

# PRAŠIČEREJA

**PRAŠIČ:** sus scrofa ferus

**Evropski divji prašič:** sus scrofa

**Azijski divji prašič:** sus vittatus

## POMEN PRAŠIČEREJE

- o Število svetovnega prebivalstva hitro narašča, zato je treba pridelati vse več hrane
- o Večja kupna moč in zdravstveno ustrežnejša hrana z več beljakovinami živalskega izvora nalagata živinoreji izredno zahtevne naloge
- o Razen perutninarstva je tudi prašičereja sposobna, da se...
- o Zaostajanje v tej živinorejski panogi je vedno in povsod le odsev slabe organiziranosti in neuskkljenosti oz. ne prilagajanje cen na trgu s kmetijskimi pridelki
- o Prašičereja je zelo občutljiva na nihanje cen žit, saj prašič pravzaprav konkurira človeku pri porabi teh kmetijskih pridelkov
- o Zato mora obveljati neko stalno sorazmerje cen oz. pariteta med ceno žit in ceno spitanih prašičev

## POMEN PRAŠIČEREJE KOT GOSPODARSKE PANOG

- o Prašič daje od vseh živalskih vrst največ proizvodov široke porabe, ker je klavnost najvišja
- o Meso drugih živalskih vrst ni toliko primerno za predelavo v bolj ali manj trajne suho mesnate izdelke in za konzerve
- o Svinja je kalorično najbolj izdatno meso, ker vsebuje le malo vode in je močno pretkana s tankimi sloji masti
- o Svinjska mast je »še vedno« pomembno hranilo
  
- o Prašič se precej razlikuje od drugih velikih vrst domačih živali, kar jim daje pri rejji določeno prednost:
  - ✓ Sodijo med najbolj rodovitne domače živali
  - ✓ Zelo hitro rastejo in zgodaj dozorevajo
  - ✓ Precej bolje izkoriščajo krmo v primerjavi z drugimi živalmi
  - ✓ Svinja lahko daje največjo letno prirejo
  - ✓ Klavni izkoristek je pri svinji največji
  
- o Prašiči imajo nekatere gospodarske prednosti:
  - ✓ Hlevi so lahko sorazmerno poceni, če je izbrana ustrezna tehnologija reje
  - ✓ Nabavna vrednost plemenske svinje je občutno nižja v primerjavi s kobiljo ali kravo, daje pa precej višjo skupno letno prirejo
  - ✓ Prašičereja je kmetijska panoga, ki se lahko hitro prilagaja trgu, se hitro poveča pa tudi zmanjša, kar seveda povzroča veliko nihanja na trgu

## RAZŠIRJENOST PRAŠIČEREJE PO SVETU IN PRI NAS

- o Ker je poljedelstvo intenzivno, je v glavnem razširjen tudi prašič
- o V deželah z razvito prašičerejo tudi prednjači poraba svinjine pred drugimi vrstami mesa

- o Na svetu je sedaj že preko 900 milijonov prašičev, Evropa jih ima 200 milijonov/ 1/5 svinj; pridobivanje koruze in žit
- o V slovenskem kmetijstvu je bila prašičereja:
  - ✓ najbolj intenzivna: v pomurski, nato podravski regiji
  - ✓ nekoliko manj intenzivna: v celjski regiji in v delu Dolenjske
  - ✓ najmanj intenzivna: v obalnih območjih, v Cerknici, Ribnici in Kočevju
  - ✓ danes prašičereja doživlja največjo recesijo

## PASME PRAŠIČEV

### RAZDELITEV PASEM

- o mastne pasme
  - ✓ 60-65% masti
  - ✓ 34-40% mesa
- o Pol mastne pasme
  - ✓ 50% masti
  - ✓ 50% mesa
- o Mesnate pasme
  - ✓ 35-40% masti
  - ✓ 60-65% mesa

## PASME

### PIETRAIN

- o Belgijska pasma
- o Nastala ob koncu 1. sv. Vojne, natančen nastanek še ni znan
- o Postala pomembnejša v 60. letih, ker so jo pogosto uporabljali za križanje
- o Črno-bela pasma
- o Srednje velikosti
- o Izrazite šunke in plečeta ter širok hrbet → so poglavitne zunanje značilnosti te pasme
- o IZGRADNJA TELESA:
  - ✓ Glava: srednje velika s krajšim rilcem
  - ✓ Trup: dolg v obliki valja ali hruške
  - ✓ Šunke: dobro razvite in dolge
  - ✓ Hrbtna linija: ravna in dolga
- o PROIZVODNOST:
  - ✓ Plodnost: 8-12 odstavljenih pujskov
  - ✓ Masa gnezda z 8 tedni: 160-200kg
  - ✓ Masa pitanca pri 6 mesecih: 90-110kg
  - ✓ Čas prvega pripusta: 8-10 mesecev
  - ✓ Klavni izplen: 70-80%
  - ✓ Odstotek masti v klavni masi: 35-40%
  - ✓ Klavnost mesa je nekoliko slabša
- o POSEBNOSTI:
  - ✓ Odpornost in zdravje ob dobrih pogojih primerna
  - ✓ Zahteve na krmo in oskrbo zelo visoke
  - ✓ Ne prenese črednega načina reje, temveč manjše skupine

