVNI PRIPUST

S kobilo, ki kaže znake pojatve, gremo na preizkušanje k žrebcu. Glede na to, da do ovulacije pride v drugi polovici estrusa, moramo kobile voditi k žrebcu od tretjega dneva dalje, ko začnejo kazati zunanje znake pojatve. Tiste, ki so godne za paritev, pripustimo, negodne pa žrebca odbijejo (cvilijo, brcajo z zadnjimi nogami, nekatere ga celo napadejo). Praviloma v eni pojatvi kobile pripuščamo pod žrebca trikrat s presledki šestintridesetih ur.

Pred paritvijo kobilam povijemo rep s čistim povojem, nervoznim in podkovanim pa natakemo še zaščitna jermena, ki preprečujeta brcanje in vrtenje kobil, s tem pa poškodbe žrebca in njegovega oskrbnika.



SLIKA 20: Pravilna namestitvev zaščitnih jermenov na kobilo pred naravnim pripustom

Pri pripustu moramo skrbeti za higieno, saj se veliko okužb prenaša prav s pripusti. Kobil, ki imajo nenormalen nožnični izcedek, ne smemo pripuščati. Vzamemo jim bris genitalij in ga pošljemo na bakteriološko preiskavo.

Po vsakem zaskoku je treba žrebcu umiti penis z blagim razkužilom (s hipermanganom, z Bovacrinom).

Če se kobila ni obrejila, se začne ponovno pojati 21. dan od začetka prejšnje pojatve ali povprečno 16. dan po koncu prejšnje pojatve. Tako kobilo ponovno peljemo k žrebcu in jo zopet pripuščamo 3-krat v presledku 36 ur.

Plodnost kobil pri naravnem pripustu je razmeroma nizka, in sicer 70–80 %.

Med rejci je še vedno zelo razširjeno prepričanje, da se kobila najlažje obreji, če jo pripuščamo v prvi poporodni pojatvi, ki nastopi povprečno 9. dan po porodu. Vse raziskave pa kažejo, da je pri kobilah, ki so pripuščene v prvi poporodni pojatvi, odstotek odmrtega zarodkov večji kot pri tistih, ki so pripuščene v kasnejših pojatvah. Pripuščanje v prvi poporodni pojatvi se priporoča le kobilam, ki imajo zelo veliko mleka. Take se namreč gonijo le takoj po porodu, potem pa do odstavitve žrebeta ne več, saj kot vemo, hormon prolaktin, ki uravnava produkcijo mleka, zavira pojatev.

## **HAREMSKI PRIPUST**

V zadnjem času se je pri hladnokrvnih kobilah in haflingerkah pri nas začel zopet uveljavljati t. i. *haremski pripust*. Pri tem načinu pripusta na začetku plemenilne sezone spustimo na pašo licenciranega žrebca skupaj s čredo petindvajsetih kobil. Žrebec se nato pase s kobilami nekako do konca julija. Ker žrebec odkrije tudi kobile s tiho pojativijo, se pri tem pripustu dosegajo zelo dobri rezultati. Brejih ostane namreč 90–100 % kobil. Pomanjkljivost haremskega pripusta je edino v tem, da ne vemo, kdaj bo kobila žrebila, saj nimamo natančnega datuma zaskoka.

## **UMETNO OSEMENJEVANJE**

Umetno osemenjevanje kobil se pri nas počasi razvija, uveljavlja se zlasti pri plemenitih toplokrvnih kobilah. Prednosti takega osemenjevanja so:

- selekcijske: uporaba vrhunskih plemenjakov, tudi zamrznjeno uvoženo seme elitnih plemenskih žrebcev;

- gospodarske:
  - nižji stroški vzreje, saj potrebujemo manjše število plemenskih žrebcev, ker iz enega samega ejakulata dobimo 3–8 doz semena za osemenjevanje;
  - bolj enakomerno izkoriščanje žrebca, ki je zato v uporabi daljši čas;
- zdravstvene:
  - ni možen prenos spolno prenosljivih bolezni prek žrebca s kobile na kobilu;
  - ni možnosti za poškodbe živali, ki se dogajajo pri naravnem pripustu.

Tudi pri umetnem osemenjevanju s svežim ali z zamrznjenim semenom je potrebna večkratna osemenitev, saj je zaradi dolge pojatve pri kobili za izvedbo ene same uspešne osemenitve potreben večkrat in pogost veterinarjev nadzor jajčnikov oz. ovulacije.

Plodnost kobil je pri umetnem osemenjevanju 80–90 %.

## **BREJOST**

Po pripustu kobile ugotavljamo brejost na več načinov, in sicer:

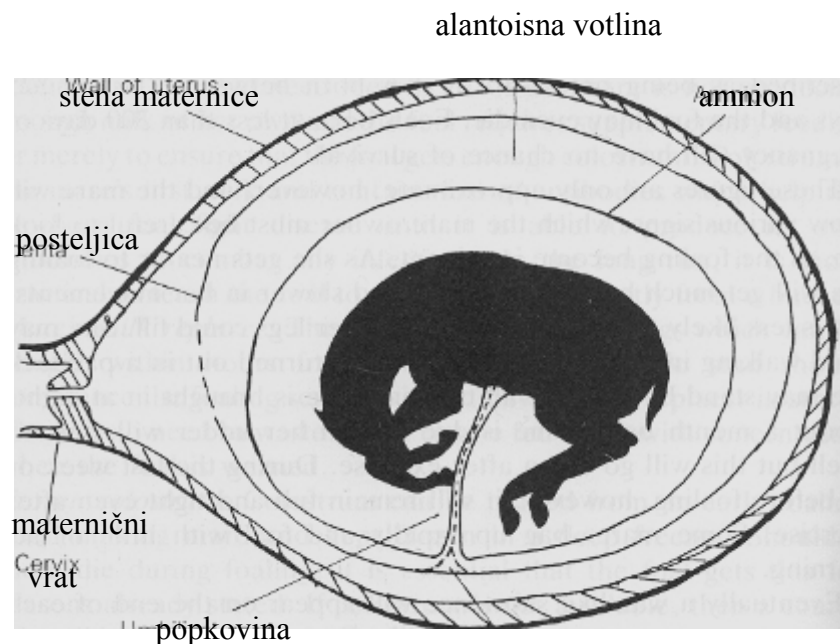
- z metodo sklepanja, če pri preizkusu, približno 14 dni po zadnjem pripustu, kobilu zavrne žrebca. Metoda je precej nezanesljiva;
- z ultrazvočno preiskavo (UZ), ki jo lahko opravimo že tri tedne po zadnjem pripustu. Metoda je ob izurjenosti diagnostika zelo zanesljiva;
- z rektalnim pregledom maternice 6–8 tednov po zadnjem pripustu. Metoda je zanesljiva;
- z laboratorijsko preiskavo urina po treh mesecih brejosti, pri čemer ugotavljamo za brejost specifične hormone (PMSG). Metoda je nezmotljiva.

Brejost traja pri kobili 11 mesecev ali točno 320–355 dni (v povprečju 335 dni). Na dolžino brejosti vpliva več dejavnikov, in sicer:

- pasma: hladnokrvne kobile imajo krajšo brejost kot toplokrvne;
- starost: s staranjem kobile se brejost podaljšuje;
- čas žrebitve: za žrebitve v pomladnih mesecih je značilna nekoliko daljša brejost;
- spol ploda: pri žrebetih moškega spola traja brejost nekoliko dlje;
- individualne razlike: genske lastnosti kobile in žrebca povzročajo tudi več kot 10-dnevne razlike v dolžini brejosti.

Za rast in razvoj plodu je značilno:

- v drugem mesecu brejosti je zarodek dolg 5–8 cm;
- konec drugega meseca je plod 16 cm dolg in ima že obliko konja;
- v petem mesecu je plod dolg 35 cm in tehta 2 kg;
- v sedmem mesecu je 65 cm dolg in tehta 10 kg;
- v devetem mesecu je plod že pokrit z nežno dlako, razvita ima že kopita, dolg je približno 90 cm in težak 22 kg;
- v enajstem mesecu je plod dolg približno 110 cm in težak približno 50 kg pri toplokrvnih pasmah ter približno 70 kg pri hladnokrvnih pasmah.



SLIKA 21: Prikaz žrebeta v maternici

V prvi polovici brejosti na kobilu ni treba posebej paziti in tudi za delo jo lahko normalno uporabljamo. Razbremenimo jo le prva dva tedna po pripustu, da omogočimo nemoteno ugnezdenje (nidacijo) oplojene jajčne celice v maternico.

V drugi polovici brejosti kobilu uporabljamo le za lažja dela. Pri krmljenju moramo posebej paziti, da ne dobiva pokvarjene krme ali pa take, ki napenja. Dobro seno ali paša in dovolj gibanja na svežem zraku so najboljši pogoji za razvoj plodu in zdravje kobile.

Kobilam moramo dati 4–6 tednov pred pričakovano žrebitvijo zdravilo proti črevesnim zajedavcem (antiparazitike). S to terapijo preprečujemo posredno invadiranost žrebeta s črevesnimi zajedavci preko matere.

Mesec dni pred pričakovano žrebitvijo je treba kobilo namestiti v posebej pripravljen boks, velik najmanj 15 m<sup>2</sup>. Ko opazimo znake bližajočega se poroda, moramo porodni boks razkužiti, sveže nastlati in kobilo razkovati.

## MOTNJE BREJOSTI

Znano je, da se obreji več kobil, kot jih potem žrebi. Vzrok za to so različne motnje, ki prekinajo brejost. Usoda zarodka (fetusa) je pri tem različna.

Lahko pride do **resorpcije zarodka**. Zarodek odmre v prvem ali drugem mesecu brejosti in maternična sluznica ga nato vsrka (resorbira). Na resorpcijo zarodka posumimo takrat, ko se kobila po izostanku dveh ali treh pojatev ponovno poja.

**Abortus** je posledica različnih vzrokov, kot so: slaba konstitucija kobile, neprimerna prehrana, padci in udarci, brejost z dvojčki, kronične driske, zastrupitve, močna invadiranost s paraziti, kolike, hujše krvavitve, močno povišana telesna temperatura in infekcijske bolezni (npr. kužno zvriganje kobil in rinopnevmonitis).

**Mumifikacija plodu** nastane takrat, ko plod odmre v drugi ali zadnji tretjini brejosti in ne pride do abortusa. Do mumifikacije plodu v maternici pride le v anaerobnih, aseptičnih razmerah; torej ko je maternični vrat dobro zaprt. Plodove tekočine se nato resorbirajo skozi maternično sluznico v kri, plodove ovojnice pa se vse bolj oprijemajo plodu, ki postane rjave ali črne barve, dobi konsistenco usnja in močno spominja na mumijo. Mumificirane plodove kobile navadno iztisnejo pred porodnim rokom brez večjih težav.

**Maceracija plodu** nastane, kadar prične pod vplivom encimov odmrli plod v maternici razpadati. Mehki deli plodu postanejo temna kašasta masa brez vonja, prav tako sklepi, zato skelet razpade na posamezne kosti. Maceracija se prične pod vplivom encimov in pri njej ne sodelujejo bakterije gnitja. Mikroorganizmi pridejo v maternico šele s postopnim odpiranjem cervikalnega kanala in povzročijo popoln razpad fetusa in gnojno vnetje maternice.

Na maceracijo pomislimo, kadar opazimo izločanje opisane kašaste mase, kosti ali gnoja iz maternice. Kobila hira, zavrača hrano, v nadaljevanju bolezni pa zaradi piemije pogine.

## **POROD**

Znaki bližajočega poroda so:

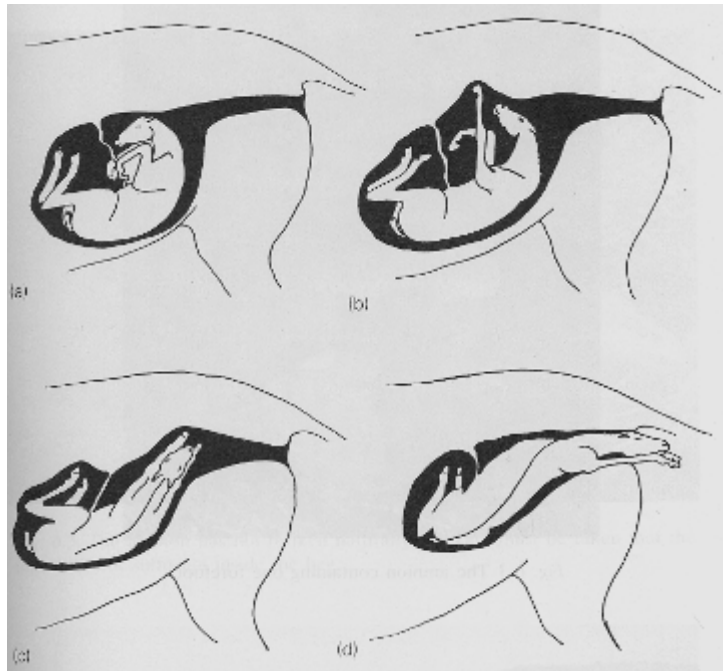
- oteklo in nabreklo vime, na seskih se pojavijo kapljice strjenega kolostruma (smole);
- otekla in pordela (hiperemična) sramnica, oteklina lahko zajame tudi ventralni del trebuha in zadnje noge;
- ohlapne medenične vezi, zaradi česar na korenu repa in na obeh straneh križnice opazimo vdolbine;
- spuščen oz. povešen trebuh.

Porod pri kobili poteka v treh fazah.

**Prva porodna doba** ali **faza odpiranja materničnega vratu**: kobila zaradi popadkov postane nemirna, obnaša se kot pri koliki. Ozira se po trebuhu, lega, vstaja, koplje z nogami in je prepotena po vratu in bokih. Faza odpiranja traja v povprečju 15–90 minut. Ko se plod obrne iz hrbtnega v trebušni položaj in ko je maternično ustje popolnoma odprto, se prične druga faza.

**Druga porodna doba** ali **faza iztiskanja plodu**: kobila navadno leži na boku in se zaradi krčenja vseh trebušnih mišic napenja (iztiska plod) in pogosto urinira. Med sramnimi ustnicami se pokaže belo-moder alantoični mehur, ki kmalu počí in izlitje plodne vode omogoči normalen potek poroda. Kmalu za njim se pojavi amnijski mehur, ki neposredno obdaja žrebe, v njem pa se pokažejo žrebičkove noge. Pri normalnem porodu se po nekaj popadkih pokaže žrebičkova glava, nato pleča, trup in boki. Ko se žrebiček rodi, je s kobilo še vedno povezan s popkovino in tako dobiva še dodatno količino krvi. Nekaj minut po porodu kobila navadno sunkovito skoči pokonci in takrat se popkovina pretrga. Faza iztiskanja normalno traja 15–25 minut.

**Tretja porodna doba** ali **faza iztiskanja placente**: najkasneje dve uri po porodu mora kobila izločiti še posteljico. Če se to ne zgodi, govorimo o zaostajanju posteljice (*retentio secundinarum*) in jo mora veterinar čim prej odstraniti. Takoj po porodu začne namreč sedaj nepotrebno in odvečno tkivo razpadati in če se ne izloči, povzroči vnetje maternice, intoksikacijo in sepsu, kar vodi v pogin kobile.



SLIKA 22: Potek prve porodne dobe

(rotacija žrebeta iz hrbtne v trebušni položaj in odpiranje materničnega ustja)

Po žrebitvi kobilica običajno nekaj časa ovohava razlito plodovo tekočino in ovojnice mehurja, nato pa obliže žrebe. Zdravo in normalno razvito žrebe 30 minut po rojstvu vstane in prične sesati že po prvi uri življenja. Zgodnje zauživanje kolostruma je odločilnega pomena za njegovo preživetje. Kolostrum kobile ima namreč poleg zaščitne funkcije (protiteles) tudi odvajalno funkcijo in pripomore k čim prejšnjemu izpraznjenju mekonija (črevesne smole) iz črevesja. Če se mekonij ne izloči, pride do hudih obstipacij (zaprtja črevesja). Tako žrebe se napenja, je nemirno, ne sesa, oslabi in pogosto tudi pogine.

Mlečna žleza kobile ima razvita dva seska. V vsakem se nahajata dva mlečna kanala, ki sta povezana vsak s svojo vimensko četrtjo. To pomeni, da ima vime pri kobilah štiri žlezne enote ali četrti, podobno kakor kravje, kar pojasnjuje tudi veliko mlečnost kobil, saj lahko nekatere dosežejo na višku laktacije tudi več kot 20 litrov mleka na dan.

Kobilo med porodom opazujemo nevsiljivo in neopazno, sicer lahko povzročimo zadrževanje poroda. V potek poroda posežemo le, kadar:

- se plodova ovojnica ne pretrga samodejno, takrat jo pretrgamo, da preprečimo zadušitev plodu;
- se popkovnica ne pretrga samodejno, 15–30 minut po porodu jo prerežemo na zoženem delu, nekaj centimetrov pod trebuhom žrebeta, ter razkužimo;
- popek dalj časa krvavi, potem ga sterilno podvežemo.



Pomoč veterinarja ob porodu je potrebna, kadar:

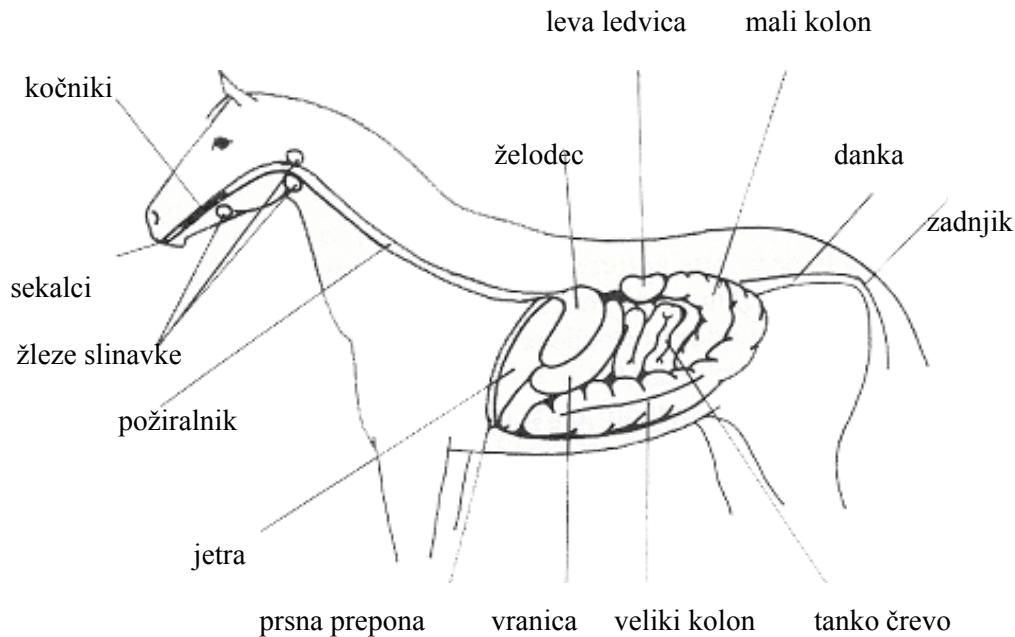
- lega žrebeta ni pravilna (trebušni položaj, nepravilne vstave plodu itd.);
- traja faza iztiskanja več kot 30 minut;
- se kobila ne očisti 2 uri po porodu ali se ne očisti popolnoma;
- žrebe ne vstane 2 uri po porodu;
- žrebe ne iztrebi črevesne smole (mekonija) 12 ur po rojstvu.

### **Preveri svoje znanje**

1. Pojasni razliko med spolno in plemensko zrelostjo konj.
2. Ugotovi in pojasni prednosti in pomanjkljivosti naravnega pripusta, haremskega pripusta in umetnega osemenjevanja kobil.
3. Opiši motnje, ki se lahko pojavljajo med brejestjo pri kobili.
4. Pojasni, kdaj in kako nudimo pomoč kobili med porodom in kako oskrbimo novorojeno žrebe.

