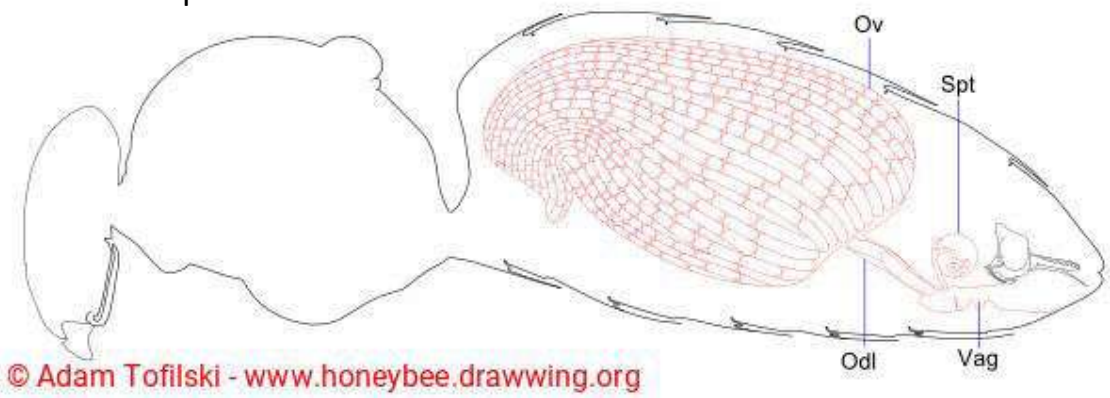
Agricultural Institute of Slovenia

NADZOR PARJENJA PRI MEDONOSNI ČEBELI
IN REPRODUKTIVNA BIOLOGIJA

Janez Prešern

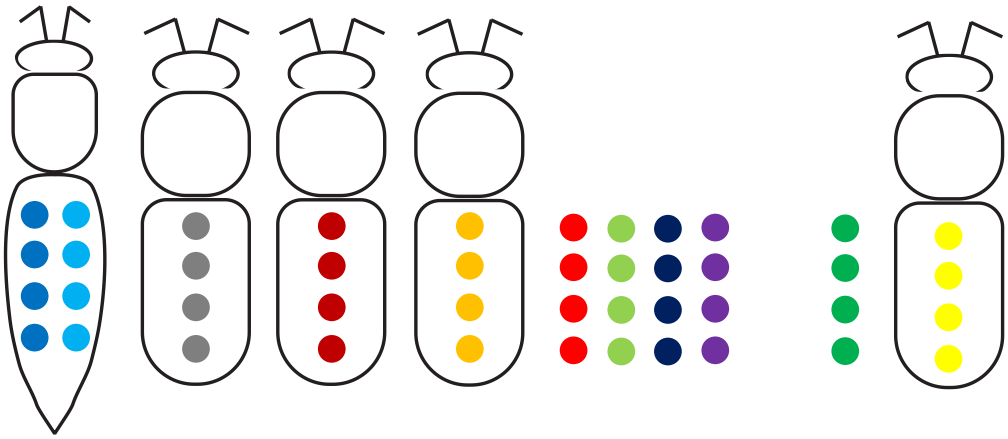
ABC

Matica (1 x)
- Vir ženskih spolnih celic
- Vektor moških spolnih celic



ABC

10 – 20 (63) trotov

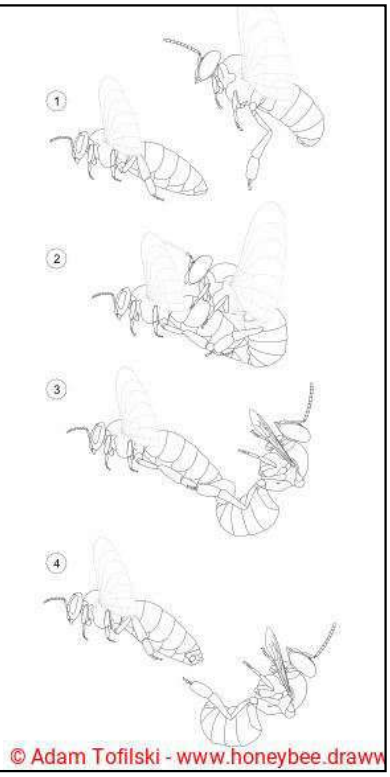


Kako zagotoviti nadzor nad parjenjem pri poliandrični vrsti?

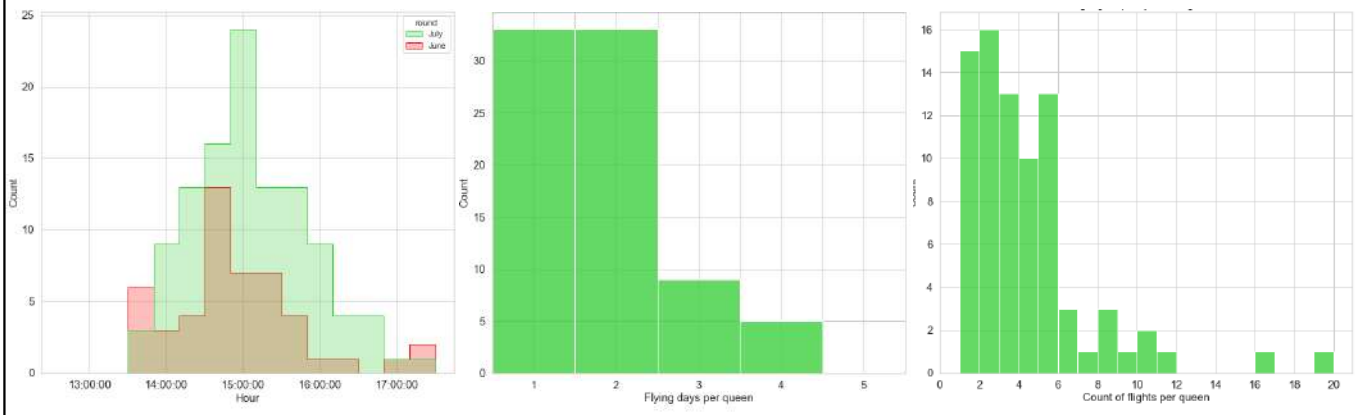
ABC

Parjenje

- v zraku
- na začetku življenja, cca 6 dni po izleganju

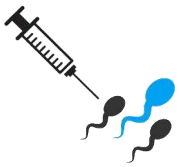


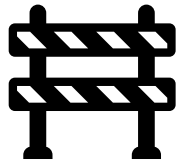
ABC

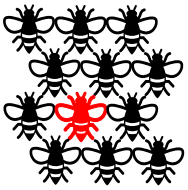


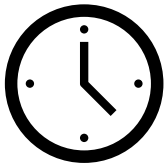
Prešern et al., *unpublished*

Tehnična izvedba nadzora nad parjenjem



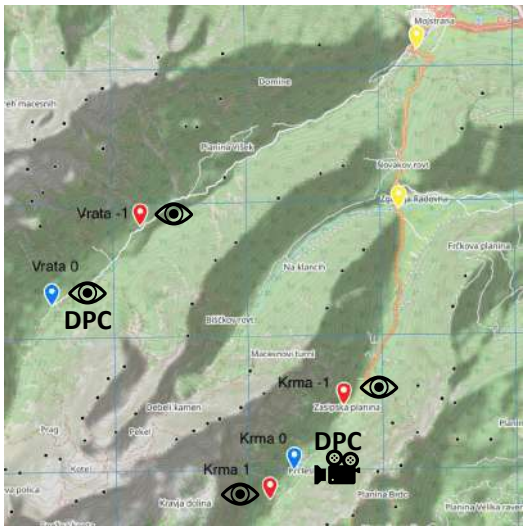






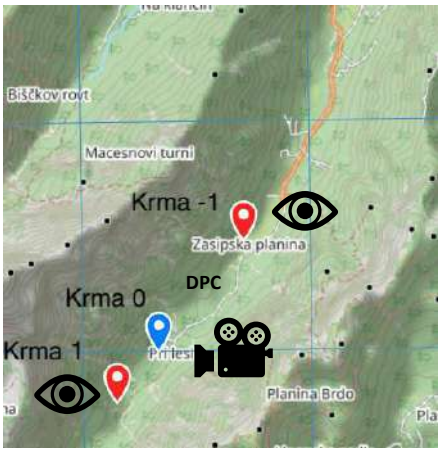
Geografska izolacija

Geografska izolacija



Geografska izolacija

ID	% patternity assignment
SI-A1-044	100
SI-A1-055	97
SI-A1-052	97
SI-A1-041	97
SI-A1-057	80
SI-A1-027	100
SI-A1-048	62
SI-A1-046	93
SI-A1-056	100
SI-A1-034	77
SI-A1-049	81
	89 % (62 – 100)

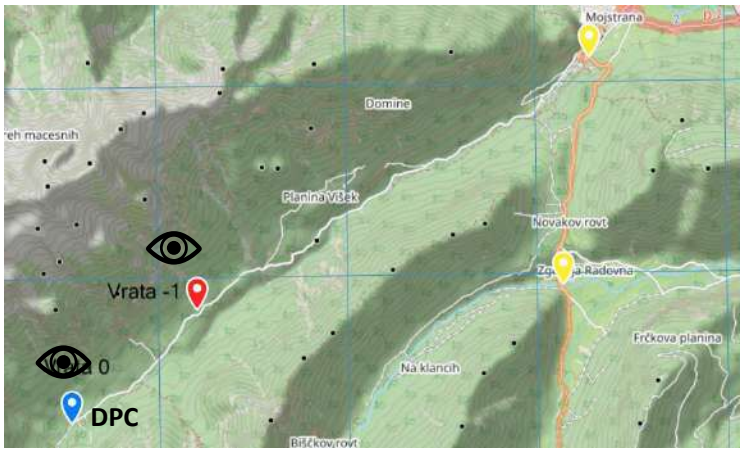


Dolina Krme

5 trotarjev

- 13.4 (0 - 35) min
  - 22.5 (18 - 27) min
  - 21.8 (13 – 47) min
- 16.2 (9 - 25) trotov