- ✓ Mala prilagodljivost na neugodne pogoje reje

## NAČIN REJE PRAŠIČEV

- Pri reji je potrebno upoštevati strukturne, socialne, prehranske, klinične in podnebne vplive
- **TEMPERATURA OKOLJA:**
  - Odrasel prašič preživi v temp. območju od -30 do +45°C
  - Temperatura okolja vpliva na posamezne gospodarske lastnosti prašičev:

Zgodaj odstavljene pujske	Plodnost 24-26°C
Pujski v gnezdu	21-27°C
V mikrolaktaciji (po rojstvu)	33°C in nato manj
Svinje v laktaciji	16°C
Merjasci in breje svinje	12-16°C
Tekači	21-24
Pitanci (50kg)	18-21
Pitanci (100kg)	15-21

- ✦ Rast in izkoriščanje krme
- ✦ Obliko in sestavo telesa

- **URAVNAVANJE HLEVSKE KLIME:**
  - Odvajanje vodnih hlapov iz hleva
  - Odvajanje škodljivih plinov
  - Odvajanje odvečne toplote (predvsem v poletnih mesecih)
  - Uvajanje svežega zraka v hlev
- **HITROST GIBANJA ZRAKA** – ob neposredni bližini telesa živali
  - Pozimi ne sme presegati 0,2 m/s
  - Pri pujskih je že kritična meja 0,1m/s
- **USTREZNA SESTAVA ZRAKA**
  - Je nujno potrebna → saj zaradi razkroja blata in urina nastaneta amonijak in vodikov sulfid → pri povečanju teh dveh plinov lahko nastanejo resne zdravstvene težave živali

## FARMSKA REJA PRAŠIČEV

- o V Sloveniji je bilo do konca prejšnjega stoletja 8 prašičerejskih farm (Ihan, Klinja vas, Krško, Ljutomer, Nemščak, Podgrad, Ptuj, Stična) s skupno zmogljivostjo 335 000 pitancev in plemenskih svinj na leto → danes teh večjih farm skoraj ni več

## TRŽNA REJA PRAŠIČEV NA KMETIJAH

- o Z procesom prestrukturiranja znotraj živilorejske panoge se je v zadnjih 30 letih tudi na kmetijah razširila tržna prašičereja
- o Po analizah vzrejamo v povprečju 14 plemenskih svinj ali 50 pitancev → trenutno se njihovo število še vedno zmanjšuje zaradi slabe ekonomike
- o Nastalo pa je nekaj vzrejnih centrov za rejo plemenskih živali → tudi hlev FKBV

## DOMAČA REJA PRAŠIČEV

- o Je še precej razširjena in namenjena predvsem samooskrbi gospodarstev s prašičjim mesom
- o Premalo je storjenega za preprečevanje parjenja v sorodstvu, načrtno menjanje pasem in prehrano prašičev
- o Živali krmijo z doma pridelano krmo in užitnimi organskimi odpadki
- o Taka reja da cca. tretjino prašičjega mesa na leto

## REPRODUKCIJA PRAŠIČEV

### Razmnoževalni- biološki kriterij

	<b>Krava</b>	<b>Svinja</b>	<b>Ovca</b>
<b>Starost ob puberteti</b>	6-18	<b>5-10</b>	6-12
<b>Sezona parjenja</b>	Vse leto	<b>Vse leto</b>	Sezonsko
<b>Število ovulacij</b>	1	<b>10-25</b>	1-4
<b>Doba brejosti</b>	280	<b>115</b>	150
<b>Število potomcev</b>	1	<b>15-25</b>	1-3
<b>Prirast (kg)</b>	300	<b>2000</b>	100

## OSNOVNE REPRODUKCIJSKE BIOLOŠKE ZNAČILNOSTI PRAŠIČEV

### Lastnosti

<b>Spolna zrelost:</b>	Merjasec: 5 do 7 mesecev Svinja: 5 do 7 mesecev
<b>Plemenska zrelost:</b>	Merjasec: 5 – 9 mesecev Svinja: 6 – 7 mesecev
<b>Čas parjenja:</b>	Celoletni
<b>Trajanje spolega ciklusa:</b>	20 – 22 dni
<b>Ovulacija</b> (sprostitev zrele jajčne celice iz jajčnika v jajcevod):	30 – 36 ur po začetki estrusa (prvo bukanje)
<b>Število ovuliranih jajčec:</b>	10 – 15 mladice, 10 – 25 stare svinje

<b>Dolžina brejosti:</b>	115 dni
<b>Število potomcev:</b>	10 (od 1 do 15 na gnezdo)
<b>Trajanje laktacije:</b>	3 do 6 tednov
<b>Količina ejakulata:</b>	250ml
<b>Prvi estrus po prasitvi:</b>	4 do 7 dni po odstavitvi pujskov

## RAZMNOŽEVALNA SPOSOBNOST PRAŠIČEV

### **Kaže se v:**

- zgodnji spolni zrelosti (6–7 mesecev)
- zgodnji plemenski zrelosti (7–10 mesecev →120–130kg), prvi pripust ali osemenitev
- prvo potomstvo z 12–14 meseci starosti
- celoletno parjenje
- kratki dobi brejosti (115 dni)
- velikemu številu ovuliranih jajčec (10–25)
- številnemu potomstvu ve enem gnezdu