# PREHRANA KONJ

## POSEBNOSTI KONJEVIH PREBAVIL IN PREBAVE



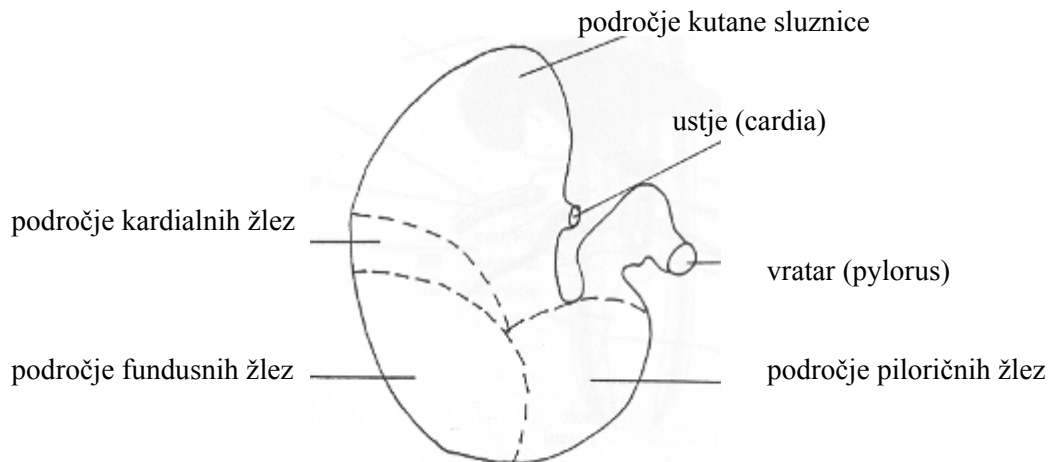
SLIKA 23: Prebavila konja

Konj je rastlinojed (herbivor) tako kot prežvekovalci, vendar so njegova prebavila precej drugače zgrajena. Glede na telesno maso in prebavila drugih vrst živali je prebavni trakt konja sorazmerno kratek, z relativno majhno prostornino. Prostornina prebavil je približno za tretjino manjša kot pri govedu. Ravno zaradi kratke dolžine in majhne prostornine prebavil so konji prisiljeni večkrat na dan zaužiti majhne količine krme. Prosti v naravi porabijo za pašo 12–16 ur na dan.

Za drobljenje krme v ustni votlini skrbijo meljaki, ki pri konju stalno rastejo. Da se ne razvijejo ozobci, morajo biti meljaki nenehno v rabi. Tudi zato vlakninaste krme pri konjih ni mogoče z ničimer nadomestiti. Žleze slinavke dnevno izločijo do 50 litrov rahlo alkalne sline s pH 7,56, ki ne vsebuje prebavnih encimov (ptialina, amilaze), pač pa minerale in bikarbonate, ki imajo pomembno vlogo pri uravnavanju kisline v želodcu.

Konj ima enodelen (monogastričen) želodec, oblike fižola, ki zavzema s prostornino 15–20 litrov le okrog 8 % celotne površine prebavil, pri govedu pa odpade na večdelni želodec 66 %. Prehod krme skozi želodec je sorazmerno hiter (1–5 ur), kar je poglavitni vzrok, da konji v

naravi zaužijejo velikokrat na dan manjše količine krme. Ker ima želodec močno mišično kardijo, ki preprečuje bruhanje in ker v želodčni steni ni receptorjev za raztezanje, ob prenažrtju obstaja velika nevarnost, da konju počí želodec.

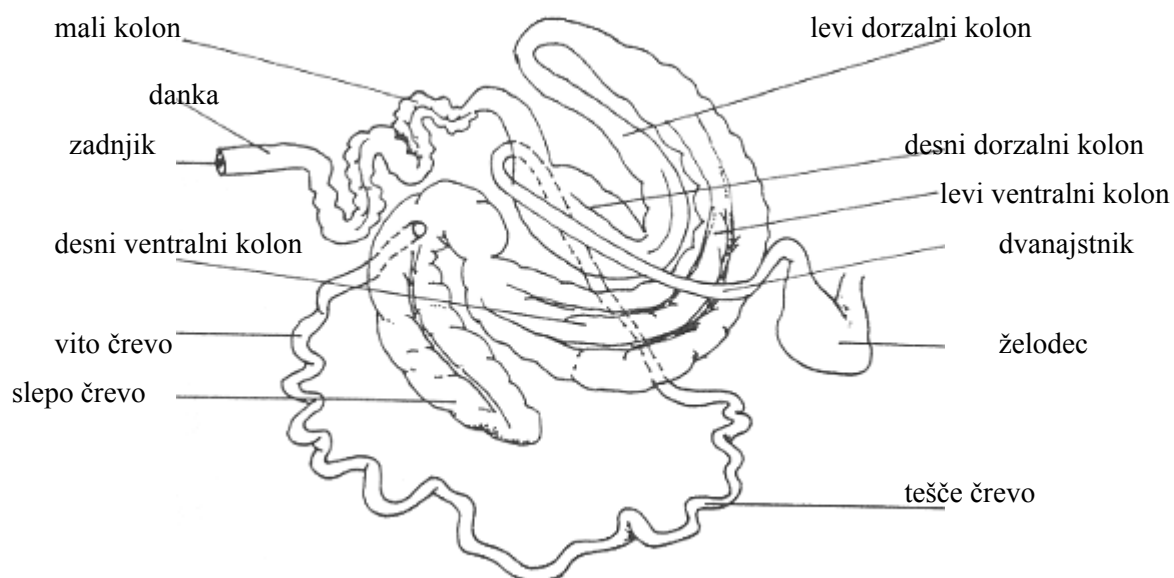


SLIKA 24: Želodec konja

Prebava in absorpcija lahko prebavljivih ogljikovih hidratov in beljakovin poteka pod vplivom pankreasnih in črevesnih encimov v tankem črevesju; torej prej, preden pride vsebina do slepega črevesja. Zato je tudi izkoristek lahko prebavljivih ogljikovih hidratov in beljakovin iz krme pri konju boljši kot pri govedu. Slabše pa konj izkorišča obrok, v katerem je veliko surove vlaknine, ker gre krma skozi prebavila veliko hitreje kot pri govedu, razkroj celuloze s pomočjo mikroorganizmov pa se začne šele v slepem črevesju.

Žolč se pri konju zaradi njegovega naravnega načina (pogostega) krmljenja stalno izloča (okrog 300 ml/h), zato v nasprotju z drugimi živalmi konj tudi nima žolčnika.

Debelo črevo konja sestavlja več funkcionalnih enot, katerih skupna dolžina je 6–8 metrov. Slepo črevo je dvakrat večje kot pri govedu. Dolgo je približno meter in lahko sprejme več kot 30 litrov vsebine. Debelo in slepo črevo konja imata podobno vlogo kot predželodci pri prežvekovalcih, saj v tem delu prebavil poteka mikrobna prebava surove vlaknine. Mikroorganizmi slepega črevesja se hranijo z beljakovinami, ki jih vsebuje surova vlaknina. Ker te mikroorganizme na koncu konj sam prebavi, s tem pridobi tudi manjše količine beljakovin mikrobnega izvora. V tem procesu nastajajo iz težko prebavljivih ogljikovih hidratov tudi hlapne maščobne kisline, vitamin K in vitamini B-kompleksa, ki se absorbirajo skozi steno slepega črevesja v krvni obtok.



SLIKA 25: Prebavni kanal konja

TABELA 1: Velikost prebavil pri odraslem konju

Delci prebavil	Prostornina v litrih	Dolžina v metrih	Prostornina v %
Ustna votlina	-	-	-
Požiralnik	-	1,5	-
Želodec	18	-	8
Tanko črevo	64	22	30
Slepo črevo	34	1	16
Debelo črevo	96	7	45
Danka	-	-	-

TABELA 2: Prikaz prebavnih procesov v prebavilih konja

Del prebavil	Prebavni proces	Prebava hranilnih snovi	Čas prebavljanja v urah
Ustna votlina	mehanski		
Želodec	kemični	beljakovine	1–5
Tanko črevo	kemični	beljakovine, maščobe, lahko razgradljivi ogljikovi hidrati	1–2
Slepo črevo	mikrobni	težko razgradljivi ogljikovi hidrati	15–20
Debelo črevo	mikrobni	težko razgradljivi ogljikovi hidrati	18–24

## OSNOVNA PRAVILA KRMLJENJA KONJ

Konj ima relativno slabo razvita prebavila, zato moramo režim krmljenja prilagoditi. Ob krmljenju in sestavljanju obroka moramo upoštevati starost in kategorijo ter kondicijo in aktivnost živali. Na higieno pri krmljenju (posod, korit, krmilnikov, napajalnikov) so zelo občutljivi, zato moramo vedno iz posod odstraniti ostanke prejšnjega obroka in napajalnike večkrat pomiti. Zavedati se moramo, da konj ne more bruhati, zato je pokladanje neprimerne, umazane, pokvarjene, gnile, okužene ali strupene hrane večinoma usodno.

Pri krmljenju se držimo določenih pravil:

- Najprej napajati, šele potem krmiti s koncentrati. Če ravnamo obratno, tekočina odplavi neprebavljene koncentrate v črevo; torej slabo izrabljeni zapustijo telo, lahko pa povzročijo tudi kolike.
- Pogosto krmiti majhne količine krme. Ker ima konj kratek prebavni trakt in majhen volumen prebavil, ne more, brez posledic za zdravje, naenkrat zaužiti velikih količin krme. Svoboden v naravi za pašo porabi 12–16 ur na dan. Uhlevljenega konja zato krmimo vsaj trikrat na dan v presledku 5–7 ur, z od deset do dvanajsturnim premorom čez noč. Na splošno je količina krmnega obroka odvisna od velikosti konja, starostne kategorije in narave njegovega dela.
- Večerni obrok voluminozne krme mora biti velik in z njo pri zadnjem obroku ne smemo varčevati, tako da prebava v daljšem nočnem premoru krmljenja dobro

funkcionira. Z velikim obrokom voluminozne krme se konj tudi dalj časa zaposli, se ne dolgočasi in lažje počaka na prvi jutranji obrok.

- Nenadnim spremembam v krmljenju se moramo izogibati, ker lahko povzročijo prebavne motnje. Zamenjavo obroka je treba izpeljati postopoma, približno v 14 dneh. V tem času se mikroorganizmi v slepem in debelem črevesju prilagodijo na nov obrok tako, da nepotrebni odmrejo, potrebni pa se namnožijo.
- Nujno potreben je določen režim krmljenja. Konj natančno pozna urnik krmljenja in če se ga ne držimo, postane nemiren.
- Tik pred napornim delom in takoj po njem konja ne krmimo.

## **OSNOVNI KRMNI OBROK**

Osnovni krmni obrok za konje so sočna in suha voluminozna krmila, ki vsebujejo večji ali manjši delež surove vlaknine. Surova vlaknina je težko prebavljivi del krme in je za normalen potek prebave pri konjih nujno potrebna. Vsebuje težko prebavljive ogljikove hidrate, kot so celuloza, hemiceluloza in pektin, ter neprebavljivi del ali balast, ki ga sestavljajo predvsem lesna vlakna in lignin. Za krmni obrok konja je priporočljivo, da vsebuje najmanj **20 % surove vlaknine (SV)**, lahko pa tudi do 30 %.

Voluminozna krma s surovo vlaknino vpliva na pravilno delovanje prebavil in normalen potek prebave, ker:

- omogoča dolgotrajno temeljito žvečenje krme in pravilno obrabo zob ter izločanje velikih količin slin;
- povzroča nastajanje primerne strukture vsebine prebavil, kar izboljša izkoriščanje krme;
- omogoča enakomerno pomikanje (pasažo) hrane po prebavilih;
- zagotavlja občutek sitosti.

Treba je vedeti, da se z vsakim odstotkom surove vlaknine v krmi zmanjša prebavljivost obroka za več kot 1 %. Vendar krmni obrok s prenizkim deležem surove vlaknine povzroča številne motnje, kot so: slaba prebava, nezadostna in nepravilna obraba zob, motnje v obnašanju konj, kot npr. grizenje boksa, hlapanje in tkanje.

TABELA 3: Maksimalna priporočljiva vsebnost surove vlaknine v krmnih obrokih konj

Kategorija konj	% SV
Žrebeta	20–23
Mladi konji	23–27
Kobile	25–28
Odrasli konji	27–30

Na splošno velja pravilo, da si konj zadovolji potrebe po surovi vlaknini iz voluminozne krme, ko dnevno zaužije **1 kg sena na 100 kg telesne mase**. Če sestavljajo osnovni krmni obrok druga voluminozna krmila, moramo upoštevati, da je v povprečju enaka količina surove vlaknine kot v 1 kg mrve v 2,5 kg trave oz. paše ali v 2 kg silaže.

S samo voluminozno krmo konj ne dobi vseh hranilnih snovi, manjkajoče mu zagotovimo z drugo krmo. Po normativih naj bi bil osnovni dnevni vzdrževalni krmni obrok za 500 kg težkega konja:

- 5 kg sena
- 3 kg ovsa
- 50 g vitaminsko-mineralne mešanice
- 15 g soli

K temu je treba prišteti še približno 2 kg slame, ki je sicer nastilj, vendar jo konji tudi jedo. Kljub normativom moramo vsakega konja posebej krmiti deloma individualno, saj konji enake teže ob enakih delovnih naporih zaradi različne ješčnosti, temperamenta, kondicije, zdravstvenega stanja, presnove, zobovja, temperature okolja in podobnega zelo različno izkoriščajo krmo (tudi do 30 %).

Konje moramo krmiti najmanj trikrat na dan. Količino krme razporedimo tako, da dobijo največji del krmnega obroka zvečer. S tem zagotovimo nepretrgan dotok hrane v slepo in debelo črevo ter tako poskrbimo za stabilnost in aktivnost mikroflore. Konji krmo zauživajo zelo počasi, za zaužitje 1 kg sena porabijo 40 minut, za 1 kg peletiranega koncentrata 10 minut in za 1 kg nepeletiranega koncentrata 20 minut.

Med obrokom morajo imeti mir. Zaradi vznemirjenja se prebavni sokovi v želodcu slabše izločajo, zato se hrana slabše izkoristi, lahko pa pride tudi do neželene mikrobne aktivnosti in nastajanja plinov, ki povzročajo kolike.

TABELA 4: Razporeditev dnevnega krmnega obroka

Čas krmljenja	Voluminozna krmila	Koncentrirana krmila
Zjutraj	$\frac{1}{4}$ obroka	$\frac{1}{3}$ obroka
Opoldne	$\frac{1}{4}$ obroka	$\frac{1}{3}$ obroka
Zvečer	$\frac{1}{2}$ obroka	$\frac{1}{3}$ obroka

Konje napajamo s svežo, higiensko neoporečno vodo, ki ima temperaturo 8–12° C. Na dan popijejo v povprečju **4–5 litrov vode na 100 kg telesne mase**. Dejanska količina popite vode pa je odvisna od:

- telesne obremenitve: ker ima konj žleze znojnice razporejene po celem telesu, obilno znojenje močno poveča potrebo po vodi;
- vremenskih razmer: v poletni vročini konji popijejo tudi do štirikrat več vode kot pozimi;
- vrste krmnega obroka: konji, krmljeni s suho voluminozno krmo, popijejo bistveno več kot konji, krmljeni s svežo voluminozno krmo;
- reprodukcijskega stanja: kobile v laktaciji popijejo tudi za 200 % več vode kot sicer.

Če jih napajamo iz vedra, jim damo vodo po krmljenju s senom, vedar vedno pred krmljenjem s koncentrirano krmo (10–15 minut pred koncentrirano krmo).

## **VRSTE KRME**

### **VOLUMINOZNA KRMILA**

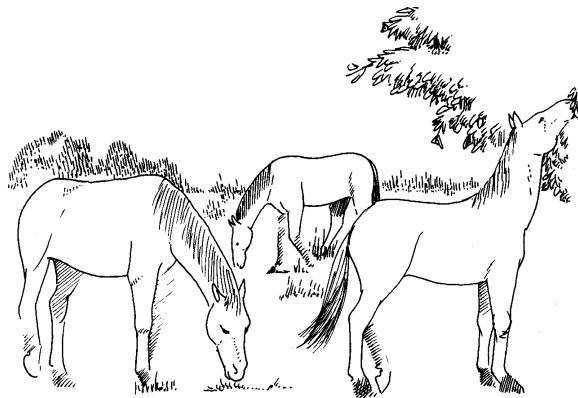
#### 1. Sočna voluminozna krma

**Paša** je najprimernejši način prehranjevanja in konja praviloma oskrbi z vsemi potrebnimi hranilnimi snovmi, poleg tega mu omogoča gibanje na prostem, kar je za njegovo zdravje in dobro počutje bistveno. V začetku rastne dobe trav konju vsak dan pred izgonom na pašo



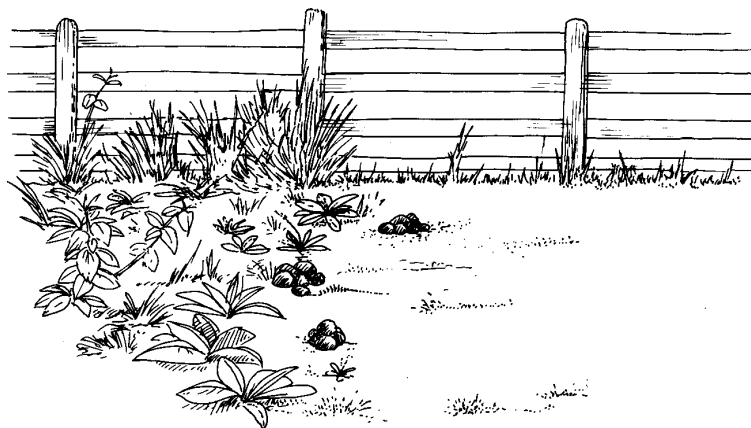
damo obrok suhe voluminozne krme (seno, slamo), saj mlada paša vsebuje presežek beljakovin, kar pri konju zaradi zastrupitve z beljakovinami lahko povzroči aseptično vnetje pododerme (splošno kopitno vnetje).

Za kakovostno prehrano konj na pašniku je najboljša čredinska paša, pri kateri konji ostanejo na eni čredinki 4–6 dni, nato pa čredinko za štiri tedne razbremenimo. V tem času se čredinka obraste, poleg tega s takim načinom paše zmanjšamo možnost okužbe s črevesnimi zajedavci, ki se razvijejo v konjskih iztrebkih. Kljub temu je treba konjem, ki so na paši, redno dajati antiparazitike. Na paši morajo imeti tudi ves čas na voljo vitaminsko-mineralne dodatke v obliki lizalnih kamnov, vodo in senco, kamor se lahko zatečejo pred pripekajočim soncem. Najprimernejša botanična sestava travne ruše na pašniku za konje so razne travno-deteljne mešanice s čim manj strupenimi zelmi, ki jih moramo tudi redno odstranjevati. Konji namreč niso izbirčne živali in ob pomanjkanju paše popasejo tudi strupene rastline.



SLIKA 26: Paša kot najbolj naraven način prehranjevanja konj

Po nekaj zaporednih pašah opazimo, da so čredinke različno močno popasene. Nekje popolnoma v živo, ker imajo konji nizek ugriz, na drugih mestih pa so popolnoma nepopasene, ker si konji na tistem mestu naredijo skupno latrino (mesto, kjer se iztrebljajo vsi konji). Na takih čredinkah moramo opraviti čistilno košnjo. Kositi moramo 5 cm od tal, da ne poškodujemo nove mlade trave. Namen čistilne košnje je, da slabšim vrstam trav, ki so ostale, onemogočimo cvetenje in razmnoževanje. Zelo dobro se obnese skupna paša konj in goved, zlasti tam, kjer je število konj majhno; konji namreč popasejo tista mesta, ki jih govedo pusti.



SLIKA 27: Skupni prostor za iztrebljanje

**Travo** je treba krmiti vedno svežo, nikoli uvele. Preležana zelena krma povzroča neželjeno mikrobnó razgradnjo in segrevanje, kar pri konju povzroči napenjanje, ki lahko vodi v količne napade. Za krmljenje konj je primerna zelena masa, sestavljena iz različnih vrst trav in detelj, ki prav tako kot paša ne sme vsebovati strupenih rastlin. Maksimalna dnevna količina pokrmljene trave je 50–70 kg.

**Silažo** v prehrani konj redko uporabljamo, čeprav je njena hranilna vrednost dobra in tudi konji jo radi jedó. Pomembno je, da jih na silažo navajamo počasi. Začnemo z majhnimi količinami, ki jih počasi in postopoma povečujemo. S kombinacijo sena in dobre kakovostne koruzne silaže pokrijemo potrebe po energiji v obroku za vzdrževanje. S kakovostno travno silažo lahko pokrijemo tudi potrebe po surovih beljakovinah.

Konjem krmimo le kakovostne in higiensko neoporečne silaže, kajti silaže so si po prehranski vrednosti in higienski kakovosti močno različne. Pri naših sorazmerno majhnih čredah konj je lahko problematično tudi kvarjenje silaže zaradi premajhnega dnevnega odvzema. Zato krmimo silažo iz silosa le tam, kjer jo hkrati krmimo tudi govedu in je zato dnevni odzem dovolj velik. Silažo v balah lahko krmimo čredi vsaj dvanajstih konj, ki balo zaužijejo v roku uporabe; tj. 3–4 po odprtju. Po prehranski vrednosti je za konje najprimernejša **senaža**, ki je pripravljena s siliranjem napol posušene trave ali travno-deteljne mešanice. Največja dnevna količina pokrmljene travne silaže ne sme presegati 12 kg, koruzne silaže pa 10 kg.