Geografska izolacija



Dolina Vrat

- 2021: brez trotarjev
  - 27 min
- 2022: 4 trotarji
  - 17 ± 7 min
- 2023: 8 trotarji
  - 14 ± 3 min

Geografska izolacija

Povzetek

- ni absolutno izoliranega področja
- draga logistika

- dober rezultat z nizkim številom trotarjev
- izboljšava s podvojitvijo trotarjev

Biološka izolacija

Biološka izolacija

140 trotarjev

- 13.4 (3 – 22) min
- 15.4 (10 – 20) trotov

ID	% očetovstva znanega | paternity assigment
Q0001	100
Q0002	69
Q0003	79
Q0004	77
Q0005	100
Q0006	100
Q0007	100
Q0008	92
Q0009	100
Q0010	100
Q0011	96
Q0012	96
Q0014	88
Q0015	100
Q0016	100
Q0017	67
Q0018	96
Q0019	100
Q0022	96
Q0023	96
Q0026	88
Q0029	100
Q0030	100
	93 (67 – 100) %

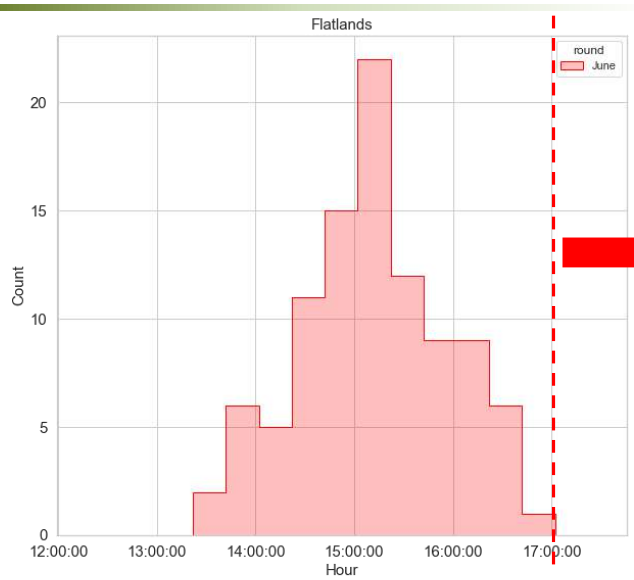
Biološka izolacija

Povzetek

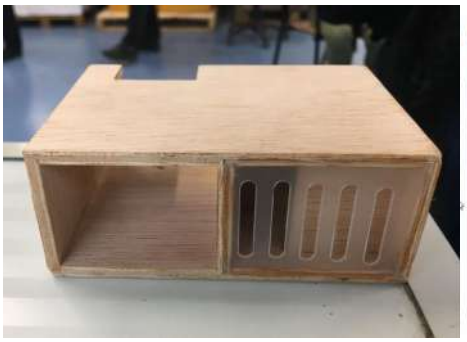
- Dober rezultat je možen
- Večje število trotarjev je nujno —> višja cena vzdrževanja

- Večnamenskost trotarjev
- Sodelovanje z lokalnimi čebelarji

Časovna izolacija

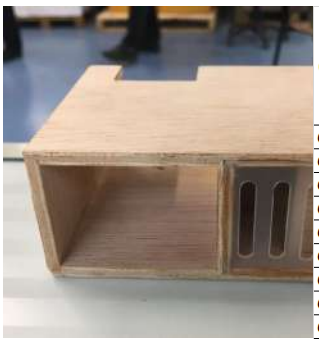


Časovna izolacija



- hlajenje
- zatemnitev

Časovna izolacija



Colony ID	Total N of WB sampled	N unique WBs	Total WB form DPCs	N unique WB from DPCs	% of WB from DPCs	% of WB from DPCs in unique WBs
Q1676	7	3	7	3	100.00	100.00
Q1677	13	11	7	6	53.85	54.55
Q1673	28	26	19	18	67.86	69.23
Q1668	29	23	26	20	89.66	86.96
Q1670	29	29	14	14	48.28	48.28
Q1672	30	13	22	8	73.33	61.54
Q1662	30	23	23	18	76.67	78.26
Q1665	30	28	17	16	56.67	57.14
Q1666	30	29	11	11	36.67	37.93

Časovna izolacija

Povzetek

- Nizek odstotek uspešnosti
- Zapletena manipulacija
- Dodatna oprema
- Ni za domačo rabo…?

Iceland Liechtenstein Norway grants Norway grants

BeeConSel - Joint effort for Honey Bee Conservation and selection is funded by Iceland, Liechtenstein and Norway through the EEA and Norway Grants

Fund for Regional Cooperation.

grant no. 2018-1-477

Kmetijski inštitut Slovenije

Izvajanje in zajemanje podatkov kontrole prireje mleka

4. in 10.02. 2024

Mija Sadar

120 let kontrole mlečnosti v Sloveniji

Kontrola prireje mleka

- ***Namen***

  (merjenje namolžene količine mleka pri posamezni molži in zbiranje reprezentativnega vzorca mleka, ugotavljanje higienske kakovosti mleka in zdravstvenega stanja vimena)

- ***Cilj***

  - izboljšanje managmenta in kakovosti mleka

  - izvajanje selekcije (odbira plemenskih bikov, bikovskih mater…)

Metoda testiranja

Na kmetijah s kravami molznicami

- **AT4** (2355 kmetij)
- **A4** (245 kmetij; MS 17, PT 58, CE 45,
  KR 37, LJ 32, NG 8, NM 48)
- kontrolo opravljamo pri vseh živalih v čredi

Izvedba kontrole

- *Izvaja pooblaščena oseba*
- ***Izvaja se izmenično**, en mesec pri večerni molži (PM), drugi mesec pri jutranji (AM).*
- *Kontrola poteka izmenično, le enkrat letno je lahko opravljena izjemoma dvakrat zaporedoma pri jutranji oziroma pri večerni molži.*

Izvedba kontrole

- *Dovoljen razmak med dvema kontrolama v čredi*

  od 22 do 37 dni,

  izjemoma 75 dni (velja za posamezno žival ali vso čredo pri letnem dopustu ali veterinarski omejitvi
- Prva kontrola **od vključno 5. dne do 51. dne** po telitvi

Izvedba kontrole

1. Kontrolor izmeri količino namolzenega mleka na 0,2 kg natančno (količine mleka ni dovoljeno oceniti)
2. odvzame zadostno količino reprezentativnega vzorca mleka (3/4 stekleničke).

*Robotska molža: v molzišču priključimo enoto za avtomatsko jemanje vzorcev

3. Vzorec označi s črtno kodo in ga v najkrajšem možnem času (priporočeno 24 ur) skupaj s zapisniku o odvzemu vzorcev dostavi v območni laboratorij

Kako pravilno odvzamemo vzorec mleka ?

Odvzem zadostne količine reprezentativnega vzorca mleka

Učinek mešanja vzorca

Mešanje ima najpomembnejši vpliv na:

- vsebnost maščob
- najmanj na število somatskih celic

Posledice napak: - zakisanje vzorca

- razlitje vzorca

Zamenjava vzorca

Izvedba kontrole

Vpis rezultatov na zapisnik

KMETIJSKI INŠTITUT SLOVENIJE
Druga priznana organizacija v govedoreji
Hacquetova ulica 17, 1001 Ljubljana
tel.: 01 2805 262, faks: 01 2805 255

Rejec: Šifra:

ANALIZA SEČNINE NE DA Lab. zapisnik:
ANALIZA ŠSC NE DA
POZICIJA VZORCEV V KARTONU: OD ___ DO ___
Kontrolor:

Zapisnik o odvzemu vzorcev in formular za kontrolo prireje mleka
Metoda (obkroži): A4 AT4
Mešila z ročaljem

		PREJŠNJA MOLŽA	KONTROLA		GPS	Del osem (prijava)	Št. in ime bika	Št. dokumenta
Datum* ura		___/___/___ ___:___	___/___/___ ___:___	___/___/___ ___:___	T	Datum telitve	telovnost telitve	spol ID št. mleka
					P	Datum preselitve		
					I	Datum izločitve	opis izroka izločitve	
Mesto vzorca		Identifikacijska številka in ime živali	Zjutraj kg	Zvečer kg	I s PL			

- **Priporočila:**
- Na zapisnik vpisujte čitljivo
- Pazite na pravilnost vpisa identifikacijskih številk in količin mleka
- Izpolnite vse zahtevane rubrike

Navodila za izvajanje

KMETIJSKI INŠTITUT SLOVENIJE
Druga priznana organizacija v govedoreji
Hacquetova ulica 17, 1001 Ljubljana
tel.: 01 2805 262; faks: 01 2805 255

Rejec: Šifra:

ANALIZA SEČNINE NE DA Lab. zapisnik:
ANALIZA ŠSC NE DA
POZICIJA VZORCEV V KARTONU: OD ____ DO ____
Kontrolor:

Zapisnik o odvzemu vzorcev in formular za kontrolo prireje mleka

Metoda (obkroži) A4 AT4
Molža z robotom

	PREJŠNJA MOLŽA	KONTROLA	
Datum*	___/___/___	___/___/___	___/___/___
ura	___:___	___:___	___:___
Mesto vzorca	Identifikacijska številka in ime živali	Zjutraj kg	Zvečer kg

O/PR	Dat. osem./pripusta	št. in ime bika			št. dokumenta
T	Datum telitve	težavnost telitve		spol	ID št. teleta
P	Datum presušitve				
I	Datum izločitve	opis vzroka izločitve			
1 x					
PL					

- **Na zapisniku natančno zabeležimo**:

datum in čas začetka molže v urah in minutah (zjutraj 06:30, zvečer 18:30)

datum in čas začetka prejšnje molže

izberemo ustrezno metodo

pozicijo vzorcev v kartonu: od do

Navodila za izvajanje

Zabeležimo vse dogodke v času med dvema kontrolama:

- Datum osemenitve/pripusta
- Datum telitve
- Datum presušitve
- Datum in vzrok izločitve
- 1x (krava na dan kontrole molžena samo 1-krat)
- PL (kontrola opravljena na planini)

Navodila za izvajanje

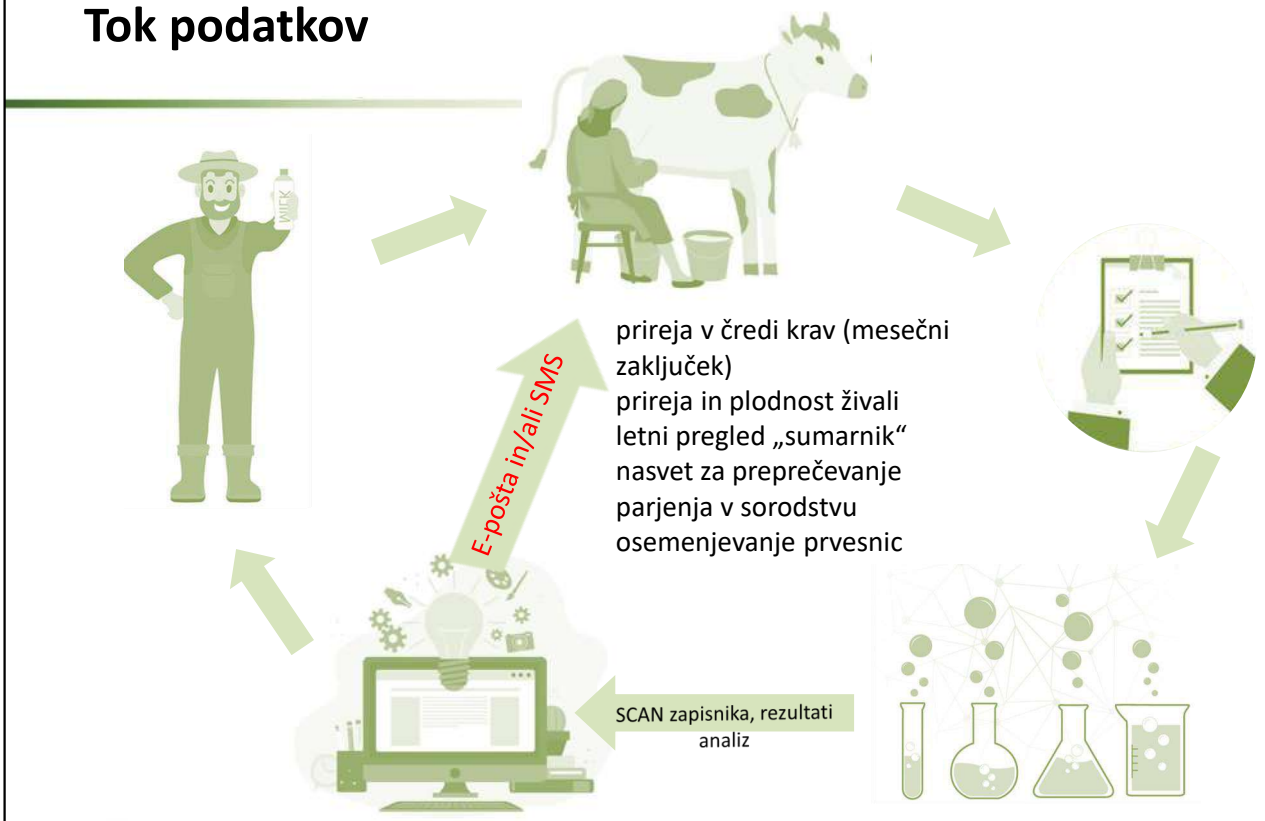
Manjkajoči zapisi (izjeme):

- dopust (enkrat letno)
- podatek izven dopustnih meja

Dnevni zapis	min	max
kg mleka	3,0	99,9
% mlečne masti	1,5	9,0
% beljakovin	1,0	7,0

- bolezni, poškodbe,pojatev, udeležbe na razstavi
- nesreče
- manjka rezultat analize mleka
- preselitve živali v drugo rejo ali na pašo

Tok podatkov



Izpisani dokumenti

PRIREJA V ČREDI KRAV

Podatke o svoji čredi si lahko ogledate na spletni strani www.govedo.si. Prijavite se kot rejec s KMG-MID in selekcijsko šifro.

Kontrolor:

Datum izpisa: 6.10.2008

	Številka in ime krave		Pasma	01.10.08 (AT4) Mleko kg	Mašč. %	Belj. %	Lakt. %	SSC x1000	ISC	Urea	01.09.08 (AT4) Mleko kg	Mašč. %	Belj. %	SSC x1000	ISC	Laktacija	Datum telitve	Dni po telitvi (dni laktacije)	Mleko kg	Maščobe %	Belj. %	Zadnja osemenitev	Bik za zadnjo osemenitev	Dni breja
1	SI 52311765	CENKA	LS	10.7	4.49	3.41	4.66	33	1	12	10.0	4.73	3.15	198	1	4	07.08.08	55		361	4.66	3.23			
2	SI 62510303	PIKA	ČB													3	20.01.07	620 (558)		10905	3.70	3.32	24.02.08	161368 MAH	220
																		305		8522	3.66	3.24			
3	SI 02798279	COFKA	LS	10.9	4.26	3.73	4.58	327	3	15	13.1	3.07	3.76	186	2	2	07.10.07	360		6911	3.46	3.49	09.07.08	121217 RADIK	84
																		305		6234	3.45	3.47			
4	SI 62798280	SAVA	KR	22.5	4.01	3.43	4.70	14	1	17						3	19.09.08	12		270	4.00	3.44			
5	SI 22892601	MURKA	ČB	27.7	4.56	3.50	4.67	65	1	13						2	20.09.08	11		305	4.56	3.51			
6	SI 02958758	CIBA	ČB													2	25.09.08	6							
7	SI 92958759	MUHA	ČB	11.1	5.72	4.41	4.57	150	1	16	12.1	6.05	4.11	104	1	1	05.07.07	454		9415	4.18	3.66	29.04.08	131453 VEBER	155
																		305		7096	3.93	3.54			
8	SI 03029257	MIŠKA	ČB	11.5	4.91	3.89	4.89	51	1	19	14.9	4.42	3.90	39	1	1	24.07.07	435		9056	4.20	3.34	25.02.08	161368 MAH	219
																		305		6837	4.14	3.21			
9	SI 93029258	HRUŠKA	ČB	29.9	3.76	3.30	4.64	8	1	17	30.1	3.62	3.12	10	1	2	13.07.08	80		2391	3.81	3.32			
10	SI 53055358	BLANKA	KR	izločena 10.09.08												1	21.09.07	376 (339)		4261	4.27	3.94	28.12.07	120924 SLUGA	278
																		305		4074	4.19	3.93			
11	SI 63063309	VEJICA	ČB	25.8	4.00	3.78	4.79	95	3	22	26.1	3.23	3.65	94	3	1	01.01.08	274		7432	3.65	3.38	01.07.08	131499 SIRK	92
12	SI 03068551	BUČKA	LS	18.9	4.01	3.23	4.98	24	1	14						1	07.09.08	24		454	4.01	3.24			
13	SI 63068593	CIKLAMA	LS	izločena 09.09.08							18.1	3.81	3.13	14	1	1	25.07.08	68 (46)		783	4.05	3.42			
14	SI 53068594	HARI	ČB	20.5	3.98	3.31	4.79	37	1	24	21.7	2.22	3.06	23	1	1	27.06.08	96		2272	2.68	3.01	17.09.08	131498 SINE-SMILE	14
15	SI 53075411	SOJA	KR	19.7	3.98	3.79	4.56	121	3	13	18.1	3.41	3.47	97	2	1	24.05.08	130		2825	3.11	3.36	05.09.08	131490 VISTER	26
16	SI 43076042	LEJLA	ČB	[illegible]	3.41	3.48	4.82	96	3	[illegible]	25.7	3.01	3.50	825	5	1	28.04.08	156		4220	3.23	3.16	21.08.08	131499 SIRK	41
				19.69	4.13	3.55	4.73	73			18.99	3.56	3.44	172		1.6		197.31							
		Skupni vzorec			4.30	3.58	4.75	58				3.65	3.47	181											

