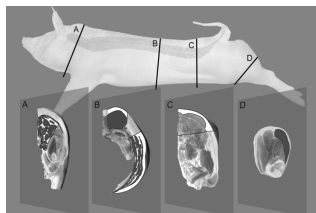
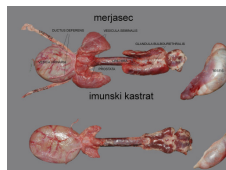




Kmetijski inštitut Slovenije

IZZIV ZA PRIHODNOST PRAŠIČEREJE – UKINITEV KASTRACIJE

Marjeta Čandek Potokar
Martin Škrlep
Nina Batorek Lukač



Današnja praksa (SLO):

Kirurška kastracija brez anestezije ali analgezije

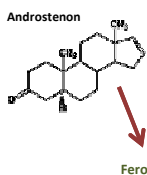
ZAKAJ KASTRIRAMO?

dodatne prednosti :

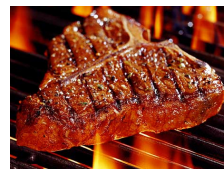
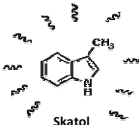
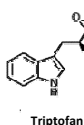
- mirnejše vedenje (ni agresije, spolnega obnašanja)
- ni parjenja med živalmi v skupinski reji

Preprečitev pojava VONJA PO MERJASCU

gre za vonj in okus mesa in mesnih izdelkov, ki spominja na vonj po urinu ter fekalijah in se intenzivira med kuhanjem in pečenjem zanj sta v največji meri odgovorna ANDROSTENON in SKATOL



Feromon



Kmetijski inštitut Slovenije

Kirurška kastracija brez anestezije ali analgezije

Dovoljena v prvih 7 dneh življenja, kasneje obvezna analgezija



Običajno praksa v večini evropskih držav (razen UK, I, Pt, Ci, E)



Ta praksa postaja sporna predvsem iz stališča dobrobiti živali:

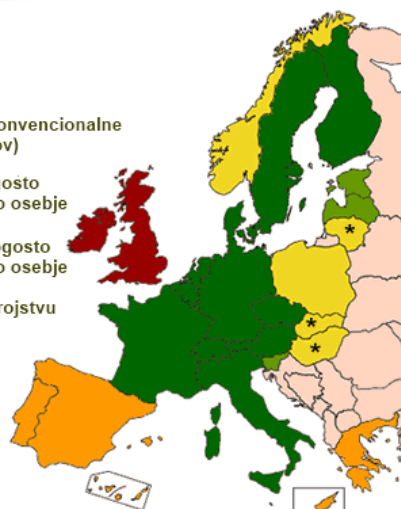
- bolečina povezana s posegom
(gre za poseg "na živo", negativen odziv javnosti in organizacij za zaščito živali)
- postoperativni zapleti
(okužbe rane, izpad črevesja skozi kastracijsko rano)
- kriptorhidi
(vseeno možnost pojave vonja po merjascu)

Kastrati imajo tudi slabšo konverzijo krme v primerjavi z merjasci in so podvrženi povečanemu nalaganju maščobnega tkiva na račun nalaganja proteinov.



Kastracija v EU (PIGCAS, 2007)

-  Kastracija je neobičajna
-  Manjši delež živali kastrirajo rejci sami (nekonvencionalne rejske prakse, izboljšana kakovost produktov)
-  Večino živali kastrirajo pri višji starosti, pogosto kastracijo opravi veterinar ali specializirano osebje
-  Večino živali kastrirajo kmalu po rojstvu, pogosto kastracijo opravi veterinar ali specializirano osebje
-  Večino živali kastrirajo rejci sami kmalu po rojstvu



* pogosto ob uporabi lokalne anestezije

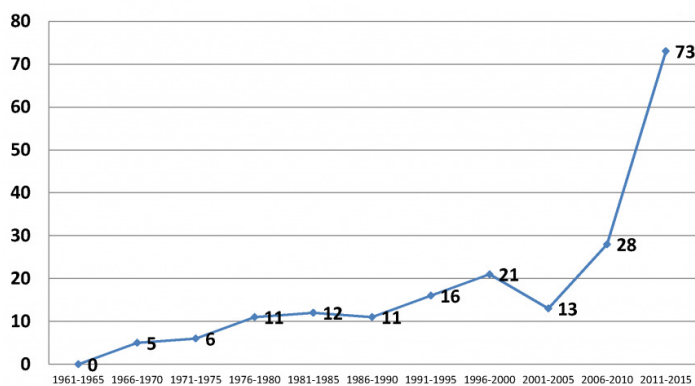
Kirurška kastracija brez anestezije ali analgezije