**Korenovke** in **gomoljnice** v prehrani konj uporabljamo le kot dopolnilni del krmnega obroka. Krmimo le zdrave, nenagnite, neplesnive in umite plodove. Konji jih imajo radi, še posebej korenje, ki izboljša apetit in je dober vir karotinov. Na dan jih lahko krmimo 2–4 kg. Krmljenje krompirja zaradi prevelike količine škroba, ki neugodno vpliva na potek prebave v slepem in debelem črevesju, ni priporočljivo.

## 2. Suha voluminozna krma

**Seno** je najprimernejša krma za konje. Je osnovno krmilo v zimskem času in dopolnilno krmilo k sveži zeleni krmi v poletnem času. Pozorni moramo biti, da je dobre kakovostne botanične sestave, brez strupenih rastlin, da ni plesnivo, prašno ali slabo skladiščeno. Seno za konje kosimo kasneje kot za molznice; tj. ob koncu latenja. Vsebovalo naj bi 20 % in več surove vlaknine. Krmiti ga začnemo šele, ko je dobro uležano; tj. 6–8 tednov po spravilu.

Seno sili konje k intenzivnejšemu žvečenju, zato je tudi izločanje sline močnejše. Pomembno je tudi za normalno razmnoževanje mikroflore debelega črevesja, ki razkraja surovo vlaknino in sintetizira vitamine. S kakovostnim senom dobijo vse potrebne hranilne snovi le odrasli nedelavni konji, za druge kategorije konj pa je v senu premalo beljakovin, mineralov in vitaminov. Konjem pokladamo približno 1 kg sena na 100 kg telesne mase.

**Slama** vsebuje veliko manj hranilnih snovi in veliko več surove vlaknine kot seno. Deloma v prehrani konj lahko nadomesti seno. Če je zdrava, jo radi jedo tudi iz nastilja (do 2 kg na dan) in tako zadovoljijo svoje potrebe po vlakninasti krmi.

## KONCENTRIRANA KRMILA

**Žita** so v prehrani konj najprimernejša vrsta koncentriranih krmil. Uporabljamo predvsem:

- **oves**, ki je med žiti najpomembnejša in najpogostejša krma konj. Je pomembno energijsko krmilo, ki ima ugodne prebavne in prehranske lastnosti. Spodbuja delovanje živcev, razvija trde in napete mišice in preprečuje debelost. Odraslim in delovnim konjem krmimo nezmečkanega. Požrešnim konjem krmimo pomešanega z rezanico in jih tako prisilimo, da oves z zobmi zdrobijo in ne pogoltnejo celih zrn. Drobljen oves dajemo konjem s pomanjkljivim zobovjem in žrebetom, ki še niso stara pol leta;
- **ječmen** vsebuje več energije in beljakovin kot oves, zato ga uporabljamo kot koncentrirano krmilo pitavnih konj. Zaradi močnih žitnih lusk ga krmimo le zdrobljenega;
- **koruzno zrnje** vsebuje manj beljakovin in surove vlaknine ter več energije kot oves, zato lahko povzroča debelost. Pri krmljenju s koruzo je konjem posebej treba dodajati minerale, mikroelemente in vitamine;
- **pšenica** in **rž** za prehrano konj nista primerni, ker vsebujeta gluten in lepek in malo surove vlaknine, poleg tega je rž grenka in je konji nimajo posebej radi. Lahko povzročata sprimke, vnetje želodčne sluznice in splošno kopitno vnetje (aseptični pododermatitis).

**Stročnice** vsebujejo zelo kakovostne beljakovine. Krmljene v prevelikih količinah povzročajo napenjanje (timpanije) in zaprtost (obstipacijo), zato mora biti njihova količina v prehrani konj omejena. Primerni so krmni grah in bob, ki ju pred pokladanjem zdrobimo, ter soja, ki jo moramo zaradi boljše prebavljivosti pred krmljenjem termično obdelati.

**Oljnice** v prehrani konj uporabljamo le v manjših količinah v obliki stranskih proizvodov oljne industrije (sojine, sončnične in lanene pogače in tropine).

**Krmne mešanice** za konje so najpogosteje v peletirani ali briketirani obliki. So tovarniško pripravljene iz različnih koncentriranih krmil in vsebujejo točno določeno količino hranilnih snovi. Poleg energije in kakovostnih beljakovin vsebujejo tudi potrebne vitamine in minerale. Primerne so kot dopolnilno krmilo v prehrani žrebet, kobil v laktaciji in športnih konj.

## ***VZDRŽEVALNE POTREBE KONJ PO HRANILNIH SNOVEH IN ENERGIJI***

Na dnevne potrebe konj po hranilnih snoveh in energiji za vzdrževanje najbolj vplivata telesna masa in starost konj, poleg tega tudi vremenske razmere in način uhlevitve. V hudi zimi se odraslim konjem v hlevu z izpustom vzdrževalne potrebe povečajo za približno 20 %, mlajšim pa za 50 % in več.

Vzdrževalne potrebe so osnova za sestavo pravilnega krmnega obroka za posamezne kategorije konj.

Dnevne potrebe konj po energiji izražamo kot potrebe po prebavljivi energiji (PE) v megadžulih (MJ) na dan. Potrebe po energiji konj pokrije s krmo. Prebavljiva energija krme je torej tisti del krme, ki jo konj lahko izkoristi, da pokrije svoje energetske potrebe. Izračunamo jo iz razlike med v krmi ugotovljeno bruto energijo in z iztrebki izločeno energijo. Energijo krme in energijo iztrebkov ugotavljamo v kalorimetrijski bombi.

Vzdrževalne potrebe odraslih konj po prebavljivi energiji na dan izračunamo po obrazcu:

**0,6 MJ prebavljive energije (PE) na 1 kg telesne mase**

TABELA 5: Potrebe konj po prebavljivih surovih beljakovinah (PSB) v gramih (g) in prebavljivi energiji (PE) v megadžulih (MJ) na dan

Teža konja (kg)	Vzdrževanje	Lahko delo	Srednje težko delo	Težko delo	
	PSB (g)	Prebavljive energije ( MJ)			
300	215	43	43–54	54–65	65–86
400	270	54	54–67	67–81	81–107
500	320	64	64–80	80–96	96–127
600	365	73	73–91	91–109	109–145
700	410	82	82–102	102–123	123–163

TABELA 6: Vzdrževalne potrebe odraslih konj po vitaminih v internacionalnih enotah (IE) in mineralih v gramih (g)

Teža konja (kg)	Ca (g)	P (g)	Mg (g)	K (g)	Na (g)	A (IE)	D (IE)	E (IE)
400	16	11,2	6,0	20	6,7	12000	2010	335
500	20	14,0	7,5	5	8,2	15000	2460	410
600	24	16,8	9,0	30	9,7	18000	2910	485
700	28	19,6	10,5	35	10,6	21000	3192	532

TABELA 7: Kemična sestava in hranilna vrednost nekaterih vrst krmil za konje

Krma	Suha snov (g / kg)	Surova vlaknina (g / kg)	PE (MJ)	PSB (g / kg)	Ca (g / kg)	P (g / kg)	Mg (g / kg)	Na (g / kg)	K (g / kg)
angleška ljulka	210	54		20	1,1	0,8	0,5	0,1	7,8
krmni bob (zrnje)	870	68	13,4	236	1,1	5,3	1,3	0,4	11
črna detelja	220	55	2,11	26	3,4	0,6	0,9	0,3	4,9
inkarnatka	170	45		22	2,6	0,5	0,6	0,7	4,3
ječmen (zrnje)	880	60	12,9	78	0,6	3,6	1,1	0,8	5,8
krmna pesa	146	10		6	0,4	0,4	0,2	0,6	4,2
koruza (zrnje)	879	23	13,6	65	0,3	2,8	0,9	0,23	3,3
koruzna silaža	270	61	2,05	13	1	0,7	0,6	0,1	-
lucerna (v začetku cvetenja)	210	60	2,16	31	4,4	0,6	0,6	0,09	-
oves (zrnje)	866	103	11,5	80	0,6	3,6	1,3	1,3	4,1
pasja trava (v latenju)	220	55		27	0,64	0,62	0,29	-	5,3
pašna trava	160	30	1,99	29	1	0,65	0,28	0,2	5
pesni rezanci	906	183	13,4	52	8,8	1	2,3	2,18	6,8
pivske tropine (sveže)	225	45	9,09	38	0,84	1,5	0,47	0,09	0,15
pšenična krmilna moka	882	42	9,72	144	1,1	7,1	2,5	0,61	8,9
sojine tropine	890	62	14,6	437	3	6,9	2,3	1	17,6
sončnične tropine	887	300	8,3	220	4,9	6,2	4,1	0,16	9,2
travna silaža	350	90	2,65	38	2,3	1,1	0,5	0,38	7
seno s travnikov	860	238	7,48	101	7,8	2,4	1,8	0,49	-

## KONJEM STRUPENE RASTLINE

Vsak, ki se kakor koli ukvarja s konji, bi moral poznati najpogostejše konjem strupene rastline, poznati njihov videz in vedeti, kje najpogosteje rastejo. Kot smo že omenili v poglavju o paši, konji niso izbirčni in ko popasejo kakovostne trave in detelje, se lotijo tudi zelišč in strupenih rastlin, če se na pašniku nahajajo. Še hitreje pride do zastrupitev, ko se strupene rastline znajdejo v pokošeni masi, ki jo krmimo v hlevu, kjer konji nimajo možnosti prebiranja rastlin.

Akutne zastrupitve se kažejo na najrazličnejše načine, kot so npr. želodčno-črevesne motnje (zaprtost, driska, kolike), motnje v gibanju, paralize zadnjega dela telesa, tudi kot splošno kopitno vnetje. Marsikatera zastrupitev se konča tudi s poginom konja.

**Rdeči naprstec** (*Digitalis purpurea*). Raste na posekah in jasah, na tleh brez apnenca. Cveti od junija do septembra. Vsebuje strupeni glikozid *digitalis*.

Znaki zastrupitve: slinjenje, driska, kolike in razbijanje srca. Ko postane pulz netipljiv, žival kmalu pogine.

Zdravljenje je uspešno le po neposrednem zaužitju rastline. Dajemo odvajala in aktivno oglje.



SLIKA 28: Rdeči naprstec

**Tisa** (*Taxus baccata*). Raste v gozdovih, pogosto na apnenih tleh ali kot okrasna rastlina na vrtovih. Cveti od februarja do aprila. Vsebuje alkaloid *taksin*, ki je dihalni in srčni strup.

Znaki zastrupitve: že pet minut po zaužitju iglic se konji začnejo opotekati, pojavijo se krči, živali padejo in ustavi se jim srce.

Zdravljenje: zaradi hitrega poteka bolezni večinoma ni uspešno. V lažjih primerih dajemo odvajala in aktivno oglje.



SLIKA 29: Tisa

**Pušpan, zelenika** (*Buxus sempervirens*). Raste v suhih grmičastih gozdovih ali na vrtovih kot okrasna rastlina za žive meje. Cveti od marca do maja. Vsebuje več alkaloidov: *buksin*, *buksanin*, *buksatin* in *buksandrin*.

Znaki zastrupitve: driska, krči in ohromitve centralnega živčnega sistema. Že 750 g pušpanovih listov je za konja smrtnih.

Zdravljenje: izpiranje želodca je uspešno le, če je dovolj hitro po zaužitju.

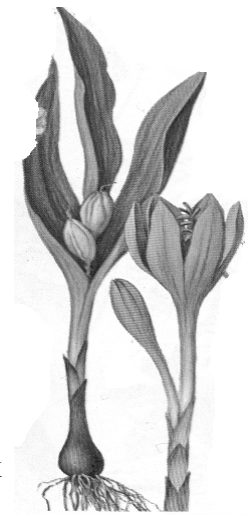


SLIKA 30: Pušpan

**Jesenski podlesek** (*Colchicum autumnale*). Raste na travnikih in obronkih gozdov. Cveti od avgusta do oktobra. Vsebuje alkaloid *kolhicin*.

Znaki zastrupitve: pojavijo se šele več ur po zaužitju rastline. Kažejo se z izgubo teka, z nemirom kot pri koliki, z znojenjem in s krvavo drisko. Žival pogine zaradi ohromitve dihal.

Zdravljenje: dajemo odvajala in aktivno oglje.



SLIKA 31: Jesenski podlesek

**Volčja češnja** (*Atropa belladonna*). Raste v listnatih gozdovih, na posekah, zlasti na apnenih tleh. Cveti od junija do septembra. Vsebuje več alkaloidov: *hiosciamin*, *atropin*, *beladonin* in *skopolamin*.

Znaki zastrupitve: kažejo se z močno vzburjenostjo živali, s kolikami, z razbijanjem srca, s pospešenim pulzom in hitrim dihanjem.

Zdravljenje: izpiramo želodec in peroralno apliciramo aktivno oglje.



SLIKA 32: Volčja češnja



**Navadni nagnoj** (*Laburnum anagyroides*). Raste v suhih gozdovih ali parkih kot okrasno drevo. Cveti od maja do junija. Vsebuje alkaloida *citizin* in *holin*.

Znaki zastrupitve: vzburljenost, motnje gibanja, krči, težko dihanje in srčna oslabeledost (insuficienca).

Zdravljenje: zdravimo z odvajali in živalskim ogljem.



SLIKA 33: Navadni nagnoj

**Šmarnica** (*Convallaria majalis*). Raste v suhih listnatih gozdovih. Cveti od maja do junija. Vsebuje vrsto strupenih glikozidov.

Znaki zastrupitve: podobni kot pri zastrupitvi z rdečim naprstcem.

Zdravljenje: enako kot pri zastrupitvi z rdečim naprstcem.

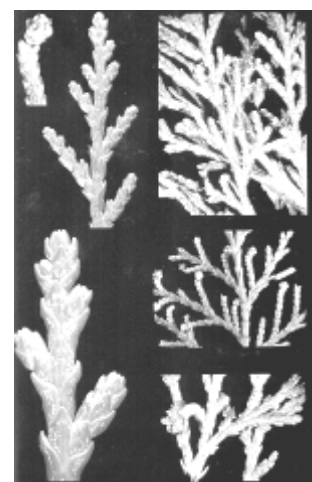


SLIKA 34: Šmarnica

**Klek** (*Thuja*). Raste na vrtovih kot okrasna grmovnica. Vsebuje strup *tujon*.

Znaki zastrupitve: vnetje črevesja (gastroenteritis), krči, kolike, v težjih primerih nepopravljive poškodbe jeter in ledvic.

Zdravljenje: izpiramo želodec, peroralno apliciramo aktivno oglje in ovseno sluz.



SLIKA 35: Klek

**Volčín** (*Daphne mezereum*). Raste v gozdovih večinoma na apnenih tleh. Cveti od februarja do aprila. Vsebuje strupen *mezerein*.

Znaki zastrupitve: vnetje želodca in črevesja (gastroenteritis), pojačano izločanje sline (hipersalivacija), težave pri požiranju in hude kolike. 30 gramov skorje tega grma povzroči smrt konja.

Zdravljenje: skoraj nemogoče.



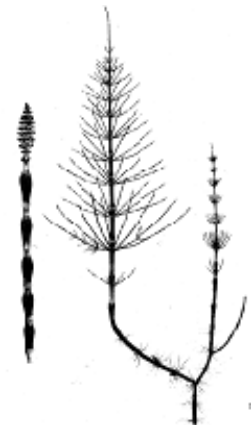
SLIKA 36: Volčín

**Močvirska preslica** (*Equisetum palustre*) in **njivska preslica** (*Equisetum arvense*). Rasteta na kisljih močvirskih travnikih, njivah, v sadovnjakih in gozdovih. Vsebujeta strupene snovi *ekvizetin*, *ekvizetonin* in *tiaminazo*, ki razgrajuje vitamin B<sub>1</sub>, kar posledično pri konju povzroča barjansko pijanost (*pteridizem*).

Znaki zastrupitve: pojavijo se šele nekaj tednov po zaužitju preslice.

Zaradi pomanjkanja vitamina B<sub>1</sub> se pojavijo motnje v gibanju in mišična oslabeledost. Živali izgubljajo ravnotežje, stojijo zelo negotovo, pred poginom se pojavijo krčevite kontrakcije miškulature.

Zdravljenje: uspešno je le, če začnemo z njim pred nastopom kliničnih znakov. Konjem apliciramo visoke doze vitamina B<sub>1</sub> in analeptike.



SLIKA 37: Njivska preslica

**Orlova praprot** (*Pteridium aquilinum*). Raste po gozdovih na neapnenčastih tleh od nižine in vse do subalpskega pasu po vsej Sloveniji. Enako kot preslica vsebuje encim *tiaminazo*, ki povzroča razpad vitamina tiamina (B<sub>1</sub>).

Znaki zastrupitve: enaki kot pri zastrupitvi s preslico.

Zdravljenje: enako kot pri zastrupitvi s preslico.



SLIKA 38: Orlova praprot

Poleg opisanih strupenih rastlin povzročajo blage zastrupitve pri konjih še mnoge druge, kot so npr. zlatice (*Ranunculaceae*), mak (*Papaver somniferum*), mlečki (*Euphorbiaceae*) itd.

Zastrupitve s hrano (alimentarne intoksikacije) so pri konjih v naših krajih dokaj pogoste in predstavljajo pomemben del veterinarskih intervencij. Simptomi so si lahko pri alimentarnih intoksikacijah, ki jih povzročajo različne strupene rastline, zelo podobni, poleg tega se podobni simptomi pojavljajo tudi pri različnih kužnih in zajedavskih boleznih konj. Zavedati se moramo, da je zato mnogokrat, ko gre za zastrupitve s hrano, težko pravilno in pravočasno postaviti diagnozo, od katere je odvisno zdravljenje in seveda izid bolezni.

### **Preveri svoje znanje**

1. Ugotovi in pojasni posebnosti konjevih prebavil.
2. Razmisli, kako bi sestavil ustrezen zimski obrok za 520 kg težkega in 12 let starega jahalnega toplokrvnega konja, ki je vsak dan dve uri na zmerno težkem treningu.
3. Ugotovi, katero žito bi bilo najprimerneje uporabiti za pitovnega konja, ki ga želimo zrediti za 70 kg in pojasni zakaj.
4. Razmisli, na podlagi katerih dejstev bi posumil, da se je konj zastrupil s strupenimi rastlinami.

# OSKRBA IN VZGOJA KONJ

## **UHLEVITEV KONJ**

V večini rej konji skoraj ves dan prebijejo v hlevu, zato mora biti skrb rejca usmerjena k temu, da imajo konji v hlevu čim bolj ugodne življenjske razmere.

Glavni namen hleva je, da konja zaščiti pred vremenskimi nevšečnostmi, kot so: veter, mraz, dež in prehuda vročina. Ne sme ga pomehkužiti, temveč mu mora ohraniti naravno odpornost. Zato se morajo hlevi glede zračnosti, vlažnosti in svetlobe čim bolj približati zunanjemu okolju. Take okoliščine zagotovimo, če se pri gradnji konjskih hlevov držimo določenih pravil.

Za gradnjo izberemo suha in prepustna tla. Najbolje je graditi na nekoliko dvignjenem kraju, od koder deževnica najhitreje odteka. Če takega mesta nimamo, moramo tla drenirati ali jih z nasipovanjem nekoliko dvigniti nad okolico. Pomembno je tudi, da je v bližini pitna voda, ki omogoča ureditev napajališča. Zelo pomemben je tudi prostor za izpust, saj si konjskega hleva brez njega ne moremo predstavljati.

Material za gradnjo mora biti zračen, zato izberemo opeko ali les. Les je hkrati tudi dober toplotni izolator. Vedeti pa moramo, da v slabo zračnih hlevih lesene stene postanejo vlažne, kar slabi njihovo funkcijo toplotnega izolatorja. Če so hlevske stene iz lesa, ne smejo biti prebarvane ali lakirane. Hlevi, zgrajeni iz opek, morajo imeti dobro prezračevanje.

Najboljši pod v konjskih hlevih je narejen iz zbite ilovice, ki ohranja primerno vlažnost in tako ugodno vpliva na konjska kopita. Vendar taka tla ob okužbi težko dezinficiramo. Zelo dobre so tudi impregnirane hrastove kocke ali deske. Asfalt ali beton nista primerna, ker sta prehladna in pretrda.

Najboljši strop v hlevu je narejen iz desk. Če je nad stropom spravljeno seno ali slama, je s tem zmanjšano kroženje zraka, boljša pa je toplotna izolacija.

Vrata naj bodo dvokrilna, visoka vsaj 2,2 metra in široka 3 metre. V hlevu moramo zagotoviti dovolj svetlobe, zato mora površina oken ustrezati približno 1/15 talne površine. Okenski okviri naj bi bili iz lesa ali plastike, nameščeni čim više pod strop, vsaj 2 metra od tal. Tako dosežemo, da konjem svetloba ne pada neposredno v oči, za kar so zelo občutljivi. Razen tega

z visoko nameščenimi okni preprečimo poškodbe konj (brcanje, razbito steklo) pa tudi, da bi pozimi hladen zrak pihal neposredno na živali.