### **Posledica velike razmnoževalne sposobnosti**

- ugodna struktura črede
- velika prireja na eno svinjo v čredi
- hitro povečanje števila prašičev
- hitra možnost prilagoditve tržnim razmeram

### **Značilnosti in sposobnosti prašičev**

- prireja kakovostnega mesa
- dobre razmnoževalne sposobnosti
- hitra rast prašičev
- dobro izkoriščanje krme (konverzija za 1kg prirasta porabi 2,5 - -3,5 primerne močne krme)
- visok klavni izkoristek (75 – 80%)
- vsestranska uporaba mesa\_
- izredna sposobnost prilagoditve (tehnologiji reje)

## SPOLNA IN PLEMENSKA ZRELOST MERJASCA

- o prva spolna zanimanja (kažejo se v zaskakovanju sovrstnikov, ne da bi nastale normalne erekcije) v starosti 3 mesecev

- o spolna zrelost je pri starost 5 do 7 mesecev, vendar je njegova plodnost še majhna (ejakulata je malo in v njem je dosti nedozorelih in morfološko nepravilno oblikovanih spermijev), raba ni priporočljiva
- o razvoj do popolne merjaščeve plodnosti traja več mesecev → povečuje se količina semena in zmanjšuje se...
- o plemensko zrelost, nastopi tedaj, ko je merjasec dovolj telesno razvit - v starosti 8 do 10 mesece, pričnemo ga uporabljati za plemenitev
- o Povečana raba merjasca povzroči poslabšanje kakovosti semena in uspešnosti pripusta
- o Pri merjascih katerih bo mirovanje daljše od 4 tednov se bo število živo rojenih pujskov zmanjšalo, povečal pa se bo % pregonitve

### **PLODNOST MERJASCEV:**

- o Merjasec predstavlja pri razmnoževanju pol črede in zaradi slabe plodnosti lahko nastane velika gospodarska škoda
- o Lahko ga uporabljamo več mesecev, ne da bi vedeli za njegovo slabo plodnost
- o Pomembni sta evidenčna in sprotna obdelava podatkov o plodnosti merjascev
- o Plodnost vrednotimo z meritvijo deleža prasitev ter velikostjo gnezd

### **DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA PLODNOST MERJASCA**

- o prehrana
- o starost merjasca
- o raba merjasca
- o pasma – genotip živali
- o križanja
- o parjenje

### **RABA MERJASCA GLEDE NA NJIHOVO STAROST**

	starost					
Dvojni skoki	10 mesecev	10 – 12 mesecev	12 – 18 mesecev	18 – 24 mesecev	24 – 36 mesecev	36 mesecev
Mesečno povprečno	/	3 – 5	4 - 7	6 – 9	7 - 10	6 - 9
o	/	3	5	7	8	7

### **SPOLNA IN PLEMENSKA ZRELOST SVINJ**

- o v starosti 4 meseca začnejo mladice kazati predpubertetnemu gonjenju podobna znamenja, ki se pojavljajo v nerednih intervalih in jih ne spremlja privolitveni refleksi
- o spolna zrelost – med 5 – 7 mesecem starosti, odvisno od intenzivnosti reje → so sposobne za oploditev
- o starost ob pričetku spolne zrelosti uravnavajo številni dejavniki: pasma, genotip, mladice, prehrana in podnebne razmere

- o te vplive lahko uravnavamo tako, da...
- o različna opažanja kažejo, da mladice ni primerno uporabiti za razmnoževanje ob pričetku prvega ciklusa, ker zgodnja brejost vpliva na telesni razvoj; v prvem ciklusu je tudi ovuliranih jajčec manj in je zato po navadi zmanjšana poznejša plodnost

## SPOLNI CIKLUS SVINJE

- o pojavlja se čez celo leto
- o traja 15-30 dni, v povprečju 21 dni
- o vodi ga nevroendokrini sistem
- o nastajajo ciklične spremembe na spolnih organih in v obnašanju živali; glede na te spremembe opisujemo:
  - **ovarijski ciklus** – potek zorenja jajčne celice in oploditve
  - **uterusni ciklus** – potek priprave maternice na sprejem plodu
  - **pojatveni ciklus** – razvoj privolitvenega refleksa (pripravljenost na paritev)

## POJATVENI CIKLUS PRI SVINJI – BUKANJE

- o **PROESTRUS**
  - traja 1-3 dni
  - sramnica je pordela in nabrekla
  - žival je nemirna in nima apetita
  - proti koncu tega obdobja išče bližino merjasca in skače na sovrstnice
- o **ESTRUS**
  - to je pravo bukanje
  - traja 1–2 dni
  - iz nožnice, ki je nabrekla se izloči sluz (redka ali gosta)
  - pojavi se privolitveni refleks – svinja dovoli zaskok, pospešuje ga prisotnost merjasca ali vonj po merjascu
  - ovulacija se prične v povprečju 30 ur po začetku estrusa in traja 3–4 ure
  - optimalni čas oploditve je med 24 in 26 uro po pričetku estrusa
- o **METESTRUS**
- o **DIESTRUS**
- o **ANESTRUS – DOBA MIROVANJA**
  - je obdobje, ko na obnašanju živali ne vidimo sprememb, odvija pa se intenzivno delovanje hormonov, ki varujejo morebitno brejost ali pa sprožijo ponovni pojatveni ciklus
- Spermiji so sposobni oplodnje 20 ur
- ovulirana in neoplojena jajčeca odmre po 7-9 urah
- Priporoča se dvakratno oplojevanje v enem estrusu v razmiku 15 – 20 ur