PREDVIDENE SPREMEMBE NA PODROČJU KASTRACIJE

- Bolečina ob posegu → negativen odziv javnosti, aktivnost številnih nevladnih organizacij za zaščito živali
- Napovedana prepoved kirurške kastracije v EU do 2018
- Prepoved kirurške kastracije brez anestezije že v veljavi na Norveškem in v Švici
- Nekatere pomembne prašičerejske dežele (Danska, Nizozemska) napovedujejo prepoved kirurške kastracije že prej ali pa so že delno prešle na rejo merjascev (Nizozemska)
- Zaradi prilagajanja intenzivna vlaganja EU v raziskave (izvedbeni sklep komisije OJ EU 2011/C 243/06 sprejetju delovnega programa financiranja dejavnosti Unije v zvezi z alternativami operativni kastraciji prašičev; zdaj zaključena dva projekta PIGCAS, ALCASDE, številni nacionalni projekti, EU "tenderji")



Znanstvene publikacije, ki imajo v svojem naslovu "vonj po merjascu" (5-letna obdobja, 1961-2015)



Vir: <http://boars2018.com/2015/06/explosive-growth-scientific-publications-on-boar-taint/>

Kirurška kastracija brez anestezije ali analgezije

EVROPSKA DEKLARACIJA O ALTERNATIVAH KIRURŠKI KASTRACIJI PRAŠIČEV

- Podpisniki - predstavniki evropskih kmetov, industrije mesa, trgovcev, znanstvenikov, veterinarjev in nevladnih organizacij - so se zavezali k sodelovanju.
- Definira kirurško kastracijo kot problem, povezan z dobrim počutjem živali, razloge za prakticiranje (**izključno zaradi potrošnikov** - eliminacija vonja po merjascih) in uporabo drugih alternativ, že uporabljenih ponekod v EU.
- Navaja pogoje za implementacijo prepovedi (vzpostavitev hitrih referenčnih metod za določanje vonja po merjascih, zmanjšanje substanc vonja po merjascih, vzpostavitev rejskih sistemov za rejo v alternativnih pogojih).
- Navaja izjeme (zaščiteni proizvodi, npr. ZGO, ZOP...).
- Navaja predvidene cilje za zagotavljanje konkurenčnosti prašičjega mesa (sprejemljivost mesa nekastriranih živali na trgu; uskladitev raziskav s ciljem poenotenja metod za določanje vonja po merjascu, zmanjševanja koncentracije substanc, presoje alternativnih metod kastracije; informiranje rejcev in potrošnikov, analiza stroškov prehoda na alternative).

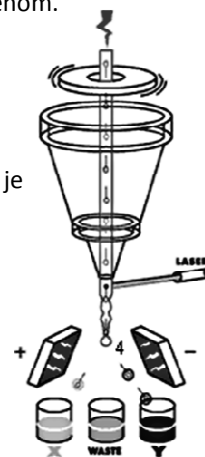
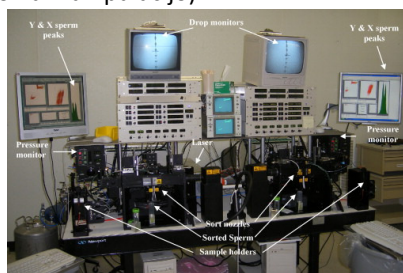
Alternative

- Kirurška kastracija z uporabo anestezije in analgezije
- Reja merjascev (zakol pred spolno zrelostjo, genetska selekcija na nižjo vsebnost substanc vonja po merjascu)
- Reja izključno ženskih živali (seksiranje semen)
- Imunokastracija

Seksiranje semen

Ločevanje spermijev glede na spol (s pomočjo električnega naboja ali specifičnih protiteles) ter osemenjevanje z "ženskim" semenom.