			Mleko	Maščobe	%	Beljakovine	%	kilogramov mleka na molzni dan	kilogramov mleka na krmni dan	predvideno letno na kravo
Krav:	14	Prejšnja kontrola:	189.90	6.76	3.56	6.54	3.44	18.99	12.66	4633.56
Molznic:	12	Tekoča kontrola:	236.30	9.75	4.13	8.39	3.55	19.69	16.88	6177.56
		Med kontrolama:	258.10	241.86	3.86	219.23	3.50	19.26	14.52	5314.30
		Letos:	30990.1	2439.32	4.00	2183.75	3.58	17.01	15.76	5766.57
		Kvotno leto 2008-09:	38126.9	1520.29	3.99	1360.79	3.57	16.22	14.50	5305.88

indeks osemenitev: 2.33
dni do 1. osemenitve: 99.00
dni med osemenitvami: 65.0

Kmetijski inštitut Slovenije

120 let kontrole mlečnosti v Sloveniji

Količina in vsebnosti

01.10.08 (AT4)

Pasma		Mleko kg	Mašč. %	Belj. %	Lakt. %	SSC x1000	ISC	Urea
CENKA	LS	10.7	4.49	3.41	4.66	33	1	12
PIKA	ČB							
COFKA	LS	10.9	4.26	3.73	4.58	327	3	15
SAVA	KR	22.5	4.01	3.43	4.70	14	1	17
MURKA	ČB	27.7	4.56	3.50	4.67	65	1	13

- **količina mleka**
- **% maščob**
- **% beljakovin**
- **% laktoze**
- **število somatskih celic**
- **ISC – indeks somatskih celic**
- **vsebnost sečnine mg/100 ml**

Kmetijski inštitut Slovenije

120 let kontrole mlečnosti v Sloveniji

Tekoča laktacija

Datum izpisa: 6.10.2008

	Številka in ime krave		Pasma	01.10.08 (AT4) Mleko kg	Mašč. %	Belj. %	Lakt. %	SSC x1000	ISCUrea		01.09.08 (AT4) Mleko kg	Mašč. %	Belj. %	SSC x1000	ISC	Laktacija	Datum telitve	Dni po telitvi (dni laktacije)		Mleko kg	Maščobe %	Belj. %
1	SI 52311765	CENKA	LS	10.7	4.49	3.41	4.66	33	1	12	10.0	4.73	3.15	198		4	07.08.08	55		561	4.66	3.23
2	SI 62510303	PIKA	ČB													3	20.01.07	620	(558)	10905	3.70	3.32
																		305		8522	3.66	3.24
3	SI 02798279	COFKA	LS	10.9	4.26	3.73	4.58	327	3	15	13.1	3.07	3.76	186	2	2	07.10.07	360		6911	3.46	3.49
																		305		6234	3.45	3.47
4	SI 62798280	SAVA	KR	22.5	4.01	3.43	4.70	14	1	17						3	19.09.08	12		270	4.00	3.44
5	SI 22892601	MURKA	ČB	27.7	4.56	3.50	4.67	65	1	13						2	20.09.08	11		305	4.56	3.51
6	SI 02958758	CIBA	ČB													2	25.09.08	6				
7	SI 92958759	MUHA	ČB	11.1	5.72	4.41	4.57	150	1	16	12.1	6.05	4.11	104	1	1	05.07.07	454		9415	4.18	3.66
																		305		7096	3.93	3.54

- **Standardna laktacija: 201 – 305 dni (10 mesecev)**

Tekoča laktacija

3	20.01.07	620	(558)	**10905**	3.70	3.32
		305		**8522**	3.66	3.24
2	07.10.07	360		**6911**	3.46	3.49
		305		**6234**	3.45	3.47
3	19.09.08	12		**270**	4.00	3.44
2	20.09.08	11		**305**	4.56	3.51
2	25.09.08	6				

- **Standardna laktacija: 201 – 305 dni (10 mesecev)**
- **v oklepaju je dolžina laktacije pri presušenih kravah**

Zadnje osemenitve

Zadnja osemenitev	Bik za zadnjo osemenitev	Dni breja
24.02.08	161368 MAH	220
09.07.08	121217 RADIK	84
29.04.08	131453 VEBER	155
25.02.08	161368 MAH	219

- datum zadnje osemenitve
- bik za zadnjo osemenitev
- dni brejosti

Povprečne vrednosti

)08 01.10.08 (AT4)

e krave	Pasma	Mleko kg	Mašč. %	Belj. %	Lakt. %	SSC x1000	ISC	Urea
CENKA	LS	10.7	4.49	3.41	4.66	33	1	12
PIKA	ČB							
COFKA	LS	10.9	4.26	3.73	4.58	327	3	15
CIKLAMA	LS	izločena 09.09.08						
HARI	ČB	20.5	3.98	3.31	4.79	37	1	24
SOJA	KR	19.7	3.98	3.79	4.56	121	3	13
LEJLA	ČB	27.1	3.41	3.48	4.82	96	3	20
		19.69	4.13	3.55	4.73	73		
Skupni vzorec			4.30	3.58	4.75	58		

- **Izračunana povprečja**

  teoretična vrednost, če bi vse mleko zlili v bazen
- **Skupni vzorec**: bazenski vzorec

Skupna prireja

			Mleko	Maščobe	%	Beljakovine	%
Krav:	14	Prejšnja kontrola:	**189.90**	6.76	**3.56**	6.54	**3.44**
Molznic:	12	Tekoča kontrola:	**236.30**	9.75	**4.13**	8.39	**3.55**
		Med kontrolama:	**6258.10**	241.86	**3.86**	219.23	**3.50**
		Letos:	**60990.1**	2439.32	**4.00**	2183.75	**3.58**
		Kvotno leto 2008-09:	**38126.9**	1520.29	**3.99**	1360.79	**3.57**

- **izračunana za različna obdobja**

Skupna prireja

kilogramov mleka na molzni dan	kilogramov mleka na krmni dan	predvideno letno na kravo
18.99	12.66	4633.56
19.69	16.88	6177.56
19.26	14.52	5314.30
17.01	15.76	5766.57
16.22	14.50	5305.88

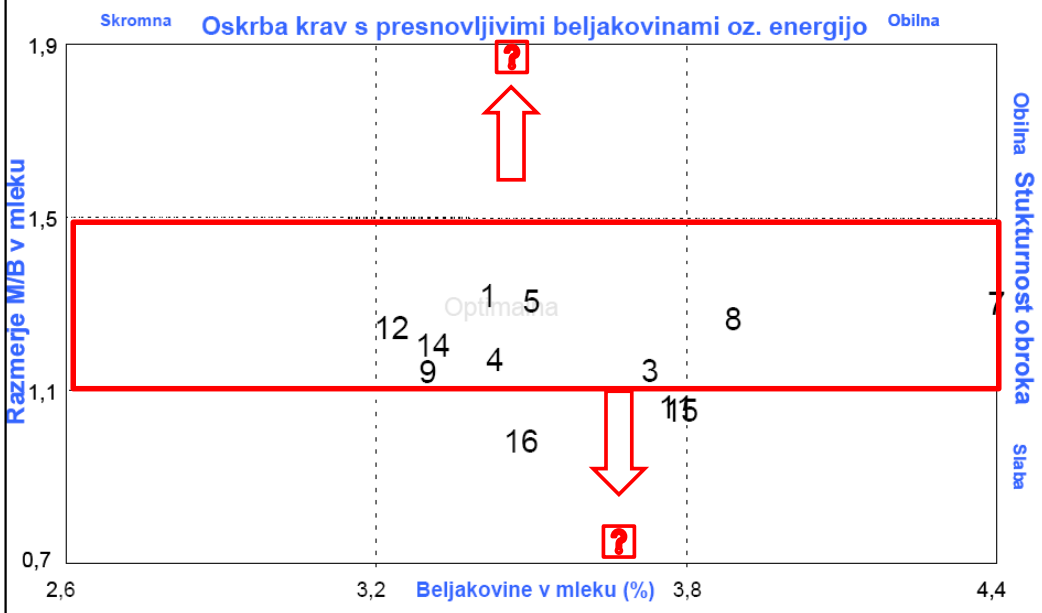
- **molzni dan**
  dan, ko je krava v laktaciji; od telitve do presušitve
- **krmni dan**
  vsak dan od telitve do dneva kontrole
- **življenjski dan**
  vsak dan od rojstva do izločitve
- **letna prireja= mleka na krmni dan * 365**

Uspešnost osemenitve

indeks osemenitev:	2.33
dni do 1. osemenitve:	99.00
dni med osemenitvama:	65.0

- **indeks osemenitve**
  število osemenitev za potrjeno brejost
  (dobro: **med 1.0 in 1.8**)
- **dni do 1. osemenitve**
  dni od telitve do prve osemenitve
  (dobro: **med 75 in 95 dni**)
- **dni med osemenitvama**
  dni med osemenitvama, ob pregonitvi
  (dobro: **21**)

Razmerje maščob in beljakovin



- **M/B je dobro merilo oskrbe krav s presnovno energijo**
- **spremljanje smiselno le pri individualnih vzorcih živali**

Razmerje maščob in beljakovin

Kmetijski inštitut Slovenije

120 let kontrole mlečnosti v Sloveniji

Dodatne informacije

GOVEDOREJSKA SLUŽBA SLOVENIJE
Kmetijski inštitut Slovenije
Hacquetova 17, 1001 Ljubljana
tel: 01 2805-262; fax: 2805-255

Krave, ki bodo telile v naslednjih dneh:

SI 53055358 BLANKA 8.10.2008

Plemenske vrednosti, Vir: BF Obračun: 7. 2008		Mleko kg	Mašč. kg	Mašč. %	Beljak. kg	Beljak. %	IBM
SI 62798280	SAVA	121.6	110.8	78.5	123.2	100.7	121,2
SI 02798279	COFKA	113.5	113.6	97.5	117.1	107.1	116,9
SI 62510303	PIKA	108.3	104.5	92.9	113.4	102.0	111,9
SI 93029258	HRUŠKA	106.0	109.5	105.0	109.5	105.9	109,7
SI 52311765	CENKA	104.8	105.7	97.6	109.7	110.9	109,2