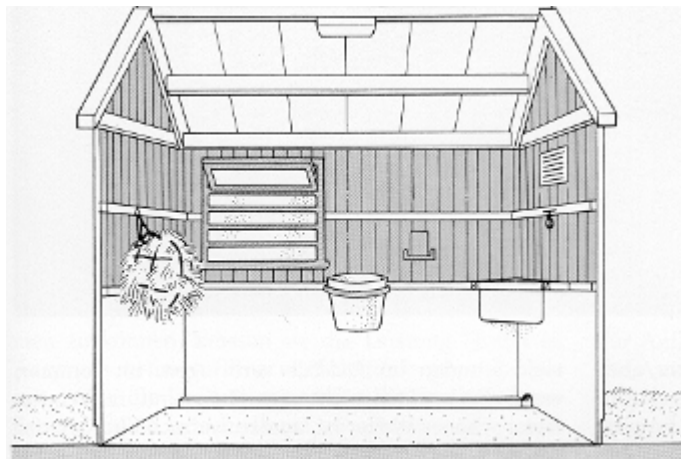
Konjski hlevi naj bodo visoki 3–3,5 metrov, več pa ne, ker so potem prehladni. Konji se najbolje počutijo pri temperaturi 10–15° C, zato ne potrebujejo ogrevanih hlevskih prostorov. Zaradi njihove velike občutljivosti na onesnažen zrak je treba zagotoviti dobro prezračevanje. Najprimernejši je naravni sistem odvajanja in dovajanja zraka s kroženjem med pri tleh nameščenimi zračnimi odprtini in strešnim zračnim jaškom.

Pri urejanju gnojišča in gnojnične jame moramo upoštevati, da proizvedejo odrasli konji v enem letu 7.500 kg gnoja in 1.500–2.000 l gnojnice.

## VRSTE HLEVOV

V glavnem razlikujemo tri načine uhlevitev konj, in sicer: v bokse, na stojišča in v tekalne hleve.

**Boks** je za konje najustrenejši, saj je v njem konj prost. Velik mora biti 9–14 m<sup>2</sup>, odvisno od velikosti in kategorije konja.



SLIKA 39: Boks

Pregradne stene boksa morajo biti visoke 2,2 m, in sicer do višine 1,3 m lesene in zaprte, po možnosti iz grenkega lesa (hrasta), da preprečimo grizenje; višje pa delno odprte, iz kovinskih palic, nameščenih v 5 centimetrskih razmikih. Vrata boksa morajo biti široka približno 1,4 metra. V njem naj bo krmilnik za koncentrate, ki naj ima gornji rob dvignjen meter od tal, ravno tako napajalnik, ki mora biti nameščen na drugi steni kot krmilnik. S tem preprečimo,

da bi konj med krmljenjem močnih krmil pil prepogosto in tako neprežvečen zalogaj splakoval z vodo. Napajalnik mora imeti ročico za zapiranje vode.

Seno v boksih navadno pokladamo na tla.

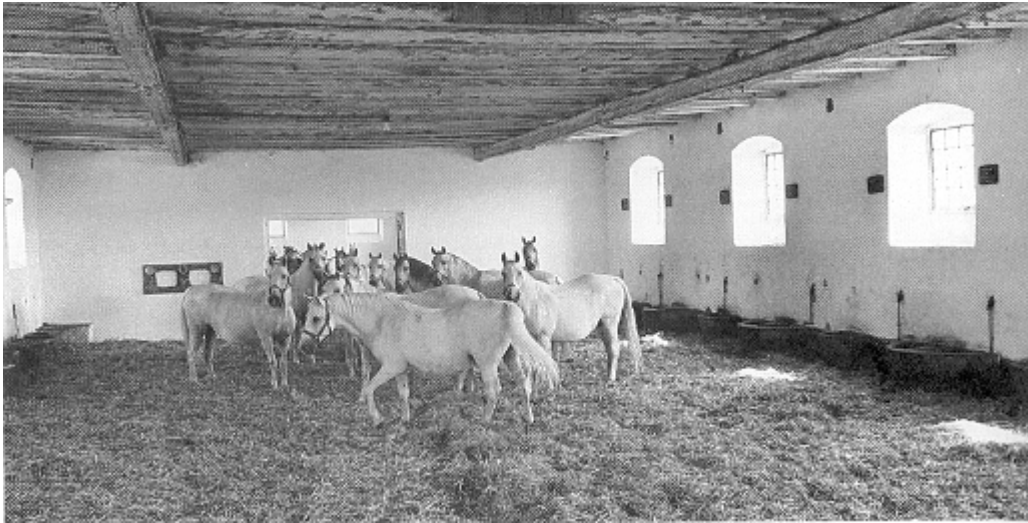
V **stojišču** je konj privezan, zato vanj lahko namestimo le konja, ki ima čez dan dovolj gibanja na prostem. Praviloma je v stojišču za glavo privezan k steni pred jasli in avtomatski napajalnik. Tudi za velikost stojišča veljajo minimalne zahteve: tako naj bo široko vsaj 1,6 metra in dolgo vsaj 3 metre. Za pregrade med stojišči obstajajo različne možnosti. Najpreprostejši je vpet pregradni drog. Tak način konju omogoča, da vidi svojega soseda, vendar pri tem načinu obstaja velika nevarnost za poškodbe. Druga vrsta pregrad so lahko debele opažne deske, ki onemogočajo poškodbe, vendar preprečujejo stik s sosedi. Če se konj zagozdi in ne more več vstati, mora obstajati možnost, da vpete pregradne deske dvignemo. Za privez moramo uporabljati debelejšje vrvi ali z gumo prevlečene verige, ki jih rahla utež povleče navzdol, čim konj povesi glavo. Stalno pritrjene verige niso primerne, ker je nevarnost poškodb prevelika.



SLIKA 40: Stojišča

**Tekalni hlev** je zelo primeren za namestitev mladih konj, odstavljenih žrebet in kobil s sesnimi žrebeti. Biti mora velik in prostoren, tako da se živali v njem lahko čim svobodneje gibljejo. Računa se, da žrebetu glede na velikost in starost pripada 4–10 m<sup>2</sup> prostora, kobili s sesnim žrebetom pa 12–14 m<sup>2</sup>. Na stenah tekalnega hleva so pritrjeni krmilniki, obroč za privez in tablica s podatki o konju, tako da vsakemu konju v hlevu pripada točno določeno mesto. Ob pokladanju koncentratov živali privezujemo, s čimer zagotovimo, da res vsaka zaužije svoj obrok. Pri tem načinu se konji tudi disciplinirajo in hkrati navadijo na stalen prostor v hlevu. Seno se krmi vedno s tal, navadno se poklada na sredo hleva. Napajalnikov v

take hleve ne postavljamo, pač pa čredo vsaj trikrat na dan napajamo ob skupnem koritu v bližini hleva ali v izpustu, ki je obvezen sestavni del tekalnega hleva.



SLIKA 41: Tekalni hlev

## **NEGA KONJ**

Prva skrb v hlevu velja čistemu, mehкому in suhemu nastilju. Najboljša je slama. Če je nimamo, nastiljamo z žagovino ali s posušenim listjem. Konji potrebujejo 2–5 kg nastilja na dan, odvisno od kategorije živali in velikosti bivalnega prostora. Živalim, ki jedo nastlano slamo in se zato preveč redijo, slamo zamenjamo z žagovino.

Pravilna in dobra nega je prvi pogoj za zagotavljanje zdravja in odpornosti konj. Poleg skrbi za čistočo v hlevih in izpustih je zelo pomembna skrb za čiščenje kože, dlake in kopit. S telesa moramo odstraniti odmrle celice, loj, prah, znoj in umazanijo, ki se na koži in dlaki naberejo pri delu ali v umazanem hlevu. Nega konj je – tako kot krmljenje – del vsakdanjih opravil. Prispeva k dobremu počutju konja in pospešuje prekrvavitev.

Za nego konj potrebujemo naslednji pribor:

- čohalo iz trde gume ali plastike
- ščetko iz dobre goste žime in sirkovo krtačo
- volneno in laneno ali bombažno krpo
- glavnik za grivo
- klin za kopita
- kopitno mast s čopičem

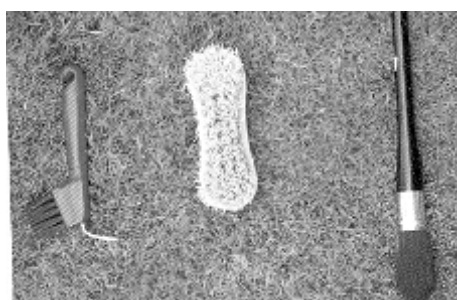
- strgalo za znoj



SLIKA 42: Strgalo za znoj



SLIKA 43: Pribor za čiščenje dlake in kože

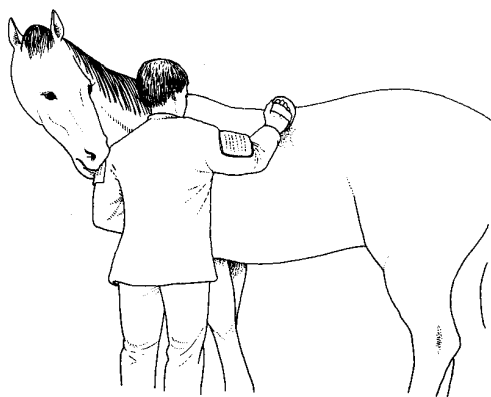


SLIKA 44: Pribor za čiščenje kopit

Če je konj oznojen, ga najprej otremo s strgalom za znoj in nato zdrgnemo z zvitki slame. Nato ga pokrijemo s pregrinjalom in pustimo, da se osuši. Šele ko je suh, ga skrtačimo. Z laneno krpo mu očistimo oči, glavo in nosnici; za lep sijaj dlake pa ga zgladimo z volneno krpo, ko končamo čiščenje s krtačo. Grivo razčešemo z glavnikom, rep pa s ščetko. Podplat kopita in strelne brazde mu očistimo s klinom, stene kopita pa s sirkovo krtačo. Enkrat na teden kopita umijemo z vodo, nato jih dobro osušimo in premažemo z mastjo. K osnovni negi kopit sodi še redno obrezovanje kopitne roževine, ki naj ga opravlja za to usposobljena oseba, in sicer vsakih šest tednov.

Čistiti začnemo vedno na levi strani, od glave proti zadnjemu delu, nato isti postopek ponovimo še na desni strani. Nikoli ne stojimo pred konjem ali za njim. Uhlevljene konje čistimo redno vsak dan; konje, ki so na paši, pa na 10 dni.





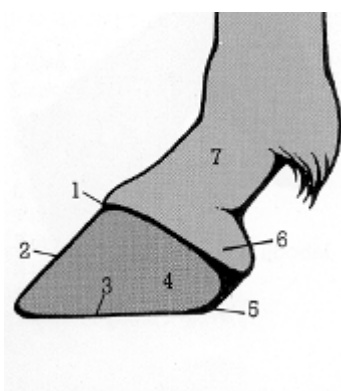
SLIKA 45: Čiščenje konja

Umivanje in kovanje konj v vročih poletnih dneh je zelo priporočljivo, vendar moramo konje potem osušiti. Temperatura vode za kovanje ne sme biti pod 15° C.

## **PODKOVANJE KONJ**

Pravilno razvita in negovana kopita so osnova za pravilno gibanje in delovno sposobnost konj. Zato je treba negi kopit pri konju nameniti veliko pozornosti. Kopitna roževina, ki zraste v šestih tednih za približno centimeter, se pri konjih, ki živijo v svojem naravnem okolju, sprti obrablja, pri uhevljenih pa jo je treba redno obrezovati.

Prvi pregled kopit opravimo že pri enomesečnem žrebetu, tedaj je treba, zaradi rasti in razvoja prave roževine, odstraniti razpadajočo fetalno ali plodovo roževino. Z nadaljnjim rednim in strokovnim obrezovanjem kopit je mogoče pri žrebetih uspešno odpraviti tudi večino napak v stoji.



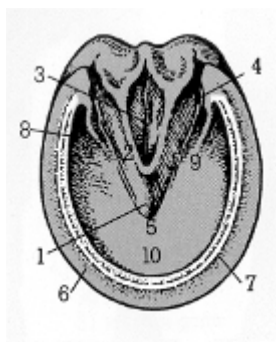
LEGENDA:

- 1 – svitek
- 2 – sprednja stena
- 3 – podplat
- 4 – stranska stena
- 5 – nosilna stena
- 6 – peta
- 7 – bicelj

SLIKA 46: Kopito

LEGENDA:

- 1 – rožena strela
- 2 – krak strele
- 3 – sredinska strelna brazda
- 4 – stranska strelna brazda
- 5 – konica strele (žabice)
- 6 – nosilni rob
- 7 – bela linija
- 8 – kotni opornik
- 9 – podplatni krak
- 10 – podplat kopita



SLIKA 47: Zgradba kopita

Pri delovnih konjih, ki se veliko gibljejo po trdih tleh, je obraba kopitne roževine hitrejša kot njena rast, zato jih je nujno treba podkovati. Pred vsakim podkovanjem je priporočljivo delno omehčati roževino, kar dosežemo z nekajdnevnimi vlažilnimi oblogami. Vsakih 4–6 tednov je treba zaradi novo zrasle roževine konja prekovati in med tem kopito ponovno obrezati.

Podkovanje konj naj vedno opravlja le za to usposobljen podkovski kovač. Pravila podkovanja so namreč odvisna od namena uporabe konja in značilnosti njegovega kopita, zato je treba skoraj vsakega konja podkovati drugače. V uporabi so zelo različne vrste in oblike podkev, ki ustrezajo različnim namenom uporabe konj. Tako poznamo več vrst kovinskih, tudi gumirane in plastične podkve, ki se razlikujejo predvsem po velikosti, masi, obliki itd. Za konje z okvarjenimi kopiti je treba izdelati posebne ortopedske podkve, s katerimi lahko še naprej uspešno opravljajo svoje delo.

## **PRIUČITEV IN VZGOJA KONJ**

Konjska moč je za človeka neobvladljiva sila, zato mora vsak konjerejec svojega konja najprej vzgajati, da ga lahko pozneje uporablja.

Pri ravnanju s konjem je treba upoštevati naslednje značilnosti konj:

- so zelo socialne živali in imajo radi človekovo družbo;
- po so naravi zelo plašni, zato imajo instinkt po begu;
- so inteligentni in imajo zelo dober spomin.

Iz tega je razvidno, da človekovo družbo sprejema z odobravanjem, to pa nam delo pri vzgoji precej olajša. Vendar moramo zaradi njegove plašnosti ravnati z njim zelo previdno. Konj nas ob primernem pristopu k učenju hitro razume in si dobro zapomni. Vendar si hkrati zelo dobro zapomni tudi vse neprijetnosti, kar le s težavo popravimo ali pa tega ne moremo storiti nikoli več. Za vzgojo mladega konja sta zato bistvenega pomena rejčeva umirjenost in vztrajnost. Konji so inteligentne in učljive živali, a od njih ne moremo zahtevati nemogočega.

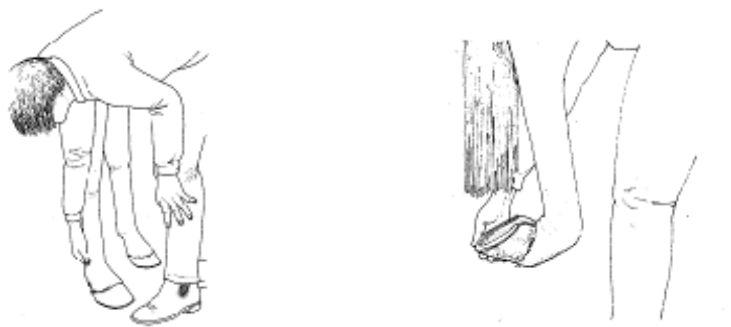


SLIKA 48: Umirjenosti in vztrajnosti rejca sta zelo pomembni.

Konjem se vedno približujemo z njihove leve strani. Če nas ne vidi, ga nase prej opozorimo z glasom. Ker zelo dobro sliši, govorimo z njim vedno z normalnim glasom. Povzdignjen glas uporabljamo le ob neubogljivosti, tako namreč izražamo zahtevo po izpolnitvi našega ukaza. Pomembno je, da ga nagradimo za dobra opravljeno delo, za neubogljivost pa takoj kaznujemo in vztrajamo pri izpolnitvi našega ukaza.

Vsak konjerejec mora svojega konja že v mladosti privaditi, da se oglasi na klic, da dvigne nogo, kadar to zahtevamo, ter na nošenje uzde in hojo ob človeku. S poznejšim specialnim treningom lahko dobro vzgojenega konja zelo hitro in brez večjih težav izurimo v dobrega delovnega ali športnega konja.

Na dvigovanje nog, ki je potrebno pri vsakokratnem poznejšem podkovanju, navajamo konja pri vsakokratnem čiščenju že od zgodnje mladosti. Pri tem se postavimo pred njegovo nogo, ga pogladimo po trupu in navzdol po nogi, tako da nogo rahlo upogne in dvigne. Nato ga primemo okrog biclja, si naslonimo konjevo nogo na stegno in pregledamo ali očistimo kopito.

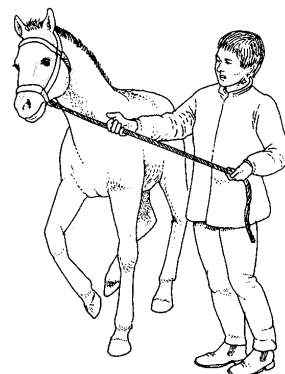


SLIKA 49: Dvigovanje zadnje noge pri konju

Na hojo ob človeku začnemo žrebeta navajati pri starosti 4–5 mesecev. Najprej jih navadimo le na nošenje oglavnika, pozneje tudi na občasno privezovanje v hlevu. V sedmem ali osmem



mesecu starosti začnemo uporabljati navadno uzdo in povodec. Konja najprej vodimo na kratko, kar pomeni, da držimo za povodec 10 cm od njegovega gobca. Pri tem moramo vztrajati, da sledi našemu koraku in ne smemo dopustiti, da bi vlekel ter nam narekoval hitrost gibanja. Enoletnika lahko začnemo navajati na daljši povodec (8–10 m) ter ga v krogu lonžiramo v hoji in tudi v kasu.

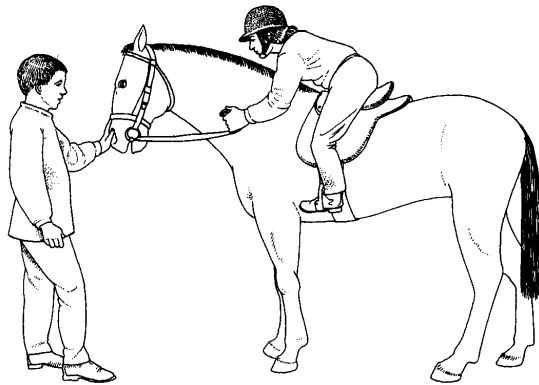


SLIKA 50: Pravilno nameščanje uzde

SLIKA 51: Učenje žrebeta na hojo ob človeku

Pri starosti dveh let ga počasi in postopoma naučimo tudi na vprego in nošenje. Za vsakodnevno redno opravljanje dela in športnega treninga pa je konj dozorel pri treh letih.

Pri vpreganju konja navajamo najprej samo na vprežno opremo, potem obremenitve počasi povečujemo: najprej s hlodom, nato s praznim vozom in nazadnje z naloženim. Najbolje je, če lahko konja učimo v dvovpregi z odraslim in izkušenim delovnim konjem.



SLIKA 52: Položaj jezdeca in pomočnika ob prvem zajahanju

Ob prvem zajahanju naj bo jezdec v sedlu sklonjen, da se konj ne bi prestrašil sence nad seboj. Pomočnik naj konja bodri in mu prijazno prigovarja.

Pri nošenju tovora konja najprej privadimo na prazno sedlo, nato obremenitve postopoma stopnjujemo: najprej z vrečo, nato z izkušenim jahačem pri jahalnih konjih oz. s tovorom pri tovornih.

Temeljna pravila uspešne vzgoje in priučitve konja so: umirjenost, doslednost, postopnost, vztrajnost in razumnost.

### **Preveri svoje znanje**

1. Razmisli, katera vrsta uhlevitve je najprimernejša za čredo enoletnih žrebcev in pojasni zakaj.
2. Na kakšen način bi negoval in oskrboval konja, ki je preko poletja ves čas na paši?
3. Pojasni, zakaj je tako pomembno, da tesen in pravilen socialni stik navežemo že z žrebičkom.

# SELEKCIJA V KONJEREJI

Pri vzreji vseh vrst domačih živali izvajamo načrtno odbiro ali selekcijo z namenom ohranjanja in izboljševanja lastnosti posameznih živali in celotne črede.