**RUMENO TELO** - corpus luteum: je skupek rumenkastega tkiva, ki napolni votlino, potem ko počasi dozorelo jajčece (ovum) v jajčniku (ovariju) sesalcev

## KONCEPCIJA – ODBIRA

Odbiramo mladice, ki imajo 16 seskov!

## KAKO UGOTOVIMO BUKANJE ALI ESTRU PRI SVINJI

- o privolitveni refleks, odtekle in redeča vulva, sluz, neješčnost in nemirnost
- o Ugotavljanje s pomočjo merjasca
  - Mlademu merjascu pri spolni zrelosti z operacijskim posegom preusmerimo penis na levo ali desno stran. Ima nagon vendar ne more oploditi svinje. Preden ga spustimo med plemenice ga z pasto namažemo na podgrlino in ko zaskoči svinjo markira – označi. In tako se vidi katera svinja se buka in jih osemenimo.
- o preizkus na privolitveni refleks
- o povečana telesna temperatura na začetku ciklusa
- o uporaba pršila z vonjem po merjascu in predvajanje glasu po merjascu

*temperatura svinje znaša okoli 39°C in je tudi odvisna od starosti.*

## METODE UGOTAVLJANJA BREJOSTI SO

- o zunanji znaki - od drugega meseca dalje
- o rektalni pregled - po 1,5 mesecu brejosti (palpacija – potipamo prisotnost fetusa v levi in desni jajčnik – maternični vrat)
- o biološke, kemične in histološke, merjenje progesterona v krvi in estrogenov v urinu, analiza sluznice( struktura sluznice)
- o metoda z ultrazvokom - po 40 dne brejosti je 100%
- o rentgenski pregled (najboljše živali)

## HORMONI SPOLNEGA CIKLUSA

- o **FSH – folikestimulirajoči hormon** (poči folikel); vpliva na rast in tvorbo estrogenih hormonov
- o **LH – luteinizirajoči hormon** - sproži ovulacijo skupaj z FSH in rast rumenega telesa – zaščitnik brejosti ( corpus luteum) oziroma hormona progesterona, da ne pride do abortusa
- o **LTH – prolaktin ali luteotropni hormon** - uravnava celoten cikel

### Optimalni čas osemenitve oziroma pripusta

- čas estrusa je zelo različen (bukajoče svinje)
- zgodaj bukajoče svinje (3 do 4 dni po odstavitvi)
- normalno bukajoče svinje (5 dan po odstavitvi)
- pozno bukajoče svinje (6 – 7 dan po odstavitvi)

### **Optimalni čas osemenitve oziroma pripusta je:**

- **Zgodaj bukajoče svinje:**
  - 24 do 34 ur po pričetku bukanja
  - 12 do 16 ur po prvi osemenitvi
  - 12 do 16 ur po drugi osemenitvi
- **Normalno bukajoče svinje:**
  - 12 do 24 ur po začetku bukanja
  - 12 ur po prvi osemenitvi

**- pozni bukajoči svinji:**

- 12 ur po začetku bukanja
- 12 ur po prvi osemenitvi

**VAŽNO: Odkrivanje estrusa pri svinjah opravimo dvakrat dnevno!**

## **OSEMENJEVANJE**

- o prvi poskusi leta 1930
- o v Sloveniji pa leta 1955 – IHNA
- o razširitev je stekla po letu 1960

## **PREDNOST OSEMENJEVANJA**

- zmanjša se možnost prenašanja različnih križanih kožnih bolezni
- večja kontrola plemenskih živali
- povečanje intenzivnosti in tveganost rabe merjasca
- uporaba najboljših merjascev
- zmanjša se število potrebnih plemenjakov

## **PRIDOBITEV SEMENA IN POTEK OSEMENJEVANJA**

### **1. Odvzem semena;**

Na fartomu (maketa) v posebnem boksu ali pri merjascu namažemo s sluzjo bukajoče svinje z ogreto rokavico fiksiramo penis v posodo.