- **pričakovane telive**
  - sortirane po datumu telitve
- **plemenske vrednosti**
  - dni od telitve do prve osemenitve
  - sortirane po IBM
  - (v okvirčku najboljše živali tiste lastnosti)
- **IBM** - indeks beljakovin in maščob
  - (beljakovine imajo štirikratno težo maščobe imajo enkratno težo)

Kmetijski inštitut Slovenije

120 let kontrole mlečnosti v Sloveniji

Prireja in plodnost živali

PRIREJA IN PLODNOST ŽIVALI

Datum izpisa: 09.10.08

SI 93028185 8185 Rojena: 07.11.05 Pasma: ČB (ČB 100 %) Starost (LL.MM): 2.11 let	**Oče** SI 92180147 131334 DUBAJ **Mati** SI 1935458 5458	

Standardna laktacija											Cela laktacija						
Lakt.	Mleko kg	Maščobe kg	Maščobe %	Beljakovine kg	Beljakovine %	Št. kont.	P1 kg	P2:P1 %	P3:P1 %		Dni	Mleko kg	Maščobe kg	Maščobe %	Beljakovine kg	Beljakovine %	Št. kont.
1	**5411**	**275.0**	**5.08**	**181.5**	**3.35**	**9**	**2042**	**101.1**	**63.9**		293	**5411**	**275.0**	**5.08**	**181.5**	**3.35**	**9**
2						1						183	10.7	5.85	8.5	4.64	1
POV	5411	275.0	5.08	181.5	3.35						POV	5411	275.0	5.08	181.5	3.35	
PV																	
PV12																	

- **standardna laktacija – 305 dni (201 do 305)**
- **cela laktacija – od telitve do presušitve**
- **persistenca – mlečna vztrajnost**

  (P1 = mlečnost 0 do 100 dni; P2 = 101 do 200 dni; P3 = 201 do 305 dni

  dobro razmerje P2:P1 > 80%; P3:P1 > 60%)

Odsvetovani biki

NASVET ZA PREPREČEVANJE PARJENJA V SORODSTVU

Kmetijski inštitut Slovenije
Druga priznana organizacija v govedoreji

Za vse plemenice vaše črede navajamo bike, s katerimi, zaradi previsoke stopnje sorodstva (> 6,0%), odsvetujemo osemenjevanje. Za lažje iskanje so biki razvrščeni po imenu, pripisana je tudi republiška številka bika. Upoštevani so letošnji, s strani selekcijske službe priporočeni biki. Za ostale bike stopnjo sorodstva preverite na www.govedo.si; kalkulator sorodstva.

SI 02302133 EZRA 10.10.01 ČB - 100 %	
SI 02302188 ČRNA 09.02.02 ČB - 100 %	131076 LUDGER
SI 02436526 LAJKA 07.03.03 ČB - 100 %	131251 ADIS,131216 ARPUN,131452 BEZEK,131111 STRONCO
SI 02436605 IDA 24.11.03 ČB - 88 %, RJ - 9 %, AR - 3 %	131216 ARPUN,131158 CESTA-ET,131213 MILK,131244 VIKI

- **izpiše se enkrat letno**
- **vse ženske živali v čredi**
- **odsvetovani biki s stopnjo sorodstva nad 6,0%**

Nadkontrola

- Preverjanje delovanja korekcijskih faktorjev
- Ocene izvedbe osnovne kontrole

Dve stopnji:

1 Interni nadzor priznane organizacije nad opravljenim delom kontrolorjev, opravi vodja kontrolorjev

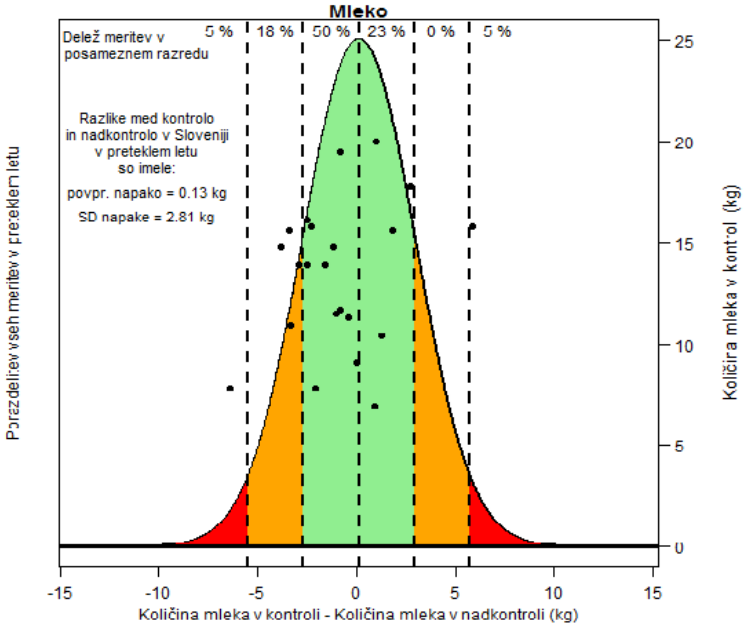
2 nadkontrola, po priporočilih ICAR obvezni sestavni del kontrole prireje

Nadkontrola

- letno pri ~10% kmetij v kontroli prireje mleka pri metodi AT4
- Navodila za izvedbo:
  1. nenajavljena za kmeta in kontrolorja
  2. molža poteka ob enakih urah kot sicer, pri dveh zaporednih molžah (po 12 urah) po modificirani A4 metodi
  3. takoj po redni kontroli (12 ali 36 ur po redni kontroli)
  4. izpolnimo pred tiskan formular zabeležimo količino mleka ob večerni in jutranji molži, dogodke ne beležimo
  5. poteka enako kot redna kontrola, le da za vsako kravo vzamemo 2 vzorca mleka (enega za večerno in enega za jutranjo molžo)
  6. analiza mleka se opravi za vse sestavine mleka (vsebnost maščobe, beljakovin in laktoze, priporočljivo tudi za vsebnost uree in somatskih celic)

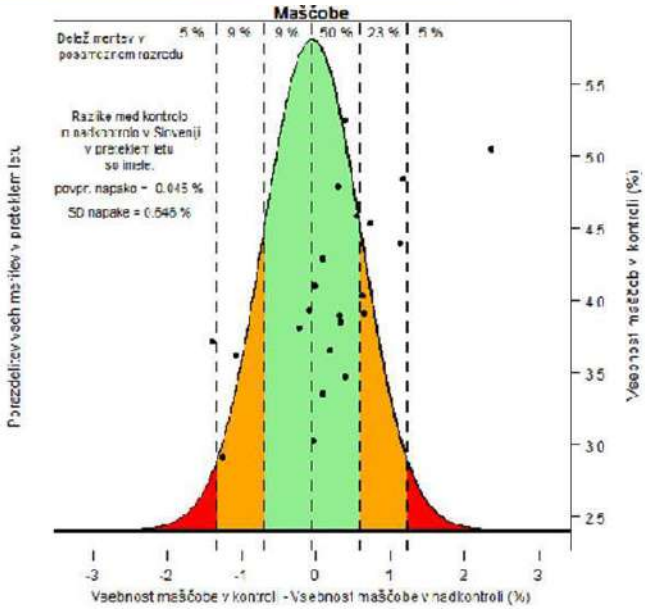
Primerjava kontrole in nadkontrole: opozorilo vodjem

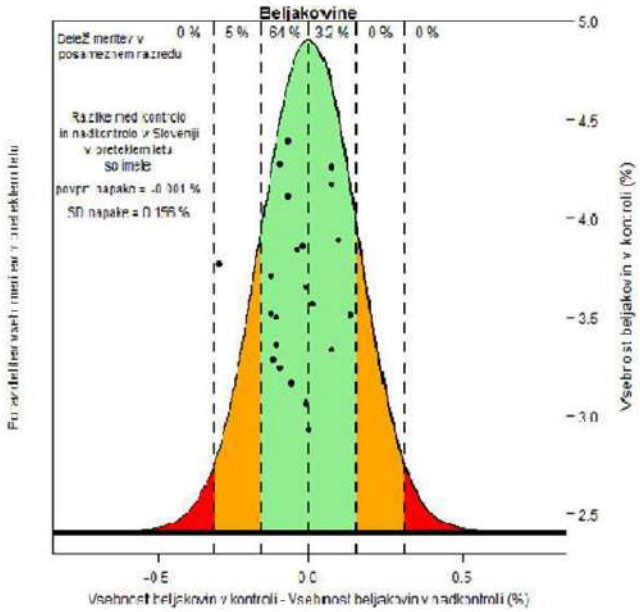
Zap. št.	Zavod	Lokacija	Kontrolor	Nadkontrolor	Datum kontr.	Datum nadkont.	Št. meritev	Razpršenost ML	Razpršenost MA	Razpršenost BE	Pristranost ML	Pristranost MA	Pristranost BE	Skupaj
1	LJ	52831	5037	5110	12.11.15	13.11.15	22	3	2	4	2	2	3	16



Kmetijski inštitut Slovenije

Primerjava kontrole in nadkontrole: opozorilo vodjem





Kmetijski inštitut Slovenije

Ukrepi ob “sumljivih” razlikah

- Pregled zapisnika kontrole in nadkontrole in preveritev morebitne napake pri vnosu rezultatov mlečne kontrole.
- V primeru, da napake ni bilo mogoče najti se naveže stik z vodjo kontrolorjev na območnem zavodu, ki na podlagi pogovora s kontrolorjem in nadkontrolorjem, pregledom njune opreme in postopka dela skuša odkriti vzroke, ki so povzročili razlike v rezultatih in jih odpraviti

Ukrepi ob “sumljivih” razlikah

- Če se pri pregledu ugotovi, da so rezultati kontrole ali rezultati nadkontrole nepravilni, se nepravilne rezultate kontrole ali nadkontrole označi kot neveljavne
- V primeru, da so pristranski rezultati kontrole in nadkontrole, se kot neveljavni rezultati označijo oboji
- Če razmak od predhodne kontrole še dopušča, kontrolo ponovimo

Hvala za pozornost!