Pri selekciji izberemo za razmnoževanje le najboljše plemenske živali v čredi, s čimer dosežemo ohranitev ali izboljšanje lastnosti pri potomcih. Zato je treba opraviti veliko zahtevnega strokovnega dela, ki vpliva na uspešnost in hitrost selekcijskega napredka. Ta se kaže v izboljšanju lastnosti naslednjih generacij v čredi živali.

## REJSKE METODE

Pri selekciji ali odbiri domačih živali uporabljamo različne rejske metode, ki jih delimo v dve glavni skupini: rejo živali v čisti krvi in rejo s križanjem živali.

### REJA V ČISTI KRVI

Osnova reje konj v čisti krvi je razmnoževanje živali znotraj pasme, kar pomeni, da se lahko med seboj pariyo le kobile in žrepci iste pasme. Takšna rejska metoda je uporabna pri reji tistih pasem, ki imajo genetsko dobro utrjene vse najpomembnejše in najboljše pasemske lastnosti. Za vse pomembnejše pasme konj v svetu in pri nas je značilna reja konj v čisti krvi. Pri nas izvajamo čistokrvno rejo pri lipicanski, slovenski hladnokrvni, haflinški, noriški in posavski pasmi konj.

Pri metodi reje živali v čisti krvi lahko občasno izvajamo:

- **osveževanje krvi:** z izmenjavanjem linij plemenskih žrebcev ali rodov plemenskih kobil vnesemo v neko rejo dodatne pozitivne lastnosti pasme;
- **rejo v sorodstvu:** z načrtnim in s strokovno vodenim razmnoževanjem kobil in žrebcev, ki so v sorodstvu, lahko v čredo hitro vnesemo združene vse dobre dedne lastnosti sorodnih živali, kot npr. pri linijski reji; z naključnim in nestrokovnim ravnanjem pa lahko z razmnoževanjem v sorodstvu v čredo vnesemo združene vse slabe dedne lastnosti sorodnih živali, tudi smrtne (*letalne*).

## KRIŽANJE

Rejska metoda križanja temelji na razmnoževanju živali med pasmami, kar pomeni, da se med seboj pariyo kobile in žrebcu različnih pasem. Ta metoda je bila v preteklosti v konjereji zelo razširjena, saj so tako nastale večinoma vse današnje svetovne pasme konj.

Metodo križanja uporabljamo danes le še tam, kjer poskušamo oblikovati novo pasmo konj. Uspešnost oblikovanja nove pasme je odvisna od števila in kakovosti izbranih pasem, ki sodelujejo pri križanju.

Pri uporabi rejske metode križanja imamo več različnih možnosti:

- **kombinacijsko križanje:** križanje večjega števila pasem z namenom oblikovanja nove pasme;
- **pretapljanje:** postopna zamenjava ene pasme z drugo, z nenehnim ponavljajočim se križanjem z drugo pasmo;
- **melioracijsko križanje:** izboljšanje lastnosti pasme z občasnim križanjem s pasmo, ki je običajno že prej sodelovala pri nastanku pasme;
- **uporabno križanje:** izboljšanje posameznih uporabnih ali gospodarskih lastnosti potomcev, ki jih ne bomo uporabljali za pleme.

### Preveri svoje znanje

1. Ugotovi in pojasni, kako lahko izboljšamo posamezno lastnost znotraj določene pasme konj.
2. Razmisli, kateri dejavniki so pomembni za odločitev, ali se bomo pri selekciji odločili za rejo v čisti krvi ali za križanje.

## PASME KONJ

Po svetu je znanih preko 200 pasem konj. Razumljivo je, da vseh ne bomo opisovali. Na kratko bomo spoznali značilnosti le najpomembnejših svetovnih pasem in pasme konj, ki se pogosteje pojavljajo v Sloveniji.

### ***POLNOKRVNE PASME***

#### **ARABSKI POLNOKRVNI KONJ**

V Arabijo je konj kot vrsta prišel šele v 2. st. n. št., seveda že udomačen. Arabski nomadi so že kmalu po prihodu konj začeli z rejo. Pri oblikovanju pasme sta bila odločilna dejavnika neizprosna puščavskega podnebja in princip čiste reje. Težke življenjske razmere in dosleden princip čiste reje, večkrat tudi s parjenjem v sorodstvu, je sčasoma oblikoval enega najbolj vzdržljivih in tudi elegantnih konj.

Arabski polnokrvni konj je v Evropo prišel z arabsko zasedbo Španije in s turško zasedbo Balkana. Sodeloval je pri križanju in nastanku angleškega polnokravnega konja, angloarabca, orlovega kasača, trakenca, haflingerja, morgana in tudi lipicanca (linija Siglavy). Izboljševal pa je tudi nekatere težke (hladnokrvne) pasme konj.



SLIKA 53: Arabski polnokrvni konj

**Pasemske značilnosti.** Označujemo jih z oznako OX. Arabski polnokrvni konj je zelo inteligenčen, živahnega temperamenta, dobrodušen, poslušen, zelo vzdržljiv, plemenite zunanosti, dobre telesne zgradbe, z izredno razvitim sluhom, orientacijo in spominom ter zelo privržen človeku.

Glavo ima drobno, s konkavno ali tudi ravno profilno črto. Ušesa so majhna, čelo pa visoko in razmeroma široko. Oči so črne, ognjevite, široko razmaknjene, veke so dolge, robovi očes pa



ovalni. Nozdrvi so elastične, tanke in velike, vedno široko odprte. Usta so majhna, spodnja ustnica je manjša od zgornje. Vrat je srednje dolg, visoko nasajen, nekoliko povit, zelo gibčen in pokrit z nežno grivo. Prsi so široke, rebra lepo zaobljena in dobro razvita. Pleče je dolgo mišičasto in položno. Viher je kratek in srednje visok. Križ je raven, lepo zaobljen in sestavljen samo iz petih križnih vretenc. Rep je visoko nasajen, nošen v lepo vzdignjenem loku. Koža je elastična, tanka in nežna, tesno prižeta ob telo, pokrita s kratko svetlečo dlako. Kopita so majhna, črne barve, ne pokajo in so prilagojena trdim terenom. Najpogostejši barvi tipi so: skalni sivci, nato rjavci, vrancani in lisjaki. Žrebcem plemensko zrelost dosežejo šele pri petih ali šestih letih, kobile pa leto prej. Za opravljanje dela so primerni celo do tridesetega leta starosti.

**Telesne mere:**

- višina vihra: žrebcem 148–153 cm, kobile 140–145 cm
- dolžina trupa 145–155 cm
- telesna teža 300–350 kg
- format kvadratičen

## **ANGLEŠKI POLNOKRVNI KONJ**

Poreklo vsakega pripadnika angleškega polnokrvnega konja je brez izjeme pri obeh starših mogoče spremljati od leta 1793, ko je bila ustanovljena osnovna matična knjiga (*General Stud Book*).

Praočetje te pasme so trije orientalski žrebcem. Ti so se z angleškimi kobilami tako uspešno parili, da ima vsak angleški polnokrvni konj, zapisan v knjigi *General Stud Book*, v svojem rodovniku navedenega enega ali celo vse tri praočete.

Angleški polnokrvnjak je tipičen galopski konj. V Angliji se je ta pasma pojavila šele v začetku 18. stoletja, kljub temu da so bile galopske dirke poznane že več kot 3.000 let. V tistih časih galopski šport ni bil dosegljiv vsem, le bogatašem in plemičem. Zaradi želje po vse hitrejših konjih so začeli križati svoje kobile s hitrimi temperamentnimi orientalskimi žrebcem.



SLIKA 54: Angleški polnokrvni konj

Tudi danes jih uporabljajo predvsem kot dirkalne, galopske konje, kjer dosegajo odlične rezultate.

Danes so poleg Angležev najboljši rejci angleških polnokrvnih konj Francozi in Američani.

**Pasemske značilnosti.** Označujemo jih z oznako XX. Angleškega polnokrvnjaka odlikuje prijazen, živahen in pogumen temperament. Kot hiba se – žal – večkrat pojavlja tudi nervozen temperament.

Ima dolge noge z močnimi in lahкими kostmi, trdimi kopiti in zelo elastičnimi vezmi. Koža je tanka in pokrita s svilnato dlako. Tudi rep in griva sta fina in gladka. Gibanje je hitro, korak pa dolg. Pogoste so napake pri stojah (ozka stoja). Glava ima aristokratski izgled in je ravne profilne linije. Oči so velike in temne. Vrat je dolg in dobro omišičen. Pleče je poševno položeno, prsi globoke, hrbet pa močan in kratek.

### ANGLOARABEC

Ta konj je rezultat križanja dveh pasem polnokrvnih konj, in sicer arabskega in angleškega polnokrvnjaka. Z rejo so začeli v Franciji leta 1864, da bi izoblikovali tipičnega jahalnega konja z najboljšimi lastnostmi obeh pasem. Teoretična predvidevanja rejcev so se večinoma potrdila tudi v praksi.

Angloarabec je namreč zelo skladno grajen, ima dolgo poševno položeno pleče, močne skočne sklepe in majhna kopita. Po angleškem polnokrvnem konju je podedoval hitrost in sposobnost preskakovanja visokih ovir, ovrgel pa je pasemsko hibo angleškega polnokrvnjaka, in sicer živčnost in razburljivost. Po arabskem polnokrvnem konju je podedoval žilavost in inteligenco. Je pa manj vzdržljiv kot obe polnokrvni pasmi.



SLIKA 55: Angloarabec

Že 150 let se te konje vzgaja v čisti krvi, kar pomeni, da angloarabec ni preprosto križanec arabskega in angleškega polnokrvnjaka, temveč da se angloarabske kobile pripušča pod angloarabske žrebce.

**Pasemske značilnosti.** Označujemo jih z oznako X. Angloarabec je vsestransko uporaben, plemenit, skladno grajen in eleganten konj.

Glavo ima suho, ravno in plemenito. Vrat dolg, prsi precej globoke, hrbet in križ pa srednje dolga. Stojte nog so večinoma pravilne, sklepi so dobro izraženi, kopita pa majhna in trda.

Najpogostejši barvni tipi so: sivci in lisjaki, redkejši vranci in rjavci.

## **TOPLOKRVNI KONJI**

### **LIPICANEC**

Kobilarno v Lipici je leta 1580 ustanovil avstrijski nadvojvoda Karel. Vas Lipico s pripadajočimi posestvi in celo škofovsko kobilarno kraških konj je kupil od tržaškega nadškofa. V kobilarni so želeli vzrediti elegantne vozne in jahalne konje za potrebe dvora na Dunaju. Zgradili so hleve in stanovanjske stavbe ter uredili travnike in pašnike. V ta namen so navažali zemljo iz številnih kraških dolin. Uredili so cisterne, začeli so pogozdovati in rediti ter križati konje.

Kljub temu da si lipicansko pasmo konj želijo prilastiti Avstrijci, so lipicanci slovenska avtohtona pasma, saj so osnovo za to pasmo dale domače kraške kobile, vzrejene na domačem kraškem terenu. Izvor kraškega konja sicer ni znan, zelo verjetno pa sega njegovo poreklo še v stari vek. Bili so suhi, čvrsti, močni, vzdržljivi, dobri hodov, vendar so pogosto zaostajali v

razvoju zaradi pomanjkljive prehrane. Za oplemenitev kraških kobil so že leta 1580 začeli uporabljati španske (andaluzijske) in italijanske (napolitanske) žrebce, ki so bili zaradi ponosne države in plemenite zunanosti takrat zelo priznani. Pozneje so pri oblikovanju lipicanske pasme predvsem sodelovali še orientalski (arabski) pa tudi nemški, danski in kladrubiški konji.

Kobilarna Lipica je v svoji zgodovini prestala nekaj hudih udarcev. Prvič so s skoraj 300 konji iz Lipice bežali spomladi leta 1796 pred Napoleonom in njegovo vojsko na Madžarsko, kamor so prispeli po šestih tednih potovanja. Med potjo je žrebilo kar 16 kobil. Po sklenjenem premirju so se konji v Lipico vrnil leta 1798. Leta 1802 je veliko škodo kobilarni naredil hud potres. Ko je leta 1805 Napoleon napovedal Avstriji in Rusiji vojno, se je kobilarna spet umaknila iz domačega kraja. Odšli so v Djakovo v Slavoniji, od tam pa čez dobrega pol leta v Karad na Madžarskem. Vrnili so se leta 1807. Pred Francozi so bežali še tretjič leta 1809, z 289 konji na Madžarsko. Potovanje je trajalo 46 dni. Zaradi velikih stresnih situacij in okužbe je prišlo do kužnih zvirgavanj kobil. Ta infekcija je čredo močno prizadela. V izgnanstvu je čreda ostala polnih šest let. Najhujši udarec pa je Lipici prizadela druga svetovna vojna. Po kapitulaciji Italije so Nemci vseh 179 konj iz Lipice preselili v kobilarno Houston na Češkoslovaško, kamor so že bili preseljeni konji iz štirih drugih kobilarn. Po vojni so Američani dali del lipicanskih konj in ves arhiv Italiji, preostali lipicanci pa so šli v avstrijsko kobilarno Piber. Kobilarna Lipica je šele leta 1947 dobila vrnjenih vsega skupaj 11 konj. V povojnih, za konjerejo ne rožnatih letih, so posamezniki s trdim in z zagnanim delom kobilarno v celoti obnovili in danes imajo v svojih hlevih zopet predstavnike vseh krvnih linij žrebcev in rodov kobil.

Linije lipiških žrebcev so:

1. PLUTO: začetnik linije je bil originalni danski žrebec, sivec, rojen leta 1765;
2. CONVERSANO: začetnik linije je bil originalni napolitanski žrebec, vranec, rojen leta 1767;
3. MAESTOZO: začetnik linije je bil kladrubiški žrebec, sivec, rojen leta 1773;
4. FAVORY: začetnik linije je bil kladrubiški žrebec, plavkasti rjavec, rojen leta 1779;
5. NEAPOLITANO: začetnik linije je bil originalni napolitanski žrebec, rjavec, rojen leta 1790;
6. SIGLAVY: začetnik linije je bil originalni arabski žrebec, sivec, rojen leta 1810.

Poleg šestih klasičnih linij lipicanca, oblikovanih v Lipici, poznamo še dve, ki v Lipici nista zastopani, in sicer:

1. TULIPAN: tj. avtohtona hrvaška linija, ki se na Hrvaškem ohranja še danes;
2. INCITATO; ohranjena na Madžarskem.

Enak pomen kot oblikovanju linij žrebcev so v Lipici dali tudi oblikovanju rodov kobil. Oblikovanih je bilo 18 rodov, od katerih ja v Lipici zastopanih še 15 starih, in sicer:

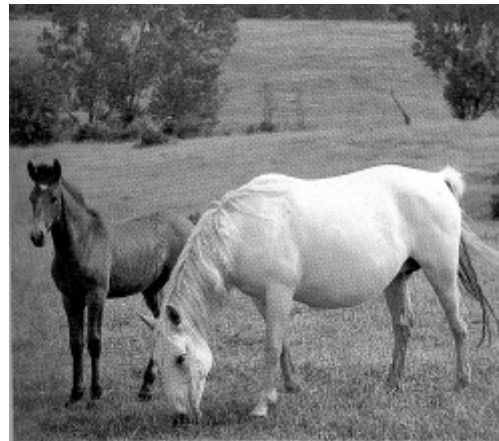
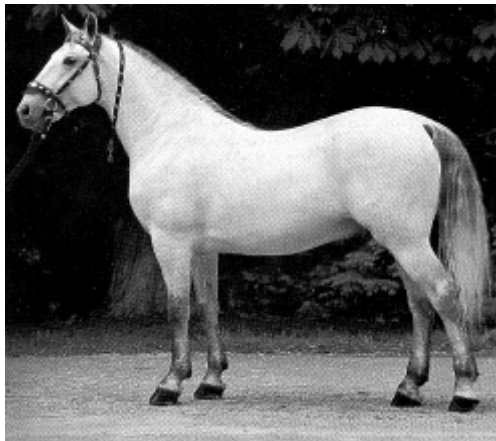
1. SARDINIA: sivka, kraške pasme, rojena 1776, v Lipici rodovno ime BET ALKA;
2. SPADIGLIA: sivka, kraške pasme, rojena 1778, v Lipici rodovno ime MONTEAURA;
3. ARGENTINA: sivka, kraške pasme, rojena 1767, v Lipici ima imeni SLAVA in ADRIA;
4. AFRICA: sivka, izvira s Kladrubov, rojena 1746, v Lipici imeni BARBANA in BATOSTA;
5. ALMERINA: sivka, izvira s Kladrubov, rojena 1769, v Lipici imena SLAVINA, SAMIRA in SLOVENIA;
6. PRESCIANA: sivka, izvira s Kladrubov, rojena 1769, v Lipici ime BONADEA;
7. ENGLANDERIA: sivka, izvira s Kladrubov, rojena 1773, v Lipici ime ALLEGRA;
8. EUROPA: sivka, izvira s Kladrubov, rojena 1774, v Lipici ime TROMPETA;
9. STORNELLA: vranica, izvira iz Kopčanov, rojena 1748, v Lipici ime STEAKA;
10. FAMOSA: vranica, izvira iz Kopčanov, rojena 1783;
11. DEFLOARATA: sivka, izvira z Danske, rojena 1767, v Lipici imeni CAPRIOLA in CANISSA;
12. GIDRANA: originalna arabka, rojena 1841, v Lipici imeni GAETANA IN GAETA;
13. DJEBRIN: arabka iz Radantza, rojena 1862, v Lipici ime DUBOVINA;
14. MERCURIO: arabka, rojena 1883, v Lipici ime GRATIOSA;
15. THEODORASTA: iz kobilarne barona Kaprija iz Bukovine, rojena 1886, v Lipici ime WERA.

V Lipici je po 2. svetovni vojni izoblikovan še en nov rod kobil, in sicer REBECCA, začetnica rodu je arabska kobila Rebecca iz bivše kobilarne Speiser, v Lipici ima ime THAIS.

Lipicancem dajejo v Lipici imena po že zdavnaj ustaljenem sistemu. Imena žrebcev so sestavljena iz dveh imen, kobile pa imajo le eno. Tako npr. moško žrebe, potomec žrebca Conversano Dubovine in kobile Trompete XII., dobi ime Conversano Trompeta XII. Ženska

žrebeta dobijo ime roda in rimsko številko, ki pove, katera predstavnica svojega rodu je po vrstnem redu. Tako npr. žensko žrebe, potomka žrebca Conversano Dubovine in kobile Trompete XII, dobi ime Trompete XIII., če je to prva žrebička Trompete XII. Če pa je to druga žrebička Trompete XII., bo dobila ime Trompete XIV.; če je tretja žrebička Trompete XII., bo dobila ime Trompete XV. itd.

Pred omenjenimi imeni imajo vsa žrebeta, rojena v Lipici, tudi zaporedno trimestno številko, ki je hkrati tetovirna številka, vtetovirana na levo sedlišče konja in pomeni zaporedno številko žrebitve v Lipici. Vsa le v Lipici rojena žrebeta že od nekdaj dobijo na levo lice tudi žig L, kar je dokaz originalnosti v Lipici rojenih žrebet. Čistokrvni Lipicanci, rojeni kjer koli v Sloveniji zunaj Lipice, pa imajo na levi plečki vtetoviran lipov list, na sedlišču pa zaporedno trimestno številko.



SLIKA 56: Lipicanec (žrebec in kobila z žrebetom)

**Pasemske značilnosti.** Lipicanec je srednje velik, močan in dolg konj. Glavo ima večjo, plemenito, pogosto konveksnega profila; velike nozdrvi; velike in živahne oči ter srednje velika ušesa. Trup ima dolg, globok in širok; viher pa nizek. Hrbet je dolg, večkrat rahlo upognjen; križ pa raven z visoko nasajenim repom. Noge ima močne, z dobro izraženimi sklepi in čvrstimi kopiti. Gibljejo se lahko in energično, hode imajo izdatne, visoke in enakomerne.

Vrhunske rezultate dosegajo v dresurnem jahanju, za katerega so zelo primerni, primerni pa so tudi za vožnjo v vpregi in rekreacijsko jahanje. Lipicanci pozno dozoriijo, imajo dolgo življenjsko dobo in dobro izkoriščajo krmo.

Posebnost pasme je v tem, da so novorojena žrebeta vedno črne ali temno rjave barve, ki se med odraščanjem spreminja. Odrasli lipicanci so največkrat sivci, kar ni pasemska značilnost,

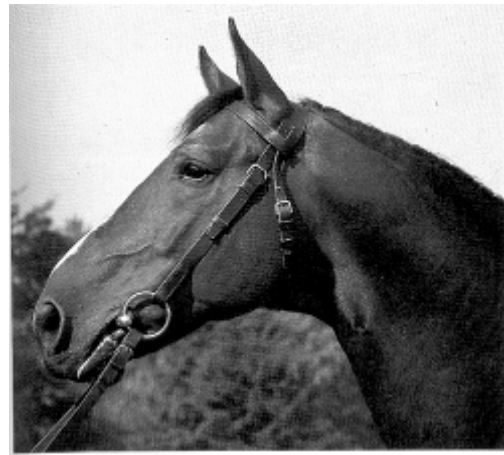
kot se velikokrat zmotno misli. Obstajajo namreč tudi rjavci in vranci, ki pa v Lipici niso zastopani.