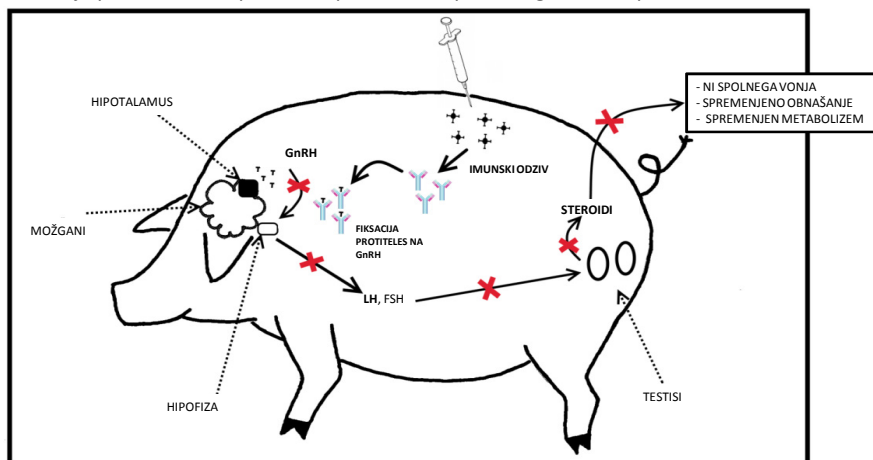
- 😊 legla izključno ženskih živali
- 😞 slabo razvita metodika, ki ni komercialno dostopna
- 😞 ni 100% uspešna
- 😞 slabša preživitvena sposobnost semena (seme merjascev je precej občutljivo na manipulacijo)



Kmetijski inštitut Slovenije

Imunokastracija- princip delovanja

Vakcinacija proti GnRH, ki prekine hipotalamo-hipofizno-gonadotropno hormonsko os.



Kmetijski inštitut Slovenije

Imunokastracija- postopek



- minimalna bolečina (cepljenje)
- izkoriščanje ravnega potenciala merjascev do 2. vakcinacije
- eliminacija spolnega vonja in agresivnega vedenja
- uporabnost tudi pri pitanju na višjo težo (m. izdelki), reji na prostem, tudi pri kastraciji samic in starih merjascev
- nevarnost avtoimunizacije (deluje tudi na človeka)
- sam proizvajalec vakcine
- malo informacij o stališču potrošnikov (strah proizvajalcev pred  odzivom)
- povečana konzumacija po V2 ter nagnjenost k nalaganju maščob
→ potrebno je prilagoditi krmni obrok po V2 (manj energije)



 Kmetijski inštitut Slovenije

Imunokastracija- učinek na reprodukcijske organe

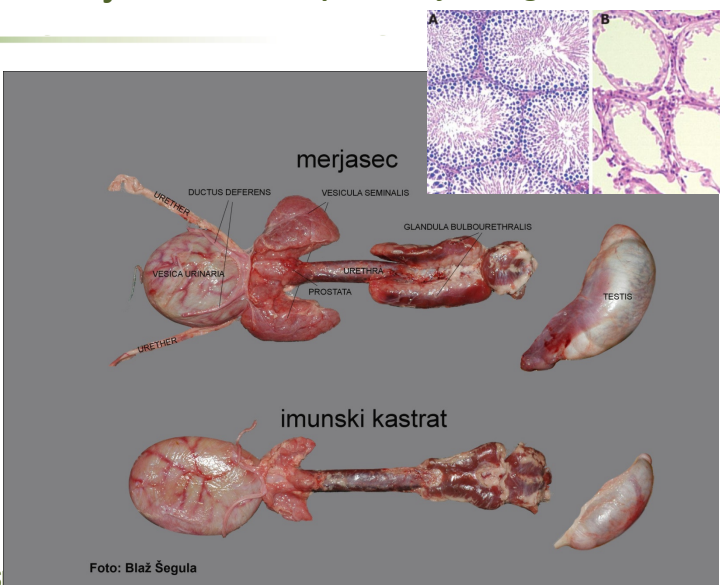
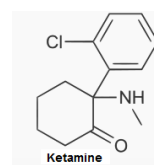
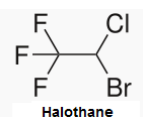
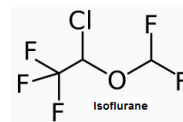