### **2. Postopek s semenom;**

- Filtracija skozi gazo
- Izmerimo količino
- Makroskopski pregled (količina, barva, vonj)
- mikroskopski pregled (giblјivost, poškodbe)
- redčenje semena (količina, boljša življenjska doba)

### **3. Osemenjevanje**

a) uporaba katetra po Amdolu

b) aplikacija ali vnos semena (poskus na privolitveni refleks, osemenitev v boksu, vlaženje katetra, počasno vstavitev in vbrižg)

c) za eno osemenitev je potrebno 100 do 150ml semena (3 milijarde semenčec )

### **Pri osemenjevanju moremo biti pozorni na**

- ne osemenjujemo brez stimulacije
- le takrat ko je v hlevu mir
- s pomočjo katetra, ki mora biti sterilen
- očistimo sramnico
- kateter lahko navlažimo le s spermo ali s parafinskim oljem
- kateter uvedemo počasi v nožnico, do sredine materničnega vratu
- steklenička z dozo semena namestimo v kateter in brez pritiska uvajamo seme
- traja naj vsaj tri minute

- svinjo ves čas stimuliramo
- po izpraznitvi steklenice ne izločimo takoj

Seme merjasca se ne da globoko zamrznit.

## PREHRANA PRAŠIČEV

### KRMLJENJE in KRMILA

- o so vsejedi
- o lahko dobro izkoristijo tako krmila rastlinskega izvora kakor tudi živalskega porekla
- o seveda niso vsa krmila enako primerna
- o prašiči imajo za razliko od prežvekovalcev le en želodec → zato so MONOGASTRIČNE živali
- o nimajo velikega slepega črevesja kakor kopitarji → zato nimajo tako bogate mikro...
- o rentabilnost proizvodnje prašičev je najbolj odvisna od krme in krmljenja
- o stroški krmi so najvišja postavka v polni...

### OSNOVE PREHRANE

- o prav v prašičereji se način krmljenja hitro menjuje...

### PREHRANSKE POTREBE PRAŠIČEV

- o prašič potrebuje za življenje, gibanje, rast in plodnost energijo in seveda tudi vse tiste snovi, ki so potrebne, da ti procesi v telesu lahko normalno potekajo
- o takih snovi je več kot 50
- o glede prehrane so enako pomembne, zato moramo skrbeti, da jih je v dnevnem obroku dovolj
- o vendar veliki presežki niso zaželeni, saj so včasih lahko še bolj škodljivi kot primankljaji
- o **VODA**
  - Brez vode ni življenja!
  - Sesalci lahko dlje časa preživijo brez hrane kot brez vode
  - V organizmu je pomembna kot: topilo, transportno sredstvo, za uravnavanje celičnega tlaka in vzdrževanja telesne temp.
  - Kakovost vode vpliva na prirejo in zdravstveno stanje...
- o **ENERGIJA**
  - Teko kot velja za vodo enako velja tudi za energijo
  - Živali potrebujejo hranilne snovi, ne le kot surovino za ohranjanje telesnih tkiv in proizvodov, ampak tudi kot vir energije za življenjske procese in gibanje
  - Vse hranilne snovi so vpletene v prenos energije → sprememba kemične energije v toplotno in mehanično pa tudi spreminjanje kemične energije iz ene v drugo
- o **OGLJIKOVI HIDRATI (OH)**
  - Opravljajo poleg funkcije vira in skladiščenja energije tudi nekatere specifične naloge
  - So sestavni deli kosti, hrustancev...

## o MAŠČOBE

- energijske vrednosti v prehrani
- pomembne zaradi nepogrešljivih maščobnih kislin
- pomembne za dobro izkoriščanje v maščobah topnih vitaminov

## o BELJAKOVINE

- So organske spojine, zgrajene iz aminokislin
- Podobno kot OH in maščobe vsebujejo: C, H in O, dodatno še N pa tudi S in druge elemente
- So sestavni del vsake celice, sodelujejo pri vseh procesih v njej
- Najpomembnejše naloge so: katalitična, regulatorna, ogrodna, podporna, obramba in kontraktilna
- Kontraktilni proteini imajo nalogo mišične kontrakcije, gibanja organelov znotraj celice in gibanje migetalk ter bičkov

## o VITAMINI

- So sestavni del encimov
- Nujno potrebni v procesih, ki potekajo v živalskem organizmu
- Vitamine delimo na topne v maščobah (ADEK) in topne v vodi (vsi ostali)
- Neprežvekovalci morajo skoraj vse vitamine dobiti s krmo, saj majhne količine v prebavilih mikrobiološko sintetiziranih v vodi topnih vitaminov ne zadostujejo za pokritje potreb

## PREBAVA in PRESNOVA

### PREBAVA in ABSORBCIJA

- o Živali ne morejo neposredno porabiti velikih molekul hranljivih snovi, ki so večinoma v hrani
- o V prebavnem traktu jih morajo najprej razgraditi do enostavnejših spojin
- o Šele razgrajene snovi lahko vsrkava sluznica → nato pa preidejo v kri in limfo
  
- o V prebavilih se krma razgradi s pomočjo:
  - **Mehanskih vplivov**
  - **Kemičnih vplivov**
  - **Bioloških vplivov**

### PRESNOVA

- o Potem, ko se prebavne snovi absorbirajo skozi črevesno steno, preidejo v kri in limfo
- o Tako dejansko vstopajo v organizem, ki jih lahko preko različnih procesov takoj porabi, jih kemično spremeni in uskladišči kot rezervo, lahko jih uporabi kot osnovne elemente za sintezo različnih proizvodov, lahko pa jih tudi izloči