Kmetijski inštitut Slovenije

IZVAJANJE KONTROLE PRIREJE MLEKA S PRETOČNIMI MERILCI

dr. Janez Jeretina

NEPOSREDNI VPLIVI NA IZVAJANJE KONTROLE NA KMETIJI TER NJENE REZULTATE

- TEHNIČNA BREZHIBNOST MOLZNEGA SISTEMA
- NAČIN MOLŽE IN DELOVNI POGOJI V HLEVU
- TEHNIČNA BREZHIBNOST MERILNIH NAPRAV

- ČAS IN TRAJANJE MOLŽE
- VPLIV ŽIVALI
- ODNOS KONTROLOR - REJEC
- PREHRANA ŽIVALI

- IDENTIFIKACIJA ŽIVALI
- ODČITAVANJE KOLIČINE MLEKA IZ MERILNIH NAPRAV
- ODVZEM VZORCA, PRAVILNA OZNAČITEV
- PRIPRAVA IN SKLADIŠČENJE VZORCEV DO ODDAJE

- VPISOVANJE PODATKOV NA OBRAZCE
- POSREDOVANJE IZPOLNJENIH OBRAZCEV NA KIS

TEHNIČNA BREZHIBNOST MOLZNEGA SISTEMA

- tehnično pravilna postavitev molznega sistema (Izvajalec!)
- zagotovljen enakomeren in pravilen podtlak v sistemu
- nepoškodovane sesne gume
- uporaba originalnih rezervnih delov
- čistoča sistema

POSLEDICE NAPAK

- zaradi premajhnega podtlaka padajo molzne enote
- motena molža in vznemirjanje žival
- pogosti zdravstveni problemi živali (mastitisi,..)
- stare in poškodovane gume so vir okužb in higiensko oporečnega mleka

Tehnična brezhibnost zelo odvisna od starosti sistema!

TEHNIČNA BREZHIBNOST MERILNIH NAPRAV

Samo brezhibne merilne naprave so primerne za izvajanje kontrole!!

- čiste
- nepoškodovane
- periodično testirane

Prenosne pretočne merilce umerjamo 1x letno

Kljub temu ne škodi, če tudi sami preverite točnost merilne naprave!

VPLIV ŽIVALI

-Ob kontroli je potrebno zabeležiti vsa opažanja v zvezi z živalmi (pojatve, bolezni, poškodbe)
Pomembno!

-Vsaka nerodnost ali problemi v zvezi z molžo vplivajo na živali

ODNOS KONTROLOR - REJEC

-Medsebojno zaupanje in sodelovanje
-Strokovnost in pripravljenost za pomoč pri iskanju rešitev
-Promocija uporabe spletnega portala Govedo!

PREHRANA ŽIVALI

- Sprememba obroka (prehod med zimskim in letnim obrokom,..)

IDENTIFIKACIJA ŽIVALI

-pravilno odčitavanje ušesnih številk (zadnje štiri številke)
-izogibajte se uporabi imen kot načina identifikacije (samo male črede)

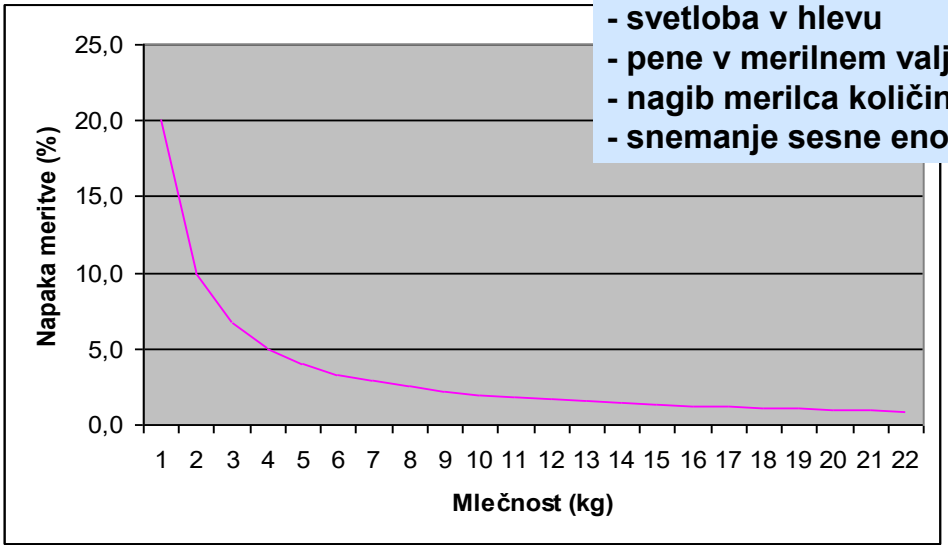
POSLEDICE NAPAK

-nepopravljiva škoda pri zajemu količin mleka in vsebnosti HS
-vsi podatki vezani na to številko se pripišejo k napačni živali
-problemi s porekli
-…

ODČITAVANJE

- doslednost
- odčitavanje količine iz merilne skale v višini oči

- svetloba v hlevu
- pene v merilnem valju
- nagib merilca količine mleka
- snemanje sesne enote



Velikost napake izražena v % pri različnih količinah mleka, če je odčitek precenjen ali podcenjen za 0.2 kg

POLOŽAJ MERILCA MED KONTROLO

Nepravilna postavitev merilca v molzišču

Pravilna lega merilca. Pomagamo si z nosilcem

JEMANJE VZORCA

-Pred jemanjem vzorca obvezno mešanje (1/2 sek/kg mleka)

-Odvzem minimalne količine vzorca mleka (ne manj kot 20 ml pri 2,0 kg mleka)

-Vzorčna steklenička ne sme biti prepolna (Zakaj?)

ZAMENJAVA VZORCA

- napačno lepljenje črtnih kod
- nepravilna identifikacija živali ob odvzemu vzorca

VPIS REZULTATOV NA FORMULAR

- Na formular vpisujte čitljivo
- Pazite na pravilnost vpisa identifikacijskih številk in količin mleka
- Izpolnjujte vse zahtevane rubrike

PRIPRAVA IN SKLADIŠČENJE VZORCEV

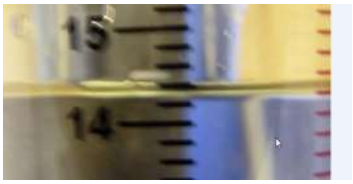
- vsak vzorec dobro premešajte (konzervans)
- preverite ali je vzorec enakomerno obarvan (15 min!)
- pred oddajo jih hranite na hladnem mestu
- vzorce dobro zaprite

VZORCE IN REZULTATE MERITEV ODDAJAJTE SPROTI!

PRINCIP DELOVANJA PRETOČNIH MERILNIH NAPRAV

Pretočni merilci količine mleka delujejo po principu proporcionalnega odvzema mleka, ki se med molžo steka v merilni valj.
Oznake na merilni skali so izraženi v kg. (Odčitavanje količine!)

Na 0,2 kg
Natančno po ICAR



Načini jemanja vzorcev mleka za nadaljnje analize so različni.

Merilne naprave so zelo občutljive na

- mehanske vplive (padci, udarci,..)
- temperaturne spremembe (pozimi).

OSNOVNO VZDRŽEVANJE MERILNIH NAPRAV

ČISTOČA in FUNKCIONALNOST

Trajnost merilnih naprav je odvisna od pravilnega vzdrževanja!

- Splakovanje z vodo pred vsako uporabo
- Pranje <u>po vsaki uporabi</u> (v sklopu pranja molznega sistema ali ločeno)
- 2x mesečno temeljito pranje, ki vključuje:
  - razstavljanje merilca,
  - preverjanje funkcionalnosti,
  - zatezanje vijakov,..
  - evidentiranje morebitnih poškodb in zamenjava delov,
  - nega gumijastih delov (<u>silikonska mast</u>).