Foto: Blaž Šegula

Uporaba anestezije in/ali analgezije

Lokalna (lidokain) ali splošna anestezija (ketamin, izofluran, halotan, CO₂)

- 😊 Zmanjša bolečino ob posegu
- 😡 Težka kontrola nad izvajanjem
- 😡 Stres, možno predoziranje, post-operativna bolečina
- 😡 Tehnično zahteven in drag postopek
- 😡 Ostanki terapevtskih sredstev v organizmu (lidokain)



Kmetijski inštitut Slovenije

Reja merjascev

Glede na razmere najverjetnejša alternativa

(že v uporabi za trg s svežim mesom v Veliki Britaniji, na Irskem, v Španiji, na Portugalskem; v uvajanju tudi na Nizozemskem in Danskem)

→ zakol pri nižjih težah (pred spolno zrelostjo)

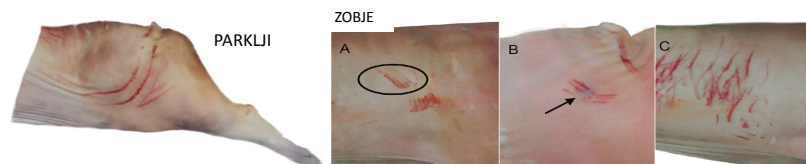
- 😊 boljša učinkovitost priraje (manjša konzumacija, večji prirast)
- 😊 večja mesnatost trupa
- 😊 ni kastracije
- 😊 prijaznejša s stališča dobrega počutja (? agresija)
- 😊 ekonomsko donosnejša:
 - ni stroškov in izgub povezanih s kastracijo
 - nadzor vonja po merjascu ob zakolu (uvredba "screening" metode na liniji klanja)
 - nižja klavna teža → večji obrat na farmah
 - večji stroški zakola
 - večja potreba po mladih pujskih
 - kategorizacija klavnih trupov merjaščkov



Kmetijski inštitut Slovenije

Reja merjascev

- možnost pojava vonja po merjascu (izguba potrošnikov)
- meso manj primerno za predelavo v sušene mesne izdelke
 - manj intra-muskularne maščobe
 - več nenasičenih maščobnih kislin
 - več TČS mesa
 - večja trdota in slabša sposobnost za vezanje vode
- večja agresivnost (stres, poškodbe klavnega trupa, vpliv na kakovost mesa)



Kmetijski inštitut Slovenije

Reja merjascev

ZMANJŠANJE POJAVNOSTI VONJA PO MERJASCU

Androstenon

- Odvisnost od pasme (DU>LW, LN>PI)
- Možna selekcija linij z nižjo koncentracijo (heritabiliteta >0.50, negativen vpliv na prirast in plodnost)
- ? MAS (*CYP2E1*, *SULT2A1*, *3β-HSD*)

Skatol

- Pozitivno (>0.30) koreliran z androstenonom (zavira razgradnjo skatola v jetrih)
- Prehrana (suha krma, vlaknine, oligo/polisaharidi– cikorija, inulin, škrob; tanin)
- Tehnologija reje (rešetke/nastilj, pomembnost vzdrževanja higiene – absorbcija skatola skozi kožo)
- Vzdrževanje dobrega zdravstvenega stanja črede (bolne živali težje presnavljajo skatol – obremenjena jetra)

Kmetijski inštitut Slovenije



KAKO V PRIHODNJE ?



Najbolj verjetna alternativa je **REJA MERJASCEV**

? Pitanje na višje teže (suhomesnati izdelki, domači zakol)

? Možnosti za izjeme (zaščiteni tradicionalni proizvodi)

Pred vpeljavo sprememb pa bo potrebno zagotoviti trajnost in konkurenčnost verige prašičjega mesa s pomočjo:

- Poenotenja metod za določanje vonja po merjascu
- Kontrola koncentracije skatola in androstenona
- Temeljite presoje alternativnih metod kastracije
- Podrobne analize stroškov prehoda na alternative
- Informiranja rejcev in potrošnikov



Hvala za pozornost!