### ZAUŽIVANJE KRME

- o Prašiči so živali s sorazmerno majhnimi prebavili, kar je potrebno upoštevati pri sestavi obroka
- o Najskrbneje sestavljen obrok ne more dati zelenega uspeha, če je v obsegu takšen, da ga prašič ne more zaužiti

- o Za prehrano prašičev je potrebno zato v večini primerov potrebno veliko krme z visoko hranilno vrednostjo ali z veliko koncentracijo hranilnih snovi, zato je potrebno dati veliko močne krme kot so žita oljne tropine

## PREHRANSKI DODATKI KRMI

- o **Nutritivni dodatki** – v krmo jih dajemo zato, da bi v črevesju zavirali razvoj patogenih mikroorganizmov
- o **Organske kisline** – dodajamo jih predvsem v krmo za pujske, ki zaradi nerazvitosti še ne izločajo dovolj želodčne kisline, ki je nujno potrebna za normalno prebavo
- o **Encimi** - dodajamo tiste, ki jih živali ne proizvajajo dovolj ali pa jih sploh ne proizvajajo
- o **Probiotiki** – so posušeni in ugodno delujoči mikroorganizmi, ki se v prebavilih razbohotijo in naselijo prebavni trakt

## VRSTE KRMNIH MEŠANIC

- o Najpogosteje uporabljamo naslednje vrste popolnih krmnih mešanic za različne kategorije prašičev:
  - Za breje svinje
  - Doječe svinje
  - Mlečni nadomestki za pujske
  - Za pujske do 5 ali 6 tednov starosti
  - Za pujske nad 5 ali 6 tednov starosti
  - Za pitance do 60kg
  - Za pitance od 60 do 110kg
  - Za pitance od 110 do 150kg
  - Za vzrejo plemenskih mladic
  - Za merjasce
- o Pri sestavljanju popolnih krmnih mešanic in dnevnih obrokov na podlagi domačih krmil (žita, okopavine, voluminozna krma), takoj naletimo na težave, da so revne z beljakovinami, minerali in vitamini
- o Zato moramo uporabiti primerne dopolnilne krmne mešanice, ki omogočajo, da doma pridelano krmo dopolnimo v popolno krmno mešanico ali polnovreden obrok; poznamo:
  - Beljakovinske dopolnilne krmne mešanice
  - Mineralno-vitaminske krmne mešanice
  - Vitaminsko-mikro mineralne mešanice
  - Mineralne krmne mešanice

## PITANJE S KOMNINIRANIMI OBROKI

- o Pri tem načinu prehranjevanja poznamo:
  - Pitanje z žiti
  - Pitanje s siliranim koruznim zrnjem
  - Pitanje s CCM – silažo (zmleti stroki koruze s strokom vred, danes se ne uporablja več pogosto), ni primerno za svinje dojlje
  - Pitanje s krompirjem
  - Pitanje s sirotko

## Prehrana pujskov

- o Ob rojstvu se pujskom precej zmanjša nivo krvnega sladkorja

- o če hočemo vitalne pujske morajo sesati čim prej mleziivo ali kolostrum, najkasneje v času 2 ur in biti na toplem
- o Več kot polovica beljakovin je v pravem kolostrumu in tudi so  $\delta$  – globulini, ki pujska varujejo pred različnimi boleznimi, zlasti dihal in prebavil
- o Mleziivo takoj po rojstvu vsebuje inhibitor tripsin (zaviralec), tako da lahko ostanejo zaščitene beljakovine nepoškodovane
- o Pujski prebavljajo mleko skoraj 100% zaradi hitre rasti in velike zahtevnosti prehrane pujskov v prvih tednih starosti, je najbolj gospodarno
- o Do 6 tedna starosti kupujemo posebej namenjeno krmno mešanico za pujske, ki naj bo peletirana (večja konzumacija, večja prebavljivost, se ne praši, manj se kviri,...)
  - Predštarter – ima boljšo beljakovinsko sestavo
  - Puštarter – ko pujske odstavimo
  - Bek1(do 40kg),
  - Bek2- končna klavna masa

### **Odstavljanje pujskov**

Tukaj velja naslednje pravilo: če so pujski preslabo razviti, ko bi bilo potrebno preiti na cenejšo krmilno mešanico, je potrebno še vsaj en teden podaljšati krmljenje z kvalitetnejšo krmo.

### **Mlečna žleza pri svinji**

- pri svinji je mlečna žleza v tarako – ingvinalnem področju. Sestavljena je iz več žleznihi kompleksov
- število žleznihi kompleksov lahko zelo varira (od 5 do 9 kompleksov na eni strani vimena)
- mleko svinje vsebuje 19% suhe snovi, mlečne tolšče 6,9%, beljakovin 5,9 %, 4,3% laktoze in 0,9% pepela
- Odbira plemenici temelji na številu kompleksov (seskov)! Potrudimo se, da poiščemo tiste, ki jih imajo 15-18.
- Svinja na dan proizvaja do 10 litrov mleka na dan! Glede na telesno maso da veliko več mleka, kot krava in je takrat v času laktacije zelo občutljiva in vsaka nepravilnost povzroči težave.