V ČASU RABE – MED KONTROLO

- pravilna namestitev in nadzor v času obratovanja
- predvideti je potrebno možnost, da ga bo žival snela
- nedopustno je krivljenje obešal – največ poškodb plastičnih delov na merilcih je posledica nasilnega prilagajanja obešal trenutnim konstrukcijskim zahtevam v hlevih

OSNOVNA PRAVILA ZA NAMEŠČANJE MERILNIH NAPRAV – KONTROLA MLEČNOSTI

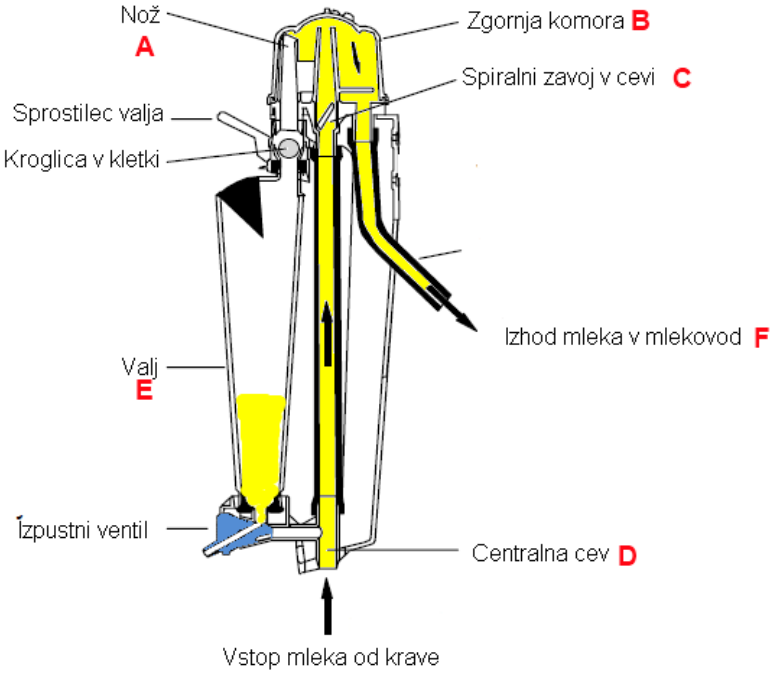
Pretočni merilci morajo biti nameščeni čim bližje mlekovoda.

Pozanimajte se o podtlaku v molznem sistemu (42 - 50 kPa). Pri tem preverite, da vaš merilec ni vir dotoka okoliškega zraka v sistem!

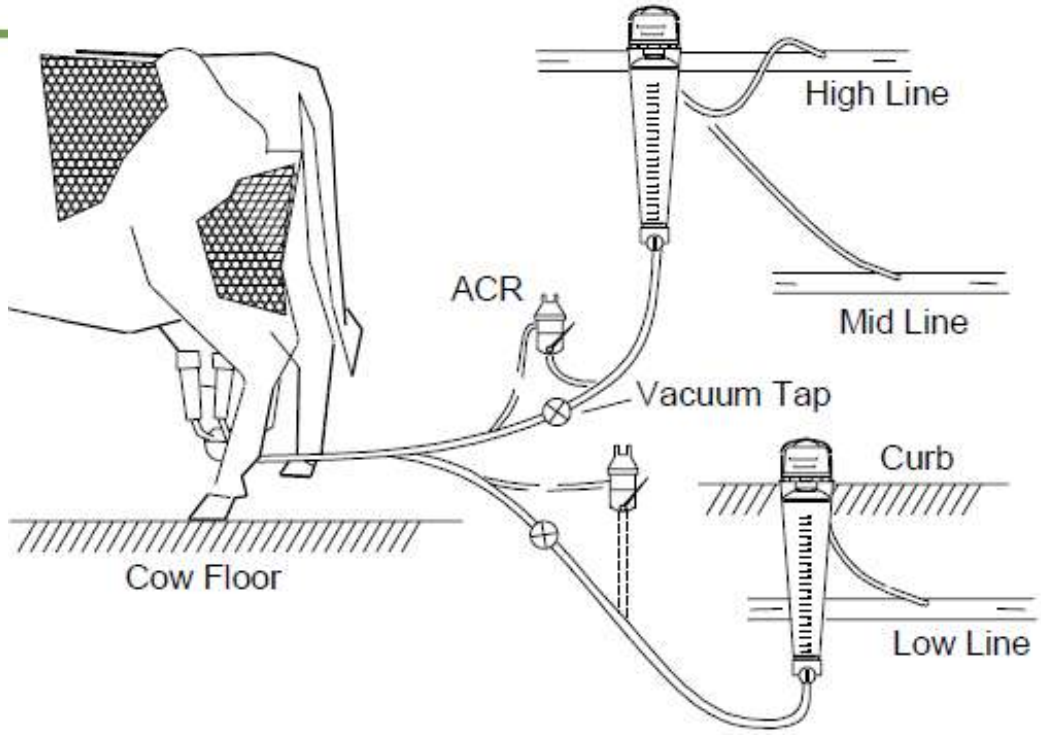
Nameščeni morajo biti vertikalno, čim manj nihanja med molžo (±5o) (Luger, K., J. Hartl & R. Vogelauer: Effect of inclination and vacuumlevel on the recording accuracy of portable milkmeters. Physiological and Technical Aspects of Machine Milking. Nitra, Slovak Republic 26-27 June 2001).

Pred pričetkom molže je potrebno preveriti položaj izpustnega ventila.

MK V (Waikato)



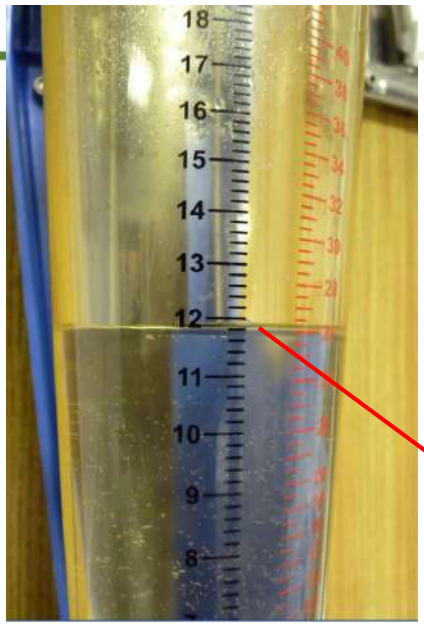
MK V (Waikato) – priključitev ob molži



UMERJANJE MERILNIH NAPRAV
postopek pregleda in umerjanja

1. Termin servisiranja in umerjanja se predhodno dogovori, prav tako tudi mesto dostave in prevzema merilcev
2. Razstavljanje merilnih naprav in izločanje vseh iztrošenih in poškodovanih delov
3. Pranje
4. Sestavljanje in dopolnjevanje manjkajočih delov merilca s tehnično brezhibnimi deli. Ob zamenjavi novih delov se ti vpišejo v računalnik
5. Izvedba umerjanja, kjer se tekom procesa preverja brezhibnost delovanja od začetka do konca, ko simuliramo odvzem vzorca
6. Vnos rezultatov meritev v CPZ Govedo
7. V primeru ugotovitve napak, nepravilnega delovanja se ponovno ugotavljajo napake in jih odpravimo. Ponovimo postopek izvedbe umerjanja.
8. Izvedba umerjanja je odvisna od vrste merilne naprave
9. Ko je umerjanje končano oz. je meritev znotraj predpisanih toleranc, merilec pa je tehnično brezhiben.

UMERJANJE MERILNIH NAPRAV – primerjava vrednosti



(11,8 kg / 1,03) – 11,48 kg=
11,46 kg-11,48 kg = -0,02 kg

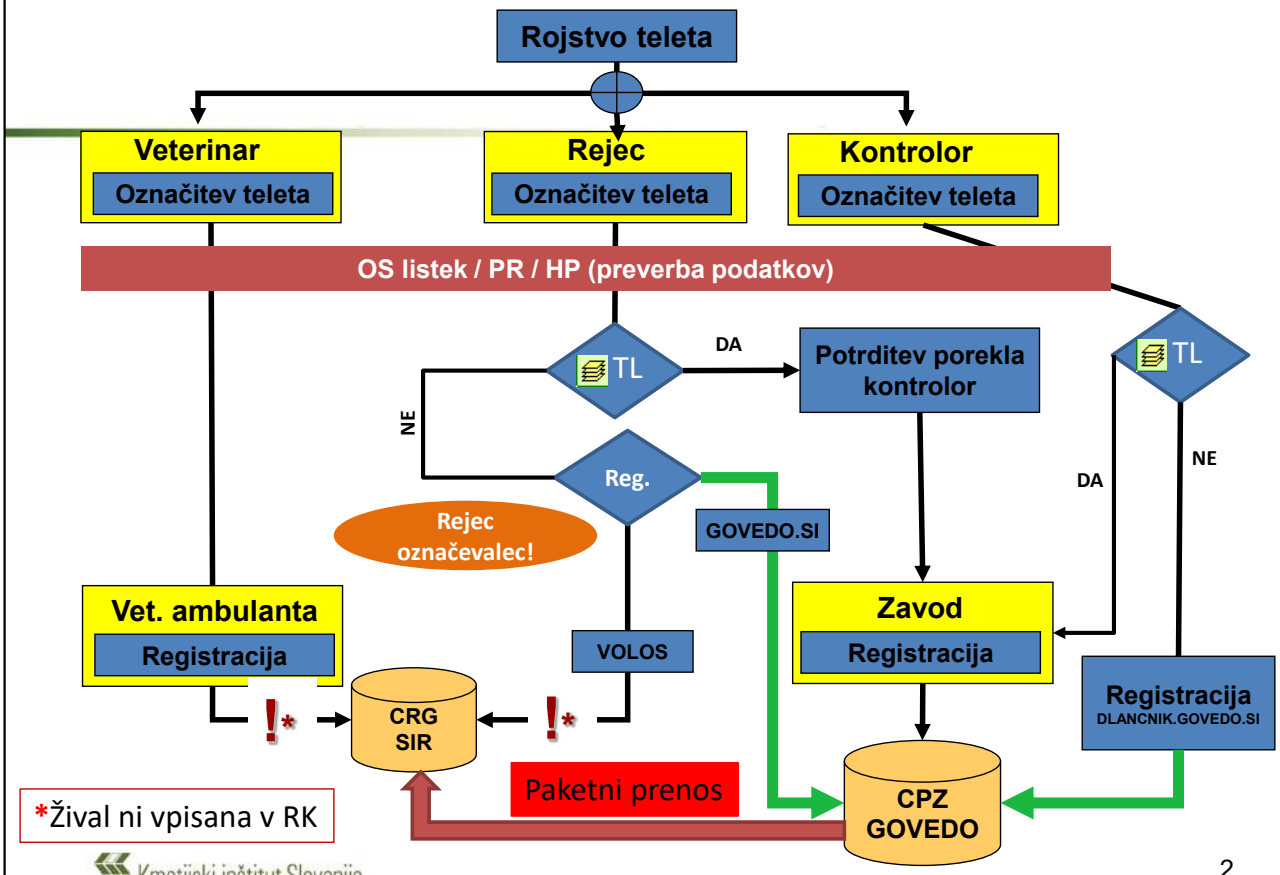
11,80 kg……100 %
-0,02 kg…….x % **x= -0,17%**