**Telesne mere:**

- višina vihra 150–165 cm
- telesna teža 450–500 kg
- format: položeni pravokotnik

## HANOVERANEC

Hanoveranec je nemška najbolj znana, najstarejša, najštevilčnejša in najuspešnejša pasma toplokrvnih konj. Že v srednjem veku so se v Hannovru ukvarjali s sistematično konjerejo. Načrtna reja hanoveranca pa sega v osemnajsto stoletje. Rejski cilj je bil lažji in dovolj plemenit konj, ki bi lahko opravljal vsa kmečka dela, hkrati pa bi bil tudi primeren jahalni konj za konjenico. Zato so kobile plemenili predvsem z angleškimi polnokrvnimi žrebci, redkeje tudi z žrebci arabske krvi.



SLIKA 57: Hanoveranec

**Pasemske značilnosti.** Hanoveranec je plemenit, skladen in zelo močan konj. Je prijaznega in mirnega temperamenta. Je potrpežljiv, neplašen in izredno pameten konj. Sposoben je močne koncentracije in je zelo zaupljiv.

Glavo ima veliko, z močno poudarjenimi ličnicami in ravno čelno linijo ter velike oči. Vrat ima dolg in močan; viher visok in dobro izražen; telo dobro omišičeno, še zlasti križ. Noge

ima močne, z zelo trpežnimi sklepi, stojo pravilno, hode pa izdatne in energične. V vihru meri 160–170 cm.

Obstajajo vsi barvni tipi hanoverancev, največ pa je rjavcev in lisjakov.

Hanoveranec je primeren zlasti za preskakovanje ovir, uspešen pa je tudi v dresuri in drugih športnih panogah. Zaradi svojega karakterja je zelo priljubljen tudi v slovenski policiji.

## KASAČI

Kasači so pasemska skupina, iz katere so za pleme odbirali samo živali, ki so na kasaških dirkah dosegale največjo hitrost. Pri tem pasme konja niso upoštevali in so pogosto zanemarjali zunanost, še zlasti v Ameriki. Tako so po svetu nastale razne reje kasačev, in sicer *orlovski* in *ruski* v Rusiji, *ameriški* v Ameriki in *anglonormenski* ali *francoski* v Franciji. Več kot 100 let je stara tudi reja našega *ljutomerskega kasača*.



SLIKA 58: Ameriški kasač

## LJUTOMERSKI KASAČ

Reja ljutomerskega kasača se je začela leta 1884, ko so začeli križati domače toplokrvne kobile s kasaškimi žrebci. Norfolški in orlovski kasač sta bila prva žrebca, ki sta plemenila v Ljutomeru, kasneje so plemenili predvsem kasači ameriške krvi. Plemenske žrebce ameriške kasaške pasme za pripuste v Ljutomeru redno uporabljajo še danes. Sam ljutomerski kasač pa je zelo vplival na oblikovanje vojvodinskih in hrvaških kasaških konj.

Reja ljutomerskega kasača je bila značilna zlasti po tem, da so do šestdesetih let prejšnjega stoletja kasače uporabljali za vsa kmečka dela, hkrati pa so jih trenirali in preskušali na dirkah. Šele v zadnjih desetletjih je reja ljutomerskega kasača postala specializirana reja



športnih konj in ravno zato so se rekordi teh kasačev šele v zadnjih desetletjih približali rekordom drugih evropskih rej.

**Pasemske značilnosti.** Ljutomerski kasači dosežejo telesno težo do 500 kg in velikost, merjeno v vihru 150–165 cm.

Glava je srednje velika, suha in plemenita. Vrat je daljši, dobro nasajen in omišičen. Trup je dolg, širok in globok, s pravilno oblikovanim vihrom, srednje dolgim hrbtom in dobro omišičenim križem. Okončine so suhe, toda čvrste, z dobro grajenimi sklepi in s pravilno oblikovanimi, srednje velikimi kopiti. Gibanje je lahkotno in energično z izdatnimi in enakomernimi hodi.

Po barvi je največ rjavcev, nekaj je lisjakov in vrancev, sivci pa so zelo redki. Še enkrat omenimo, da po zunanosti kasači niso tako izenačena pasma konj kot druge pasme, saj se v reji vedno bolj kot zunanji videz živali upošteva športne rezultate.

## **SLOVENSKI TOPLOKRVNI KONJ**

Pasma slovenskega toplokrvnega konja je v nastajanju, namen reje pa je oblikovanje lastne pasme konj za potrebe vrhunškega konjeniškega športa.

Pri oblikovanju slovenskega toplokrvnega konja opravljajo križanja vseh domačih kobil različnih v športu uveljavljenih toplokrvnih pasem in uvoženih kobil vseh pasem, ki so včlanjene v Svetovno rejsko združenje za toplokrvne konje (World Breeding for Sport Horses – WBFSH), s plemenskimi žrebci angleške polnokrvne in angloarabske pasme ter vseh pasem, ki so včlanjene v WBFSH.

**Pasemske značilnosti.** Slovenski toplokrvni konj je večjega okvira in doseže povprečno telesno težo 600 kg in velikost merjeno v vihru 155–170 cm.

Zahtevane telesne značilnosti so: srednje velika, suha in plemenita glava; daljši, usločen in dobro omišičen vrat; dolg, širok in globok trup s pravilno oblikovanim vihrom, s srednje dolgim in prožnim hrbtom; s kratkimi, širokimi in dobro omišičenimi ledji; z dobro omišičenim dolgim in širokim ter ravnim križem; pravilno oblikovane, suhe, a čvrste noge z dobro grajenimi sklepi in srednje dolgimi biclji ter srednje velikimi, pravilno oblikovanimi kopiti. Gibanje mora biti lahkotno in energično, hodi pa enakomerni in izdatni.

Za slovenske toplokrvne konje je zaenkrat značilna velika neizenačenost po zunanjem videzu. To je posledica vplivov velikega števila različnih uvoženih pasem športnih konj, ki sodelujejo pri oblikovanju slovenske toplokrvne pasme konj.

## QUARTER HORSE

Quarter horse je ameriška pasma konja, nastala iz španskih konj ter iz arabskih in angleških polnokrvnih konj. Quarter horse velja za najhitrejšega dirkalnega konja na kratkih progah, dolgih četrt milje (quarter mile). Je zelo hiter in okreten. To je gotovo najbolj vsestranski konj nasploh, saj je odličen družinski jahalni konj, dirkalni konj na kratke proge, konj za polo, za lov in vojsko.



SLIKA 59: Quarter horse

**Pasemske značilnosti.** To je zelo kompakten, mišičast, toplokrvni konj, plečne višine 150–160 cm in težak 400–550 kg.

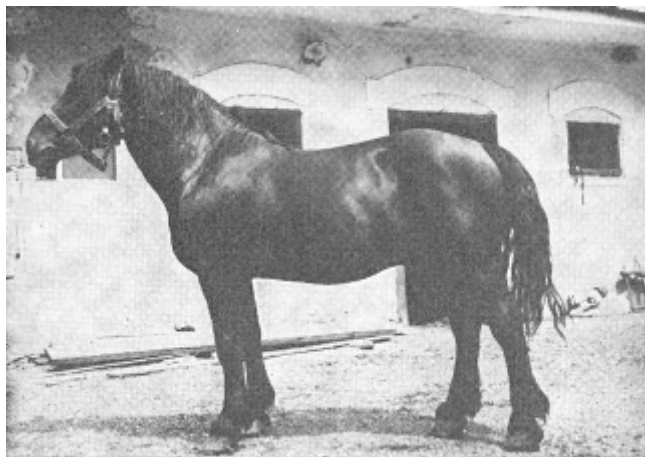
Ima kratko, suho glavo; malo poudarjen viher; široke in globoke prsi; relativno kratek trup z dobrim sedelnim ležiščem; dolga, poševno položena pleča; okrogel in širok križ; krepke skočne sklepe; vitke noge in trda kopita. Je zelo zanesljiv, trden in vzdržljiv konj uravnovešenega temperamenta in zvestega karakterja.

Po barvi so predvsem lisjaki, pojavljajo pa se tudi vsi drugi barvni tipi.

## **HLADNOKRVNI KONJI**

### **SLOVENSKI HLADNOKRVNI KONJ**

V Sloveniji zavzema ta pasma več kot polovico vseh konj. Nastajala je s križanjem avtohtonih medžimurskih kobil in noriških žrebcev, pri križanju pa so sodelovali tudi belgijski konj in percheron. Dolgo časa to ni bila enotna pasma, po letu 1964 pa se jo kot slovensko toplokrvno pasmo vpisuje v A- in B-rodovnik in danes se jo redi večinoma v čisti krvi. Še vedno pa se občasno za izboljšanje lastnosti v čredi za pripuste uporablja noriške žrebce.



SLIKA 60: Slovenski hladnokrvni konj

**Pasemske značilnosti.** So dobri kmečki konji, bolj zahtevni za vzdrževanje in manj odporni kot druge hladnokrvne pasme, vendar so hitreje spolno zreli in bolj primerni za težja dela.

Imajo plemenito glavo; kratek in dobro nasajen vrat; nizek in neizrazit viher; raven in razmeroma dolg hrbet; razklan križ, ki je večkrat pobit. Prsi imajo globoke, širina je včasih preslaba; noge so trdne, v primerjavi s trupom pa pogosto nekoliko prešibke. Kakovost kopit ni najboljša.

Največ je vrancev in rjavcev.

#### **Telesne mere:**

- višina vihra 150 cm
- telesna teža 550–650 kg
- obseg prsi 195 cm

## NORIČAN

Je južnonemški hladnokrvni konj, ki je dobil ime po nekdanji rimski pokrajini *Noricum*; izvira namreč iz težkega toplokrvnega rimskega konja. V sedemnajstem stoletju so ga izboljševali z andaluzijskim konjem, kar je povzročilo pojav pegavcev in tigravcev. Kasneje so jih le še nekajkrat križali s kladrubskimi in z lipicanskimi konji, ki so najbolj prisotni v liniji Elmar. Od leta 1675 obstaja rodovniška knjiga za kobile, od leta 1688 pa se ga vzgaja v čisti krvi.

Glavne linije noriškega konja so: Vulkan, Bravo – Diamant, Optimus – Nero in Bravo – Samson.



SLIKA 61: Noričan

**Pasemske značilnosti.** Je krepke konstitucije, trden in nezahteven, lenobnega temperamenta in dobrega karakterja. Je tip srednje težkega hladnokrvnega konja, dobro prilagojen alpskemu svetu, kjer odlično izkorišča poleti planinsko pašo, pozimi pa manj kakovostno seno. Primeren je tudi za težka poljedelska dela.

Ima težko in dobro proporcionirano glavo; kratek, mišičast vrat; močna, strma pleča; nizek viher; kratek, trden hrbet; široke prsi; dolg, mišičast križ; noge pa krepke, z le malo čopiča na gležnjih.

Po barvi je največ rjavcev in lisjakov, manj vrancev, razen tega redijo še vranje sivce, pegavce in tigravce.

**Telesne mere:**

- višina vihra 155–165 cm
- telesna teža 650–700 kg

## POSAVSKI KONJ

Sistematična vzgoja tega konja se je začela okoli leta 1870. Za križanje domačih kobil so uporabljali predvsem oldenburške žrebce iz madžarske kobilarne Kišber. Ker so bili konji zelo močni in vzdržljivi, so z njimi na Dunaju in v Budimpešti vlekli tramvaje. Od začetka stoletja so pasmo izboljševali predvsem z ardenskimi konji, saj so ti najprimernejši za rejo klavnih žrebet, čemur so ti konji namenjeni.



SLIKA 62: Posavski konj

**Pasemske značilnosti.** So široki, vendar ne preveč zbiti konji, največkrat zelo lepega videza. Visoki so 160–170 cm in težki okoli 700 kg. Najpogostejši so lisjaki.

Poleg posavskega konja je bil v preteklosti na Hrvaškem precej razširjen tudi **medžimurski tip**. Medžimurski konj je nastal s križanjem domačih kobil različnega porekla z norikom, z belgijskim konjem in s percheronom. Po drugi svetovni vojni so skušali izoblikovati enoten tip, imenovan hrvaški hladnokrvni konj, ki bi bil namenjen reji klavnih žrebet. Šele pred kratkim so poskus opustili in določili nove smernice pri razvoju tega konja.

## BELGIJSKI KONJ

V preteklosti je bila pasma belgijskih konj najpomembnejša in najbolj razširjena pasma hladnokrvnih konj. Kljub temu da so ga danes zunaj matične domovine nadomestile domače pasme, je ohranil privilegiran položaj med hladnokrvnimi konji. V zadnjem času to pasmo delijo na brabant in ardenca.

BRABANT. Prihaja iz vlažne, rodovitne in ravne belgijske province Brabant, kjer živi že od enajstega stoletja. Močno je vplival na rejo rensko-nemškega konja, hladnokrvnih konj v Rusiji in shire konja.

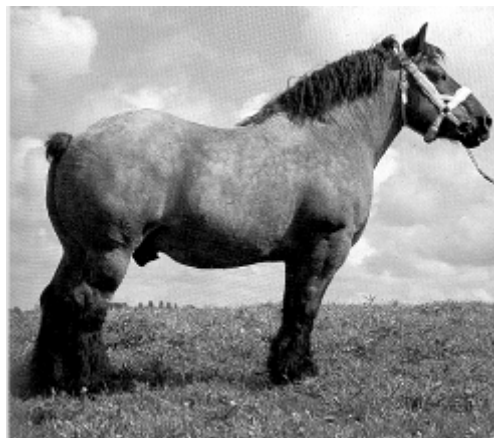


SLIKA 63: Brabant

**Pasemske značilnosti.** Brabant je težji hladnokrvni konj, saj tehta 800–900 kg in je visok 160–175 cm.

Ima močan in kratek hrbet in vrat; širok, razklan in pobit križ; zelo široke prsi; kratke in močne noge ter široka in bolj ploska kopita. Stoja nog ni vedno pravilna, poleg tega ima neizdatne hode. Prevladujejo rdeči in rjavi sivci.

ARDENEC. Ta pasma velja za izvor evropskih vlečnih konj. Ime se dobili po pokrajini Ardennais med Francijo in Belgijo, kjer so njegovi predniki živeli že pred 2.000 leti. Pri vzgoji ardenskega konja so sodelovali tudi orientalski konji, in sicer z namenom, da bi postal nekoliko lažji in manjši.



SLIKA 64: Ardenec

**Pasemske značilnosti.** Visok je 155–160 cm in tehta 700 kg. Ima boljša kopita in izdatnejše hode ter precej lepšo zunanost od bradanta. Prevladujejo sivci. Ti konji služijo kot melioratorji hladnokrvnih pasem konj na Poljskem, Madžarskem, v Rusiji in Nemčiji.

## SHIRE

Je največji in najtežji konj na svetu. V Angliji in na Irskem ga vzrejajo že iz rimskih časov naprej. Nastajal je s križanjem domačih težkih kobil s flandrijskimi žrebci. V srednjem veku so ga uporabljali kot težkega viteškega turnirskega konja, kasneje pa za vleko tovorov in delo na kmetijah. Danes vzreja močno nazaduje, ker se ti mogočni vprežni konji uporabljajo le še v pivovarnah za vleko težkih pivskih sodov in na paradah.



SLIKA 65: Shire

**Pasemske značilnosti.** Shire v vihru meri preko 180 cm in tehta več kot 1000 kg. Je zelo mirnega temperamenta in dobrodušnega, flegmatičnega karakterja. Kljub takemu karakterju je delaven in zelo učljiv konj.

Ima dobro proporcionirano glavo s tipično belo liso, s širokim temenom, s prijaznimi velikimi očmi in z mehкими, dokaj dolgimi ušesi. Vrat ima dolg, prsi pa mogočne in široke. Noge ima zelo dolge, močne in suhe, z bujnimi, svilnatimi, belimi čopiči od skočnega sklepa navzdol. Hode ima dolge in energične, tempo pa enakomeren.

Po barvi je največ temnih sivcev, manj pa rjavcev, vrancev in lisjakov. Je tipičen hladnokrvni konj zelo veličastnega videza.

## **MALI KONJI IN PONJIJI**

### **HAFLINGER**

Sodi med najbolj razširjene pasme malih konj. Ime je dobil po gorskem kraju Hafling na južnem Tirolskem. Nastal je okoli leta 1900 s križanjem kmečkih tirolskih kobil, ki so bile pretežno noriške krvi, z arabskim žrebcom po imenu Folie in z njegovimi sinovi, ki so že bili potomci tirolskih kobil. Namen rejcev je bil vzrediti dobrega tovornega in voznega konja za delo na hribovitih kmetijah, kar jim je tudi v celoti uspelo.

Po drugi svetovni vojni so se zaradi motorizacije gorskih kmetij rejski cilji za haflinherja spremenili. Moderni haflinger postaja vsestransko uporaben, kot jahalni konj za otroke, kot jahalni konj vojaških planinskih enot, kot vprežni konj, kot transportni konj itd. V Sloveniji načrtna vzreja poteka od leta 1979, ko so prve haflingerje uvozili s Koroške in Bavarske. Od takrat se je reja tega konja pri nas močno razmahnila.



SLIKA 66: Haflinger

**Pasemske značilnosti.** Haflinger je vsestransko uporaben, vzdržljiv in izjemno skromen konj. Je dobre plodnosti in dobrega zdravja, mirnega in ubogljivega temperamenta ter dobrodušnega, živahnega karakterja.

Je krepke gradnje, z majhno plemenito glavo, živahnimi očmi, s prožnimi nozdrvmi in z živahnimi majhnimi ušesi. Vrat ima močan in lepo nasajen, hrbet trden in širok, pleča nekoliko strma, noge pa suhe, z zdravimi in trdimi kopiti. V vihru meri 135–145 cm.

Po barvi so danes vsi haflingerji lisjaki različnih odtenkov, z značilno svetlo grivo in repom.



## ISLANDSKI PONI – ISLANDEC

Na Islandijo so konje pripeljali Vikingi že med leti 860 in 935. To so bili večinoma norveški konji, nekaj jih je kasneje prišlo tudi z britanskega otočja. Leta 1052 pa se je pri enem od takšnih vnosov novih konj na Islandiji razširila okužba, ki se je zaradi neodpornosti domačih konj pred novimi boleznimi na otoku hitro razširila in pomorila večino teh živali. Tedaj je islandski parlament (gre za najstarejši parlament na svetu) sprejel še danes veljavni zakon, ki prepoveduje kakršen koli uvoz konj na Islandijo. Tako je jasno, da se islandski konji že skoraj 1000 let vzgajajo v čisti krvi in veljajo za najstarejšo rodovniško vodeno pasmo na svetu.

Že omenjeni zakon ne velja samo za konje, pač pa tudi za vso rabljeno jahalno opremo, kot so sedla, škornji itd. Seveda se tudi konji, ki gredo z Islandije na različna tekmovanja, ne smejo več vrniti na otok. Od leta 1993 se ga vzreja tudi v Sloveniji.



SLIKA 67: Islandski poni

**Pasemske značilnosti.** Islandec je kompakten in robusten poni z veliko glavo in čokato postavbo ter bujno grivo in repom. Telo ima kratko, hrbet pa zelo mišičast in močan. V vihru meri 115–145 cm in tehta 300–400 kg. Velja za enega najtrdnjših ponijev, za katerega sta značilna tudi odličen vid, velika zmožnost orientacije in ljubezniv značaj. Dlako ima poleti kratko, pozimi pa daljšo in izredno gosto.

Barva dlake je največkrat lisičja, sicer pa zelo različna in spremenljiva, saj je odvisna od letnega časa. Poleg treh osnovnih vrst hoda obvlada tudi tölt (hiter kas v štirih taktih). Je pozno zrel in izredno dolgoživ.

## BOSANSKI PLANINSKI PONI

Je najboljši predstavnik velike skupine balkanskih planinskih konj. Nastal je s križanjem bosanskih avtohtonih kobil z arabskimi žrebci. Je majhen, gibčen in zunaj zelo podoben tarpanu (izumrlemu predniku konja, ki je še v 19. stoletju živel v zahodni in vzhodni Evropi).



SLIKA 68: Bosanski planinski poni

**Pasemske značilnosti.** Bosanski planinski poniji so izredno skromni in vzdržljivi tovorni in vprežni konji velike zmogljivosti. So živahnega temperamenta, vendar mnogokrat nezaupljivi do človeka in velikokrat celo zlobni. Ravno ta dejstva onemogočajo uporabo teh konj za rekreacijo, posebej za otroke.