### **Napajanje pujskov z mlečnim nadomestkom**

- če svinja pogine in nimamo možnosti napajati, njene pujske damo k drugi svinji ali pa posegamo po nadomestku.
- Najprej moremo dobiti nadomestek kolostruma, nato pa dobijo mlečni nadomestek
- Primer; PORULC EKSTRA – popolni mlečni nadomestek je sestavljen iz;

### ***Sestava mlečnega nadomestka***

- sirotka v prahu ( popolna)
- delno delaktorizirana sirotka v prahu ( odvzeta laktoza)
- živalske in rastlinske maščobe ( ribje olje)
- Premiks ( ogromno, mineralov, vitaminov, beljakovin,...)

### ***Ta mlečni nadomestek vsebuje***

- beljakovin 19%
- maščobe 15%
- pepel 9,5%
- surova vlakna od 0,1%
- lizin (aminokislina, ki je nujno potrebna) 1,5%
- makro minerali (kalcij 0,8%, fosfor 0,8%)

### ***Vsebnost dodatkov na kg nadomestka***

- Vitamin A 5500 IE
- Vitamin B<sub>3</sub> 8500 IE
- Vitamin E 50 mg
- Baker 11mg

### ***V manjših količinah***

- Probiotik
- Fumarinska kislina
- Kalijev sorbat
- Kalcijev formlat

Takšen mlečni nadomestek krmimo 16 tednov do 4 mesecev.

### ***Mlečne nadomestke lahko uporabljamo na načinih.***

1. kot dopolnilo materinega mleka (po volji) od drugega dne po prasitvi. Doziranje tega nadomestka lahko preko kapljičnega napajalnika.

### **Priprava mlečnega nadomestka;**

Vzamemo potrebno količino vode in jo segrejemo na 50°C. dodamo mlečni prah – nadomestek in dobro mešamo, nato ga ohladimo na telesno temperaturo. Koncentracija nadomestka je; en del prahu in 6 delov vode. Dobimo 7l napoja.

2. mlečni nadomestek brez materinega mleka. 600 – 800l na pujska dnevno v 6 -8 obrokih. Priprava je podobna kot pri točki 1. nadomestek takoj ponudimo pujskom. Razmerje je malo ožje; en del prahu in 5 delov vode.

### ***Dejavniki, ki vplivajo na uspešnost odstavljanja so sledeči:***

Starost in masa ob odstavitvi, način krmljenja, kakovost krmne mešanice, oskrba, vhlevitev, vzrejališče, bolezni,...

Dejavniki, ki vplivajo na ugodno odstavljanje so sledeči: starost in masa, način krmljenja, oskrba, vhlevitev, prisotnost bolezni, kakovost krmne mešanice

Iz porodnišnice gredo pujski v zrejalnišče, plemenske svinje pa v čakališče, kjer čakajo na pripust.

### **Način odstavljanja**

### ***Zgodnjo odstavljanje v starosti treh tednov***

Od začetku drugega tedna jim dajemo na voljo krmno mešanico za zgodnje odstavljanje pujskov (predštarter); 18% beljakovin, ki vsebujejo posneto mleko – kroglaste oblike v prahu, vitamine, rudnine, sojine tropine, suha sirotka, oluščeni oves in ječmen ter ribja mast. Po tem tednu starosti preidemo na cenejšo krmno mešanico (grover- premostitveno krmilo). Pujski so že v vzrejališču. Tretji teden pujski imajo povprečno 100g krmne mešanice na dan, v četrtem tednu starosti pa 210g, v petem tednu pa že 580g na dan. Grover dajemo pujskom do mase 20 – 25kg kjer se konča faza vzreje in prične pitanje. Da zredimo pujska do 25kg porabimo povprečno 14kg štarterja in 25kg groverja. (pomemben podatek pri izračunavanju krmnih obrokov in skladiščnih kapacitet!!!!!!)

Pri tej odstavitvi pujski tehtajo 7-8kg.

### **Odstavljanje pri starosti 4 – 6 tednov**

Ta način se je uveljavljal v tržni reji pujskov na kmetiji in poteka podobno kot pri prvi s tem, da smo pozorni pri odstavitvi, saj se lahko pujski preveč nažro in zato dobijo drisko. Ob odstavitvi tehtajo 10kg.

Ko pujske odstavimo in premestimo, mora biti prostor opran, razkužen, suh in ogret!!  
Pred pravitvijo moramo očistiti tudi porodni boks ter zraven prostor za pujske, očistimo pa tudi svinjo!

A	slovenska landrace – linija 11	11
B	large white (yorkshire)	22
C	slovenska landrace – linija 55	55
	Large white	66
	Hampshire	77
D	Duroc	33
	Peatrain	44
	Krškopoljski prašič	88

## **Konstitucija prašičev (prilagodljivost)**

Pod pojmom konstitucijo mislimo njihovo genetsko pogojeno sposobnost, da se prilagodijo rejskim razmeram (tudi prilagodljivost).

Slaba konstitucija se odraža v:

- Bolezni nog (plemenske živali, ki jih obdržimo dlje in od njih pričakujemo več vrst generacij, povečana teža!!)
- Prašičem stresnem sindromu PSS
- Akutni nekrozi hrbtne mišice (najkvalitetnejši del trupa pri prašičih in ob pojavu nekroze ne moremo več govoriti o kvaliteti)
- Povečanih izgub v času rasti med transportom (neodpornost teh živali, so pod močnim stresom in nekatere pasme so temu bolj izpostavljena)

Pasma piatren (44), prenaša transporta oziroma slabo, ker je občutljiva na stres.