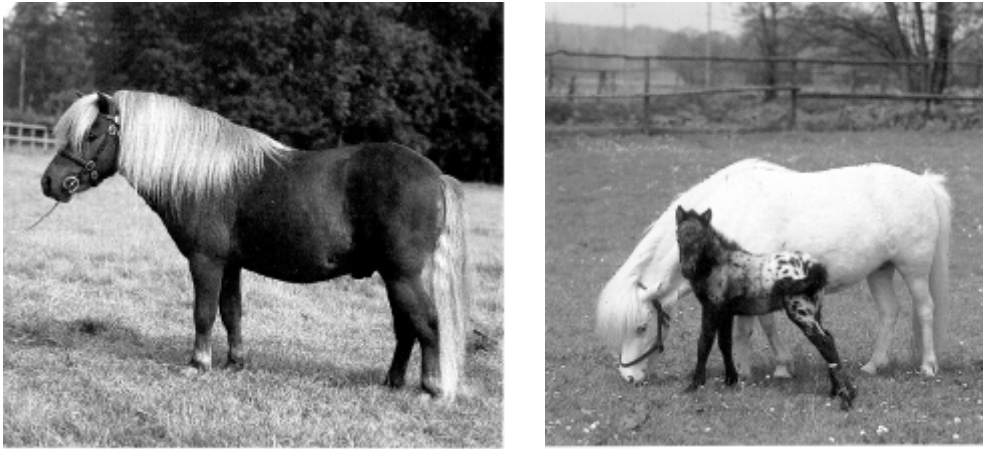
Imajo relativno težko glavo; močan in kratek vrat; slabo izražen viher; sorazmerno dolg in čvrst hrbet, križ pa pobit, z nizko nasajenim repom. Trup imajo zelo globok, niso pa vedno dovolj široki. Mnogokrat imajo nepravilne stoje nog. Vpliv arabskega konja se pri bosanskem planinskem poniju kaže predvsem v kvadratičnem okviru telesa, v relativno drobnih okončinah in majhnih trdih kopitih. V vihru merijo 125–142 cm in tehtajo okoli 300 kg.

Po barvi je največ rjavcev in sivcev, pojavljajo pa se tudi vranci in lisjaki.

## ŠETLANDSKI PONI

Ti poniji so dobili ime po pustih, vetrovnih Šetlandskih otokih severovzhodno od škotske obale, kjer živijo že več kot 2000 let. Kljub temu da je šetlandski poni zelo stara pasma, so z načrtnim izborom plemenskih živali začeli šele v sredini osemnajstega stoletja. Ker so kljub svoji majhnosti zelo močna in robustna pasma, so jih v preteklosti uporabljali za jahanje, za prenos tovora v rudnikih in za prenos halog (vrste morskih alg, ki se uporabljajo za gnojilo) z

obale na njive. Danes je šetlandski poni najbolj priljubljen jahalni konjiček za otroke, ki ga vzrejajo v Evropi in Ameriki. Tudi v Lipici imajo manjšo rejo teh konj.



SLIKA 69: Šetlandski poni

**Pasemske značilnosti.** V vihru merijo 90–110 cm in tehtajo 150–180 kg.

Imajo majhno glavo in majhna ušesa; velike nozdrvi in izrazite prijazne oči; močno grivo in gost dolg rep; svilnato dlako, ki postane pozimi zelo gosta; ter krepke noge s kratkimi piščalmi in z majhnimi trdimi kopiti. Praviloma imajo prijazen in dobrodušen karakter, vendar so lahko tudi samovoljni in celo zlobni.

Pojavljajo se vsi barvni tipi, tudi lisci, ki so še posebej iskani.

## FALABELLA

Falabella poni je najmanjša pasma ponijev na svetu. Ime je dobila po svojem argentinskem rejcu Falabelli. Nikoli ni višji od 76 cm. Vzrejen je iz najmanjših polnokrvnih konj in najmanjših šetlandskih ponijev. Le najmanjše med potomci se uporablja za nadaljnjo vzrejo. Ker je zelo ljubek in skladno grajen, je zelo popularen kot hišni ljubljencek, še zlasti v zahodni Ameriki.

**Pasemske značilnosti.** Je ljubezniv, dobrodušen, miren in inteligenen poni, ki je za svojo velikost izjemno močan.

Glavo ima majhno, ravnega ali rahlo konkavnega profila; majhna ušesa; velike oči in široko razprte nozdrvi. Vrat, ki je dobro nasajen, mu pokriva močna griva; viher ima dobro izražen; hrbet kratek in raven; križ pa rahlo pobit z dobro nasajenim repom.



SLIKA 70: Falabella

Noge ima precej tanke, vendar dobro grajene. Kopita so majhna in dobro formirana.

Pojavljajo se vsi barvni tipi dlake, tudi lisci, ki so še posebej iskani.

### **Preveri svoje znanje**

1. Primerjaj arabskega polnokrvnega konja in haflingerja in ugotovi podobnosti in razlike.
2. Primerjaj islandskega ponija in lipicanca in ugotovi podobnosti in razlike.
3. Razmisli, zakaj lipicanec ni primeren za kasaški šport in zakaj kasači niso primerni za dresurno jahanje.
4. Razmisli, katerega konja in katere pasme bi izbral za galopski šport in katerega za pitanje na paši in pojasni zakaj.

# KUŽNE BOLEZNI KONJ

## **BAKTERIJSKE BOLEZNI**

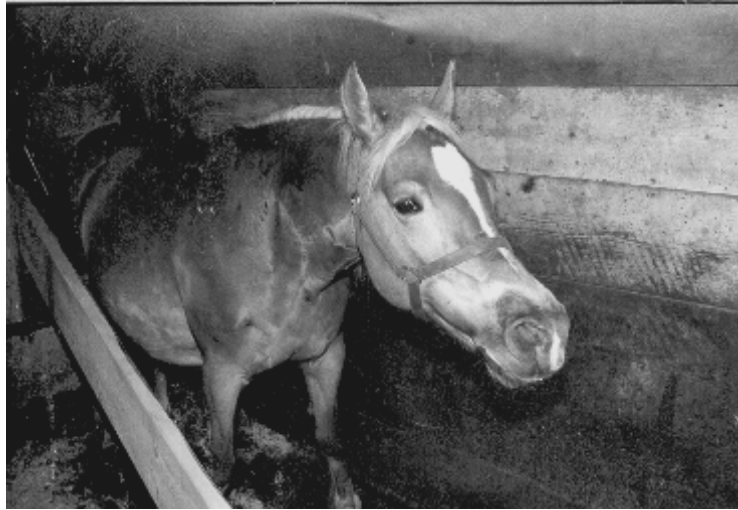
### **TETANUS – TETANUS**

Tetanus je akutno potekajoča nenalezljiva infekcijska bolezen oz. toksemija, katere najočitnejši klinični znak je trajni krč prečno-progaste miškulature. Pojavi se zaradi povečane refleksne vzdraženosti motoričnih živčnih centrov. Za bolezen so najdovzetenjši ekvidi, zbolijo pa tudi druge živalske vrste.

ETIOLOGIJA. Povzročitelj bolezni je sporogena, paličasta anaerobna bakterija *Clostridium tetani*, ki je v naravi močno razširjena in se pogosto nahaja v prebavilih zdravih živali in človeka, veliko pa ga je tudi v zemlji, še zlasti če je pognojena s hlevskim gnojem. V naravi oz. ob prisotnosti kisika se *Clostridium tetani* nahaja le v močno odporni sporogeni obliki. Kadar se znajde v anaerobnih razmerah, odvrže sporo, se spremeni v vegetativno obliko in se prične razmnoževati. Hkrati prične izločati več eksotoksinov (tetanospasmin, tetanolysin in fibrinolysin), med katerimi je za razvoj bolezni najpomembnejši **nevrotoksin tetanospazmin**, ki je eden najmočnejših bakterijskih strupov.

Za razvoj bolezni so najnevarnejše globoke vbodne rane in zmečkanine, ki so zamazane z zemljo, s peskom, z gnojem in drugo umazanijo. V organizmu se začne *Clostridium tetani* razvijati skupaj z drugimi aerobnimi bakterijami, ki se ob poškodbi tudi znajdejo v rani in ki za svoj metabolizem porabljajo kisik, s tem pa ustvarjajo ugodne (anaerobne) razmere za razmnoževanje tetanusnega bacila. Tetanusni bacili se razmnožujejo v sami rani in se ne raznesejo po organizmu; po organizmu se raznesejo le izločeni eksotoksini. Tetanospazmin se absorbira na periferne živce, po njih potuje v centralni živčni sistem, kjer povzroča povečano refleksno vzdraženost motoričnih živčnih centrov, zaradi česar pride do spastičnih krčev prečno-progaste miškulature, mišic žrela, medrebrnih mišic in trebušne prepone.

KLINIČNA SLIKA. Inkubacija traja od nekaj dni do največ osem tednov. Prvi bolezenski simptomi so: apatija, oteženo jemanje hrane, okorno premikanje okončin in prolabirana tretja veka. Z napredovanjem bolezni mišice postajajo čedalje bolj otrple. Nozdrvi so široko odprte, čeljusti stisnjene, uhlji negibni in nazaj usmerjeni, oči udrti, z močno vidno tretjo veko, vrat in glava pa močno iztegnjena navzgor (*opisthotonus*).



SLIKA 71: Izgled konja, zbolelega za tetanusom

Hrbet je ukrivljen navzgor, trebuh spodvit, rep pa privzdignjen in otrpel. Okončine so razmaknjene in povsem toge, zato je premikanje omejeno na najmanjšo možno mero. Zaradi vse večje razdražljivosti živčnega sistema konji postanejo prepoteni, pretirano plašni in občutljivi na zunanje dražljaje.

Ves čas bolezní so konji pri polni zavesti. Dihanje in pulz postaneta močno pospešena šele proti koncu bolezní, ko krč zajame tudi dihalno muskulaturo. Telesna temperatura navadno ni povišana, na 42° C se dvigne neposredno pred poginom, po poginu pa tudi do 48° C. Neposredni vzrok pogina je zadušitev zaradi popolnega krča dihalne muskulature.

DIAGNOZA. Ni težavna, postavi se jo na podlagi tipičnih kliničnih bolezenskih znakov. V posameznih primerih se lahko dokaže povzročitelja bolezní tudi v sekretu rane.

TERAPIJA. Je le malokdaj uspešna, saj mortalnost znaša 80 % in več. Največ uspeha dosežemo, če najdemo inficirano rano, ki jo kirurško izrežemo, močno razkužimo s 3 % vodikovim proksidom, okolico rane pa prepojimo z **antitoksinom** (anti tetanus serumom – ATS). Za nevtralizacijo tetanospazmina velike količine anti tetanus seruma apliciramo tudi i/v. Indicirana je tudi parenteralna aplikacija antibiotikov, saj uničujejo vegetativne oblike tetanusa in mikrobo, ki ustvarjajo ugodne razmere za razvoj tetanusnega bacila (povzročitelja gnojenja). Tetanične krče blažimo z narkotiki in mišičnimi relaksanti. Zbolelo žival namestimo v miren, temen in dobro nastlan prostor. Dokler ne more jesti, jo krmimo trikrat dnevno po sondi, nato ji ponudimo mehko, lahko prebavljivo krmo.

PREVENTIVA. V preventivne namene konje vakciniramo s **tetanusnim anatoksinom**. Še nezaščitene konje prvič vaciniramo dvakrat v presledku od štirih do šestih tednov. Imunost

nastopi po štirinajstih dneh in traja eno leto, kar pomeni, da moramo za popolno zaščito konja revakcinacijo ponoviti vsako leto.

Žrebeta imunih kobil so zaščiteni pred tetanusom s kolostralnimi protitelesi približno mesec in pol, torej morajo biti v starosti od štirih do šestih tednov prvič zaščitno cepljena proti tetanusu. Prav tako moramo v preventivne namene vse rane obravnavati čim bolj antiseptično. Po poškodbah, nestrokovnih porodih, kolikah ali operacijah živali vedno zaščitimo z ATS.

### **SMOLIKA – *ADENTIS EQUORUM***

Smolika je močno nalezljiva kužna bolezen ekvidov, za katero so dovzetni predvsem mlajši konji in žrebeta. Za bolezen so tipične hude otekline in ognojitve bezgavk, zlasti na področju glave in grla pa tudi mediastinuma in mezenterija.

ETIOLOGIJA. Povzročitelj smolike je na zunanje okolje dobro odporna bakterija *Streptococcus equi subspecies equi*, ki je patogena le za ekvide. Pred odkritjem antibiotikov je bila bolezen med konji močno razširjena in pogosto smrtna, zato je zlasti večjim rejam konj in kobilarnam povzročala veliko gospodarsko škodo. Zaradi smolike je poginilo ogromno žrebet in mladih konj. Do poginov je prihajalo zlasti zaradi izlitja gnoja iz bolezensko prizadetih mediastinalnih in mezenterialnih bezgavk v notranjost telesa, kar je imelo za posledico vnetja organov prsne in trebušne votline (pljuč, srca, plevre, potrebušnice, jeter).

V današnjem času se bolezen pojavlja le še sporadično ali v manjših enzootijah. Zadnji večji izbruh smolike v čredi konj s številnimi kobilami in žrebeti je bil v Sloveniji ugotovljen leta 2002.

PATOGENEZA. Za infekcijo so najbolj dovzetna žrebeta in mlajši konji do petega leta starosti, izjemoma lahko zbolijo tudi starejše živali. Individualna dovzetnost za okužbo je veliko odvisna zlasti od zoohigijskih rejskih razmer, kondicije in splošne odpornosti konja. Pomembno je tudi dejstvo, da povzročitelj pridobiva na virulenci s pasažami z živali na žival.

Vir okužbe so zboleli konji, ki s kašljanjem, z nosnim izcedkom in vsebino odprtih ognojenih bezgavk povzročitelja neposredno in posredno širijo na zdrave konje, ki se okužijo z vdihavanjem kontaminiranega zraka ali zaužitjem gnojnega eksudata oz. z njim kontaminirane krme.

Povzročitelj se naseli predvsem na sluznico zgornjih dihalnih poti, od koder se raznese v področne bezgavke, od tam pa se širi po limfnih žilah še v preostale bezgavke po telesu.

**KLINIČNA SLIKA.** Inkubacija traja 3–14 dni. Po tem času konj postane apatičen, težko požira, kašlja, ima močno povišano telesno temperaturo (40–41° C) in nima apetita. Iz nosnic se začne izcejati serozen izcedek, ki se hitro spremeni v mukoznega in gnojnega. Bezgavke na področju glave začnejo postopoma otekati, na otip postanejo trde in močno boleče. Zaradi bolečin v področju žrela držijo zboleli konji glavo iztegnjeno. Močna oteklina mandibularne bezgavke lahko povzroči hropce in oteženo dihanje, zato je žival videti, kot bi se davila. Zato je bolezen dobila angleško ime *strangles* (ang. *strangulate* pomeni zadaviti, stisniti). Prizadete bezgavke po 10–14 dneh abscedirajo. Iz njih se začne izcejati lepljiv gnoj, podoben smoli. Od tod slovensko ime za bolezen – smolika.

Z abscediranjem bezgavk se klinična slika navadno obrne na bolje, možni so tudi zapleti, ki se lahko končajo tudi s poginom.

**DIAGNOZA.** Na bolezen posumimo na podlagi klinične slike, potrdimo pa jo z bakteriološkim pregledom vzorcev kužnine, dobljene iz sveže odprtih abscesov.

**TERAPIJA.** Smoliko zdravimo sistemsko z visokimi dozami antibiotikov (s penicilinom), lokalno pa z resorbentnimi mazili in s toplimi oblogami, s katerimi pospešujemo dozorevanje (pregnojitev) bezgavk. Za omilitev bolečine, otekline in znižanje telesne temperature konju parenteralno lahko apliciramo nesteroida protivnetna zdravila. Če žival zaradi ogojenih bezgavk težko diha, jih kirurško odpremo.

**PREVENTIVA.** Najvažnejši preventivni ukrep je še vedno ločevanje bolnih in zdravih živali. Pomemben preventivni ukrep je tudi krepitev imunskega sistema konj z dobro prehrano. Uporablja se tudi vakcina, ki pa ni povsem učinkovita.

## **KONTAGIOZNI METRITIS – CEM – *METRITIS CONTAGIOSA* *EQUORUM***

CEM je spolno prenosljiva bakterijska bolezen konjev, za katero so značilne plodnostne motnje, ki se v klinično zaznavni obliki kažejo le pri kobilah s pregonitvami in z endometritisom (vnetjem maternične sluznice).

**ETIOLOGIJA.** Bolezen povzroča bakterija *Taylorella equigenitalis*, ki naseljuje urogenitalni trakt kobil in žrebcev. V Sloveniji je bila bolezen prvič ugotovljena leta 1981 in od takrat se pri nas sporadično pojavlja vsako leto. Največkrat so vir okužbe klinično zdravi, a okuženi



žrebci, ki med pripustom okužbo prenesejo na kobile, s katerimi se pariyo. Do okužbe kobil lahko pride tudi z ginekološkimi inštrumenti, ki so okuženi s povzročiteljem bolezni.

**KLINIČNA SLIKA.** Bolezenski znaki se pri kobilah običajno pojavijo 3–14 dni po pripustu in se kažejo s sluzavo gnojnim izcedkom iz nožnice. Pri pregledu ugotovimo vnetje maternične in nožnične sluznice različne intenzitete. Za bolezen so značilne tudi neredne ali predolge pojatve in skrajšan pojatveni cikel. Breje kobile lahko zvržejo ali pa povržejo že okužena žrebeta. Kot posledica bolezni se pri kobilah lahko pojavi začasna jalovost, lahko tudi spontano ozdravijo ali pa postanejo latentne kronične prenašalke bolezni. Pri okuženih žrebcih ni opaziti nikakršnih znakov bolezni.

**DIAGNOZA.** Na bolezen posumimo na podlagi anamneze in klinične slike, potrdimo pa z laboratorijskim dokazovanjem povzročitelja iz urogenitalnih brisov žrebcev in kobil.

**TERAPIJA.** Bolezen zdravimo z večkratnim izpiranjem spolnih organov z razkužili in z lokalno in s sistemsko aplikacijo antibiotikov.

**PREVENTIVA.** V preventivne namene enkrat na leto pregledamo vse plemenske žrebce.

## **SMRKAVOST – *MALEUS***

*Maleus* je nalezljiva kužna bolezen, za katero zbolevali kopitarji in velike mačke (tigri, levi, pume itd.) pa tudi človek (zoonoza). Bolezen se kaže z nastajanjem specifično zgrajenih vozličkov v sluznici dihalnih poti, v pljučih, v koži in podkožju pa tudi po drugih parenhimskih organih. Bolezen je razširjena v vzhodni Evropi, Aziji in severni Afriki. V Sloveniji je izkoreninjena.

**ETIOLOGIJA.** Smrkavost povzroča bakterija *Pseudomonas mallei* (*Burkholderia mallei*). Povzročitelja širijo klinično in latentno zboleli konji z nosnim izcedkom in vsebino kožnih čirov. Povzročitelj vdre v telo s kontaminirano hrano po peroralni poti in aerogeno preko dihal. Še posebej so za bolezen dovzetni konji s slabšo telesno odpornostjo, ki živijo v slabih zoohigijskih rejskih razmerah. Bolezen se kaže s povišano telesno temperaturo in z značilnimi bolečimi vozlički od velikosti prosa do oreha, ki se najpogosteje pojavljajo na nosni sluznici, v pljučih in po koži, lahko pa nastanejo tudi v katerem koli drugem tkivu. Vozlički kmalu po nastanku razpadejo in se spremenijo v čire z globokim dnom in nazobčanimi robovi, iz katerih meži zelenkast izcedek. Čiri se zelo težko celijo in zapustijo brazgotine v obliki zvezde.

**KLINIČNA SLIKA.** Čas inkubacije je odvisen od virulence povzročitelja in traja od nekaj dni do več mesecev. Pri akutnem poteku bolezni telesna temperatura naraste na 41–42° C, iz nosu se pojavi seromukozni izcedek, ki z napredovanjem bolezni postane krvav in gnojen. Na nosni sluznici, žrelu, grlu in sapniku se pojavijo vozlički, ki hitro razpadejo in se spremenijo v čire. Zaradi teh sprememb živali oteženo dihajo. Omenjene spremembe se z napredovanjem bolezni pojavijo tudi po koži in pljučih. Zbolele živali se težko gibljejo, imajo otekle zadnje noge in se držijo zgrbljeno. Tako prizadete živali poginejo v enem do treh tednih. Pri kroničnem poteku bolezni, ki lahko traja od nekaj mesecev do več let, zbolele živali progresivno hujšajo, koža postaja vedno bolj neelastična, dlaka pa resasta in brez leska. Živali se hitro utrudijo in oznojijo. Bolezen se konča s poginom povsem izčrpane živali.

**DIAGNOZA.** Na bolezen posumimo na podlagi klinične slike, potrdimo pa z alergijskim maleinskim preizkusom in s serološkimi reakcijami.

**TERAPIJA.** Bolezni ne zdravimo, ampak zatiramo s stamping out metodo.

**PREVENTIVA.** Za preventivo pri novonabavljenih kopitarjih izvajamo karanteno ter alergijske in serološke preiskave.

## ***VIRUSNE BOLEZNI***

### ***KUŽNA MALOKRVNOST KOPITARJEV – ANAEMIA INFECTIOSA EQUORUM – IAK (INFEKCIOSNA ANEMIJA KONJ)***

Kužna malokrvnost kopitarjev je kontagiozna hemolitična anemija, za katero so dovzetni vsi ekvidi. Bolezen praviloma prenašajo insekti (komarji, obadi), ki pijejo kri. Povzročitelj bolezni je virus, ki spada v družino **retrovirusov**. Pri zboleli živali je prisoten v vseh organih in tkivih, v mleku, urinu, slini in drugih izločkih.

Bolezen se pojavlja v vseh delih sveta, distrikti pa so zlasti na zamočvirjenih, poplavnih gozdnih predelih in v dolinah večjih rek. Tam se zaradi velikega števila krvosesnih insektov bolezen zelo hitro širi med pašnimi konji, zlasti v pašni sezoni.

Bolezen se lahko pojavlja:

- sporadično, kar pomeni, da se pojavljajo le posamezni primeri bolezni;
- enzootsko, kar pomeni, da se pojavlja na ožjem področju in ne kaže tendence širjenja;

- epizootsko, kar pomeni, da se pojavlja v večjem obsegu in se naglo širi.

Okužen konj je vir infekcije v vseh stadijih bolezni, vendar je virus najvirulentnejši v vročinskem (febrilnem) stadiju. Povzročitelj se izloča s solzami, z nosnim izcedkom in urinom, prenašamo ga lahko tudi z nesterilnim orodjem (iglami, skalpeli itd.). Inkubacija navadno traja od enega do treh tednov, lahko pa samo štiriindvajset ur ali celo več kot tri mesece. Bolezen ima lahko akuten, subakuten, kroničen ali latenten potek.

Pri akutnem poteku bolezni žival kaže znake hude splošne prizadetosti, se hitro utruji, telesna temperatura ji naraste na 40–42° C. Frekvenca dihanja in bitje srca se povečata, že ob najmanjšem naporu so omenjeni znaki še izrazitejši. Na nosni in ustni sluznici ter na spodnji strani jezika se pojavijo petehijalne (pikčaste) krvavitve. Periferne vene so močno iniacirane (močno izražene), otekle in blede. Na vrhuncu bolezni žival močno hujša, pri hoji jo zanaša in je nestabilna. Na prsih, trebuhu in nogah se pojavijo obsežni edemi. Če se akutni potek bolezni v 2–35 dneh ne konča s poginom, preide v kronično oz. latentno obliko.

Subakutni potek bolezni je podoben akutnemu, le da bolezenski znaki trajajo dlje časa, a v milejši obliki. Vročinski napadi trajajo 2–7 dni, v presledkih med napadi pa ni opaziti nobenih bolezenskih znakov. Če žival v enem od napadov ne pogine, bolezen preide v kronično ali latentno obliko.

Kronični potek bolezni se najpogosteje pojavlja in je tipičen za distrikte anemije, tj. za področja, kjer se bolezen redno pojavlja. Za to obliko so značilni vročinski napadi različne intenzitete in trajanja, z različno dolgimi presledki, od nekaj tednov do nekaj mesecev. Klinična slika se močno spreminja, za vse primere pa so značilni edemi, krvavitve, anemija, zlasti trombocitopenija in hujšanje.

Pri latentnem poteku zbolela žival ne kaže nobenih kliničnih bolezenskih znakov, a je izredno nevarna za druge kopitarje. Latentno zboleli konj ostane namreč klicenosec vse življenje.

Morbidnost (obolevnost) pri IAK je skoraj 100 %, od tega je 50 % letalnost (smrtnost). Živali, ki preživijo, ostanejo dosmrtni klicenosci, zato jih čim prej izločimo. Pri nas se ta bolezen v zadnjih letih pojavlja sporadično

**DIAGNOZA.** Postavimo jo s pregledom krvi na prisotnost protiteles, tj. s serološkimi reakcijami (Cogginsov test in ELISA test).

**TERAPIJA.** Zbolele in serološko pozitivne živali ne zdravimo, ampak izločimo.

PREVENTIVA. Da bi preprečili širjenje bolezni, se s serološkimi preiskavami na IAK pred večjimi tekmovanji pregleda vse udeležene konje, enkrat na leto pa vse plemenske žrebce in živali v večjih kobilarnah (v Krumperku, Lipici).

## KONJSKI ARTERITIS – *ARTERITIS EQUI*

Konjski arteritis je akutno potekajoča kontagiozna virusna bolezen kopitarjev in je bila prvič potrjena v ZDA, leta 1953. Bolezen povzroča RNA virus, ki spada v družino **arterivirusov** (po stari klasifikaciji togavirusov). Z živali na žival se bolezen prenaša aerogeno z vdihavanjem okuženega zraka pa tudi urogenitalno med naravnimi pripusti. Virus se namreč nahaja v: solzah, nosnem izcedku, urinu, spermi, abortiranih plodovih in njegovih ovojnicah, tudi iztrebkih.

KLINIČNA SLIKA. Klinična slika je odvisna od poteka bolezni, ki je lahko akuten ali latenten. Pri akutnem poteku bolezni, značilnem za zelo mlade, stare in oslabele živali, po inkubaciji, ki traja 3–14 dni, telesna temperatura naraste do 41° C, zbolela žival postane apatična in neješča. Na ventralnem delu trebuha, na nogah in vekah se pojavijo edemi, na hrbtu in glavi pa urtikarija. Očesne veznice so vnete in zažarjene, pojavi se solzenje in fotofobija pa tudi *rhinitis* (vnetje nosne sluznice) s seroznim nosnim izcedkom. Z napredovanjem bolezni se pojavijo: *dyspnea* (oteženo dihanje), *diarrhea* (driska), *icterus* (zlatenica) in *ataxia* (nekoordinirano gibanje). Breje kobile lahko zvržejo v katerem koli času, med 3.–10. mesecem brejosti, abortirani fetusi pa so navadno že nekoliko avtolizirani.

Izid bolezni je v nezapletenih primerih za žival največkrat ugoden, saj v 10–14 dneh bolezen sama od sebe mine.

Virusni arteritis lahko pri konjih z dobro kondicijo, ki živijo v ugodnih zoohigijskih razmerah, poteka latentno, brez izraženih kliničnih bolezenskih znakov. Take živali, še zlasti žrebci, predstavljajo hudo nevarnost za širjenje bolezni, saj so skriti klicenosci, ki med zaskokom prenašajo bolezen na kobile.

DIAGNOZA. Ker je potek bolezni zelo podoben kot pri drugih respiratornih boleznih, samo na podlagi klinične slike lahko postavimo le sum na bolezen, diagnozo pa potrdimo z virološkimi preiskavami izcedkov in s serološkimi preiskavami krvi.

TERAPIJA. Specifične terapije ni.

## KONJSKI VIRUSNI RINOPNEUMONITIS – *RHINOPNEUMONITIS*

### *EQUI*

Konjski virusni rinopneumonitis je nalezljiva virusna bolezen konj, ki se kaže z vnetjem dihalnih poti, abortusi in rojstvi nevitarnih žrebet, ki običajno kmalu po porodu poginejo. Bolezen je razširjena med konjsko populacijo po celem svetu.

ETIOLOGIJA. Povzročitelja sta dva virusa, in sicer **herpes virus-1 (EHV-1)** in **herpes virus-4 (EHV-4)**. Za virus EHV-1 so dovzetnejši odrasli konji, za virus EHV-4 pa žrebeta in mlajši konji. Na pojav bolezni vplivajo zoohigienske in vremenske razmere pa tudi koncentracija in splošna odpornost živali. Oba virusa pri konjih obeh spolov primarno povzročata akutno respiratorno bolezen, vendar se infekcija brejih kobil lahko nadaljuje in konča z abortusom, do katerega pride v zadnji tretjini brejosti (med 7. –11. mesecem).

Kobile, ki so se okužile v prvih mesecih brejosti, lahko abortirajo šele nekaj mesecev po okužbi, ko mislimo, da so infekcijo že zdavnaj prebolele. Kobile, inficirane v pozni brejosti, navadno povržejo nevitarna žrebeta, ki kažejo znake pljučnice in običajno poginejo v nekaj dneh po rojstvu.

KLINIČNA SLIKA. Po inkubaciji, ki traja 2–10 dni, zbolela žival postane apatična in neješča, telesna temperatura pa se ji povišana na 39–42° C. Po 1–7 dneh se telesna temperatura normalizira, serozni izcedek iz nosu in oči pa postaja iz dneva v dan bolj gnojen. Zboleli konji kašljajo, sluznico nosu, žrela, sapnika in sapnic imajo močno vneto, močno otekle imajo tudi submandibularne bezgavke. Pri preiskavi krvi ugotovimo nevtropenijo in limfopenijo.

Pri nekaterih konjih okužba izzove celo živčne motnje, ki se kažejo z nekoordinirano hojo, s paralizo repa in okončin.

Zanimivo je, da pri kobilah po abortusu ni opaziti nobenih patoloških dogajanj na rodilih, tudi posteljica se izloči takoj. Plodnost kobil po abortusu zaradi okužbe z EHV običajno ni zmanjšana.

DIAGNOZA. Na podlagi klinične slike bolezni ni mogoče razlikovati od drugih respiratornih bolezni, za zanesljivo diagnozo je potrebno izolirati virus. Izoliramo ga iz očesnega in nosnega izcedka ali abortiranih plodov. V začetku infekcije virus lahko izoliramo tudi iz krvi.

TERAPIJA. Zaradi virusnega povzročitelja je možna le simptomatska terapija. Če postane nosni izcedek močno purulenten, kar kaže na okužbo s sekundarci, zboleli živali apliciramo antibiotike širokega spektra.

PREVENTIVA. Za preventivo živali vakciniramo, vendar vakcina zapušča kratkotrajno imunost, zato moramo vakcinacijo ponavljati vsakih šest mesecev. Kobile, ki so neposredno ogrožene in so v drugi polovici brejosti, je priporočljivo vakcinirati še pogosteje; tj. na 2–3 mesece.

## **PROTOZOJSKE BOLEZNI**

### **BABEZIOZA – BABESIOSIS**

Babesioza, imenovana tudi **piroplazmoza ekvidov**, je perakutno, akutno, subakutno, kronično in subklinično potekajoča zajedavska bolezen ekvidov, ki se kaže z anemijo, hemoglobinemijo, zlatenico in hemoglobinurijo. Za žival je pogosto usodna, saj pogine tudi do 50 % zbolelih živali.

ETIOLOGIJA. Piroplazmozo ekvidov povzročata zajedavski praživali (protozoa) vrste ***Babesia equi*** in ***Babesia caballi***, ki zajedata pri konjih, mulah, oslih in zebrah. Parazitoza se endemično pojavlja zlasti pri ekvidih v tropskih in subtropskih področjih sveta, enzootsko pa tudi pri ekvidih v zmernejših podnebnih razmerah. Pojavljanje babesioze je namreč povsod po svetu tesno povezano z geografsko razširjenostjo in s sezonsko aktivnostjo klopov iz rodov *Dermacentor*, *Rhipicephalus* in *Hyalomma*, ki predstavljajo biološke vektorje babezij.

Bolezen je bila prvič opisana ob koncu 19. stoletja pri konjih iz južne Afrike. Dobila je različna imena, kot npr.: bolezen afriških konjev, malarija kopitarjev, antraksova vročica itd. S tropskih in subtropskih področij se je v zadnjih petdesetih letih razširila po zmernejših podnebnih predelih sveta, predvsem zaradi vse aktivnejše trgovine in transporta z ekvidi.

Vektorji boleznim so klopi, ki se z babezijami invadirajo med pitjem krvi invadiranih ekvidov. V klopu se babezije spolno razmnožujejo in naseljujejo v različne organe, med drugim tudi v ovarije klopa, iz katerih prehajajo na novo generacijo, saj preko jajčnikov (transovarialno) preidejo na jajčeca. Iz takih jajčec se izležejo že invadirane ličinke, iz njih invadirane nimfe in iz njih invadirani samci in samice. To pomeni, da so lahko potencialni viri invazije za ekvide že ličinke klopov. Ko invadirani klop sesa kri, babezije iz klopa vdrejo v eritrocite gostitelja

in ga tako invadirajo. Do bolezni lahko pride tudi s transfuzijo invadirane krvi in kontaminiranimi kirurškimi inštrumenti.

V gostiteljevih eritrocitih se babezije nesporno razmnožujejo, kar povzroči propad invadiranih eritrocitov, sproščene babezije pa napadajo nove in nove eritrocite. Hemoliza se torej stopnjuje in se kaže kot anemija, hemoglobinemija, ikterus in hemoglobinurija.

**KLINIČNA SLIKA.** Inkubacija traja 10–30 dni. Bolezenski znaki so zelo različni in odvisni od oblike bolezni. V redkih perakutno potekajočih primerih lahko pride do apoplektičnih poginov. Pogosteje bolezen poteka akutno in se kaže s povišano telesno temperaturo, z apatijo, inapetenco, znojenjem ter z oteženim in s pospešenim dihanjem. Očesne veznice in vidne sluznice so zlatenične in posute s pikčastimi krvavitvami, urin je zaradi prisotnosti hemoglobina rjavo rdeče obarvan. Na trebuhu, bicljih in na glavi se pojavijo edemi. Zbolele živali se nerade gibljejo, pri hoji pa so negotove. Iztrebkov je navadno malo in so zapečeni, lahko se pojavi tudi driska. Subakutni potek bolezni je podoben akutnemu, le da so klinični znaki blažji in manj izraženi. Očesne veznice in vidne sluznice postanejo anemične in žival počasi hujša. Pojavijo se lahko tudi količni napadi. Pri kroničnem poteku bolezni je zbolela žival neješča, apatična, močno shujšana, telesno temperaturo ima le rahlo povišano, breje kobile lahko tudi zvržejo.

Pri preživelih živalih bolezni preide v subklinično obliko in ravno te živali predstavljajo potencialni vir invazij, saj ostanejo prenašalci več kot štiri leta.

**DIAGNOZA.** Na bolezen posumimo na podlagi klinične slike in epizootiološke situacije, potrdimo pa z mikroskopskim dokazom babezij v razmazih periferne krvi in s serološkimi reakcijami.

**TERAPIJA.** Za uničevanje babezij v krvi zbolelih živali uporabljamo imidokarb in buparvaquan. Anemijo zdravimo s transfuzijami krvi.

**PREVENTIVA.** Ker učinkovite vakcine še ni, preventiva temelji na zaščiti ekvidov pred klopi.

## **SPOLNA KUGA KONJ – *DURINA***

Durina je kronično potekajoča nalezljiva bolezen kopitarjev, ki se prenaša izključno s koitusom; je torej spolna bolezen.

ETIOLOGIJA. Povzročitelj bolezni je enocelični zajedavec (protozoa), *Trypanosoma equiperdum*, ki spada v razred bičkarjev. Velik je 10–30 mikronov, je vretenaste oblike z dobro izraženim jedrom in bičkom.

Bolezen se pogosto pojavlja v severni in južni Afriki, na Srednjem vzhodu in v centralni ter Južni Ameriki. Po podatkih je v Evropi izkoreninjena, v Sloveniji ni bila nikoli ugotovljena.

KLINIČNA SLIKA. Prva bolezenska znamenja se pokažejo 7–14 dni po pripustu z zmerno povišano telesno temperaturo in mukopurulentnim izcedkom iz rodil pri kobilah, pri žrebcih pa se gnojni izcedek pojavi iz uretre. V nekaj dneh se pojavijo pri kobilah edemi po trebuhu, pri žrebcih pa neboleče otekline penisa, prepucija in skrotuma. Resna posledica durine pri žrebcih je paraliza penisa. Za bolezen so značilne depigmentacije (izguba kožnega pigmenta), po kateri je bolezen tudi dobila ime. V Španiji so namreč omenjene depigmentacije primerjali z obliko kovanca, ki se je imenoval duro – durina. Z napredovanjem bolezni zbolele živali hujšajo, pojavijo se šepanja in nekoordinirano gibanje zadnjih nog, preobčutljivost (hiperestezijsko) kože, paretična in paralitična stanja.

Za bolezen je značilna majhna obolevnost in zelo visoka mortalnost. Pogine namreč kar 50–70 % zbolelih živali.

DIAGNOZA. Na bolezen posumimo na podlagi klinične slike, potrdimo pa jo s serološkimi preiskavami krvnega seruma (z reakcijo vezave komplementa in ELISA testom) in dokazovanjem zajedavca, ki ga izoliramo iz sluzi spolnih organov zbolele živali.

TERAPIJA. Durine se ne zdravi. Zatira se jo po zakonu s pobijanjem zbolelih živali.

### **Preveri svoje znanje**

1. Pojasni, zakaj so globoke rane še posebej nevarne za konja.
2. Razmisli, zakaj konju s smoliko dozorevanje ognojenih bezgavk pospešujemo z resorbentnimi mazili in s toplimi obkladki.
3. Razmisli, katere kužne bolezni lahko povzročijo abortus pri kobilah.
4. Ugotovi, zakaj so zamočvirjena področja še posebej nevarna za pojav kužne malokrvnosti pri kopitarjih.
5. Ugotovi, zakaj so pašniki ob gozdovih nevarni za pojav babezioze.



## LITERATURA

- Aiello, S. E. in Mays, A. s soavtorji: *The Merc Veterinary manual*. Merc & CO., INC. WHITEHOUSE STATION N. J. USA, Philadelphia 1998.
- Bongianni, M.: *Horses*. London, Macdonald & Co, Greater London House, 1988.
- Jurkovič, J.: *Konjereja*. Ljubljana, ČZP Kmečki glas, 1983.
- Kobluk, C. in drugi: *The Horse: Diseases and Clinicam Management*. USA Philadelphia, W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1995.
- Kruljc, P.: *Kužne bolezni konj*. Učbenik za študente veterinarske medicine. Ljubljana, Veterinarska fakulteta, 2010.
- Krumpak, S.: *Pasme konj*. Ljubljana, ČZP Kmečki glas, 1994.
- Lapčević, E.: *Bolesti konja*. Beograd, Naučna knjiga, 1984.
- Martizinek, E. S.: *Učim se jahati – Korak za korakom do dobrega jezdeca*. Ljubljana, ČZP Kmečki glas, 1994.
- Mcbane, S.: *Undersanding your horse*. London, Ward Lock, 1992.
- Pilliner, S.: *Horse nutrition and feeding*. London, Oxford, Blackwell scientific publications, 1992.
- Radostits, O. M. in drugi: *Veterinary medicine (A textbook of the Diseases of Cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses)*. London, Bailliere Tindall, 1994.
- Rose, J. and Pilliner, S.: *Breeding the Competition Horse*. London, Blackwell scientific publications, 1992.
- Trapečar, B.: *Katalog vprašanj za jahalno šolo*. Maribor, Konjeniška zveza Slovenije, 1991.
- Trapečar, B.: *Konjenikov priročnik*. Ljubljana, Založba Kmečki glas, 1999.
- Zupanc, A.: *Konjereja*. Ljubljana, Kmečki glas 2000.
- Werner, H.: *Konji*. Ljubljana, DZS, 1993.

## VIRI SLIKOVNEGA GRADIVA

Gros, Lilijana.: 62, 71

Bongianni, M.: *Horses*. London, Macdonald & Co, Greater London House, 1988.: 2, 13, 14, 15, 16, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70

Courage Shire Horse Centre.: 65

Jurkovič, J.: *Konjereja*. Ljubljana, ČZP Kmečki glas, 1983.: 60

Mcbane, S.: *Undersanding your horse*. London, Ward Lock, 1992.: 26, 27, 45, 48, 49, 50, 51, 52

Pilliner, S.: *Horse nutrition and feeding*. London, Oxford, Blackwell scientific publications, 1992.: 23, 24, 25

Rose, J. and Pilliner, S.: *Breeding the Competition Horse*. London, Blackwell scientific publications, 1992.: 21, 22

Šarić, T.: *Atlas korova*. Sarajevo, IGKRO »SVJETLOST« OOUR, Zavod za udžbenike, 1978.: 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

Trapečar, B.: *Katalog vprašanj za jahalno šolo*. Maribor, Konjeniška zveza Slovenije, 1991.: 19

Trapečar, B.: *Konjenikov priročnik*. Ljubljana, Založba Kmečki glas, 1999.: 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 18

Zupanc, A.: *Konjereja*. Ljubljana, Kmečki glas 2000.: 3, 20

Werner, H.: *Konji*. Ljubljana, DZS, 1993.: 17, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47