Če se voda v telesu zmanjša za 10% organizem propade.

#### KOLIČINA URINA IN PRIMARNEGA URINA (1/24 UR)

Ledvice so tisti organ, ki je detoksikacijski organ in poskrbijo za odvajanje viškov vode oz. viškov presnovkov, ki so škodljivi ali celo  
Tam se določeni deli razstrupijo in z urinom izločijo.

Za tvorbo urina je potrebna nekajkratna večja količina urina, da se v sečnem mehurju kot shrambi odloži.

Ledvice so dosti bolj obremenjene, ko zdravimo določeno bolezen.

#### **Telesni deli prašiča**

- 1.
2. tilnik
3. vrat
4. plečka
5. viher
6. hrbet
7. rebra
8. ledja
9. križ
10. rep
11. medenica
12. zgornje stegno
13. spodnje stegno
14. sočni sklep
15. golenica
16. mali parklji
17. bicelj
18. parkelj – sprednji

19. svitek
20. lakotnica
21. trebuh
22. prsa
23. mali parklji
24. svitek
25. bicelj
26. golenica
27. spodnja prednja noga
28. zgornja prednja noga
29. čeljust
30. rilec
31. nos
32. čelo
33. uho
34. moda
35. prepucij
36. seski
37. parklji zadaj

## **Telesne mere**

Za merjenje telesnih mer prašiča uporabljamo malo litinovo palico, merilni trak in šestilo.

### ***Na telesu prašiča merimo:***

- a) višina vihra – od tal do najvišjega dela vihra (sprednji del telesa živali, ki je hkrati najvišja točka)
- b) višina ledja – od tal do mesta, kjer je začetek ledvenih vretenc
- c) višina križa – od tal do najvišjega dela križa (najvišji del telesa v zadnjem delu telesa, če ne izstopajo repna vretenca)
- d) višina prednjih nog – od tal do najvišjega dela križa
- e) debelina prsi – od prsnice navpično navzgor, kjer viher prehaja v hrbtno linijo (v tem delu se nahajajo najvitalnejši organi, žival prostorsko omejena)
- f) širina prsi – med levo in desno zunanjo kvrgo nadlahtnice
- g) širina glave – mere najširšega dela glave
- h) dolžina glave – od krajnega roba zatilja do začetka rilca
- i) obseg prsi – obseg prsi med plečkama (tabelarne vrednosti ali na hrbtni strani odčitaš kilograme)
- j) obseg goleni – v sredini goleni na najožjem mestu (debelina kosti je odraz plemenitosti. Tanjše kosti – manj mišičnine, klavnost je višja!)
- k) dolžina vrata in glave – od začetka rilca do začetka vihra
- l) dolžina trupa po hrbtu – od začetka vihra do korena repa

ocenjevanje – gledamo zunanje dele telesa, uporabljamo ga pri določitvi kvalitete plemenske živali.

## **Mišičje prašiča**

Mišičje je tisti del prašiča s katerim se človek oskrbi z mesom. Delimo ga v skeletno prečno progasto mišico, ki v ožjem delu predstavlja meso in gladke mišice.

Skeletne mišice so pod vplivom centralnega živčnega sistema (CŽS) in so rdečkaste barve v raznih niansah: od svetlo do temno rdeče. Intenzivnost obarvanja je odvisno od [količine mioglobina](#) v mišičnih celicah.

Gladke mišice so pod vplivom vegetativnega živčnega sistema in sestavljajo organe. Črevo, želodec, krvne žile.

S stališča količine in kakovosti mesa so najpomembnejše mišice rebra in stegna (I kategorija), mišice pleč (II kategorija) in mišice ostalih telesnih delov (prsi, rebra, vrat – III kategorija).

## **Prebavni sistem**

### ***Ustna votlina***

Je razmeroma dolga in najširša v višini podočnjakov. Ustna reža je velika, jezik dolg in ozek. Ustna votlina se nadaljuje v žrelo in požiralnik.

Požiralnik je dolg in ozek.

### **Želodec**

Pri odraslih živali ima prostornino 6 do 8l in je enodelen (monogastrična žival). Napolnjen želodec ima obliko vreče. Leva polovica je povezana s požiralnikom, desna, ki je manjša pa z dvanajstnikom.

### **Črevo**

So pri odraslih prašičih okoli 15 krat daljša od dolžine telesa. Dolge so med 19 do 25m. od tega je tanko črevo dolgo 15 do 20m, debelo črevo pa 4 do 5m. dolžina črev je odvisna od plemenitosti prašičev. Primitivnejše pasme prašičev imajo kratko črevesje. Izkoriščanje hrane je povezano s dolžino črevesja. Tanko črevo je pri Danski landrace pasmi dolga v povprečju 21m. divji prašič ima pri isti telesni masi 12 – 13m dolgo črevesje. V dolžini debelega črevesja ni bilo opaženih razlik med prašiči.