Kmetijski inštitut Slovenije

REGISTRACIJA TELET V CPZ GOVEDO

dr. Janez Jeretina

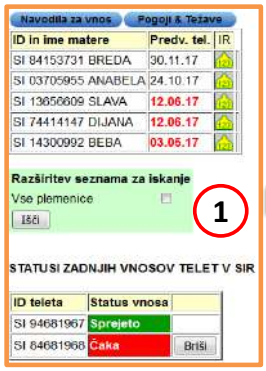
NAČINI REGISTRACIJE NOVOROJENIH TELET

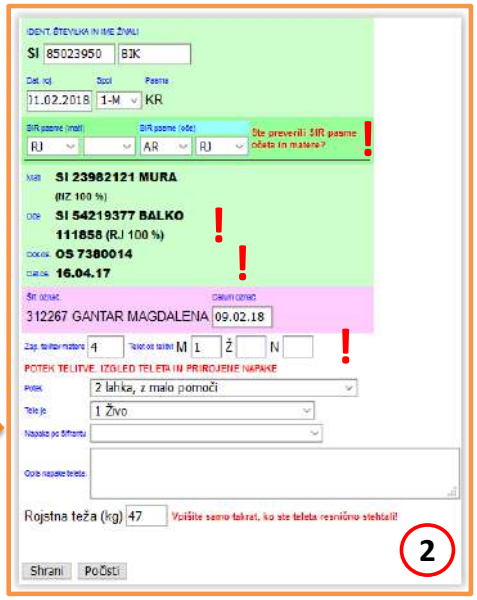


*Žival ni vpisana v RK

REGISTRACIJA TELET (REJCI)

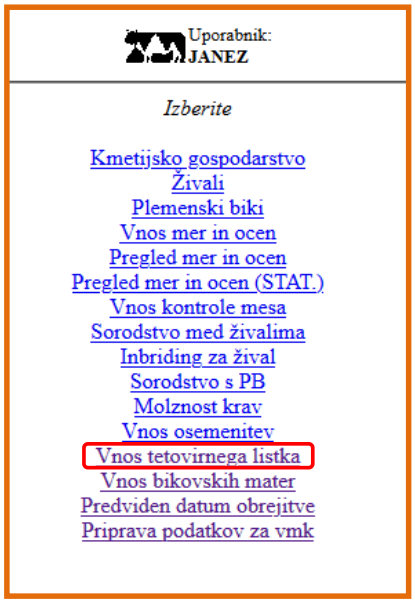
Prijava za registracijo telet
Izpolnjevanje pogojev
Urejena dokumentacija





Kmetijski inštitut Slovenije

REGISTRACIJA TELET PREK MOBILNIH NAPRAV (DLANCNIK.GOVEDO.SI)



Številne prednosti vnosa:

- **Skrajšanje časa med telitvijo in registracijo**
- **Preverjanje podatkov s podatki baze**
- **Potrjen prenos podatkov v bazo CPZ in zagotovljen dnevni prenos na SIR**
- **Možnost izpisa elektronskega potrdila**
- **Manj papirnatega arhiva**

Kmetijski inštitut Slovenije

REGISTRACIJA TELET
Predvidene telitve – izbor plemenice – začetek registracije

Šifra lokacije 100200636

Išči | Počisti

1

V polje vpišemo G – mid kmetijskega gospodarstva ali selekcijsko šifro.

LEBER VRAČKO BARBARA, JEDLOVNIK 28,

eTL potrdilo Ne ◉ Da ○ Potrditev

Ocene teleta Ne ◉ Da ○ Potrditev

ID in ime matere	Predv. tel. OS & I & R
SI 05607080 CANDY	14.12.24
SI 05477027 DAXI	30.12.24
SI 14985197 ORNELA	13.01.25
SI 04985222 IŠKA	22.01.25
SI 35607087 ČIMA	28.01.25
SI 35336628 ČOKA	30.01.25
SI 75607083 OXANA	14.02.25
SI 85477043 INKA	18.02.25
SI 65336625 NESSY	21.10.25
SI 95477028 EXTRA	21.10.25
SI 65607053 CIA	24.10.25
SI 64985226 RUBY	24.10.25
SI 75756022 DANA	26.10.25

Razširitev seznama za iskanje

Vse plemenice ☐

2

LEBER VRAČKO BARBARA, JEDLOVNIK 28, 2201 Z

Dat.ose	Št. OL	R.š. in ime	I&R
13.12.23	OS 8839218	781753 GERMAN BOY-ET	
05.01.24	OS 8839717	781753 GERMAN BOY-ET	
27.01.24	OS 8840152	781729 SIMON P	
21.02.24	OS 8840664	132011 MORGAN	
15.03.24	OS 09259370	781644 CASINO-ET	
08.04.24	OS 9259816	781644 CASINO-ET	

Registracija teleta brez očeta

Vnos/popravljanje osemenitev

3

Na kmetiji lahko izberemo registracijo brez tetovirnega listka. V ozadju se avtomatično generira elektronsko potrdilo o označitvi.

Kmetijski inštitut Slovenije

REGISTRACIJA TELET
Kaj je potrebno vnesti

Mati teleta je Potencialna BM (po PV)(od dne:01.01.2023)

4

T

IDENT. ŠTEVILKA IN IME ŽIVALI

SI

Dat. roj. | Spol | Pasma: ČB

Ne vpisujte pasmo NZ ali prazno !!

SIR pasme (mati): ČB | SIR pasme (oče): ČB

Ste preverili SIR pasme očeta in matere?

Mati **SI 14985197 ORNELA**

(ČB 97 % RH 3 %)

Oče **NL 865720444 CASINO-ET**

781644 (ČB 100 %)

Dok.os. **OS 9259816**

Dat.os. **08.04.24**

Preverite očeta in osemenitev !!

Šif. označ. 2032 | Datum označ. 25.01.25 | Predaja obr.

Zap. telitev matere 4 | Telet ob telitvi M ☐ Ž ☐ N ☐

Vpis števila vseh telet ob telitvi !!

POTEK TELITVE, IZGLED TELETA IN PRIROJENE NAPAKE

Potek

Tele je: Živo

Prirojena napaka

Opis napake

Rojstna teža (kg) — Vpišite samo takrat, ko ste teleta resnično stehtali!

Podatke potrjuje 2032 | Datum 25.01.25 | NE na SIR ☐

T

Shrani | Počisti

4

Kmetijski inštitut Slovenije

REGISTRACIJA TELET
Potrditev uspešnosti vpisa

Vnos je bil uspešen!
Žival: **SI 45355291**
Rojstvo: 07.05.20
Spol: Ž
Pasma: KR (LIM - 50 %, ČB - 38 %, RH - 12 %)
Oče: 161871 CAJT P
Mati: SI 24598774 LAJKA

Naslednji

Izhod

5

Poleg potrditve, tudi preverjanje, ali je vnos v CPZ resnično izveden.

Prenos na SIR (zavrnjeni vpisi)

15	SI 95179720	T 3704612	SI 34232435	100330792	08.05.2020	5	ngdoloresl	podatki so pravilni	Čaka
16	SI 35179719	T 3704613	SI 34232435	100330792	08.05.2020	5	ngdoloresl	podatki so pravilni	Čaka
17	SI 35128641	T 3881458	SI 94313051	100356946	11.05.2020	6	krtina	dvojna osem. vnos brez očeta	Čaka

Trenutno na reševanje čaka (17) oddanih zahtevkov.

*Zahtevke označene z "Zavrnjeno!" ponovno preverite in sporočite kaj naj z njim storimo. Bodite pozorni tudi na vrsto napake, ki je izpisana v drugi vrstici.

Seznam zavrnjenih vpisov s strani SIR. Prikaz je omejen na obdobje ENEGA leta. Pomen oznak: (× - neprenesen; ⚠ - razlikovanje vpisov).

ID žival	Datum	Seznam zavrnjenih vpisov poslanih preko paketov	Zavod	V paketu za SIR	Rešeno
SI 95147439	11.05.20	Obdobje med telitvama je prekratko (zadnja telitev matere: 15.02.20)!	LJ	11052052	×
SI 95339917	**11.05.20**	**Nepravilna pasma zivali!**	**MS**	**11052011**	×
SI 65374007	11.05.20	Nepravilna pasma zivali!	MS	11052011	×
SI 45147441	11.05.20	Obdobje med telitvama je prekratko (zadnja telitev matere: 13.03.20)!	LJ	11052052	×
SI 95373340	09.05.20	Obdobje med telitvama je prekratko (zadnja telitev matere: 20.02.20)!	NG	09052061	×
SI 95354484	08.05.20	Obdobje med telitvama je prekratko (zadnja telitev matere: 02.05.20)!	LJ	08052052	×
SI 25312218	08.05.20	Mati se v casu telitve ne nahaja na kmetiji, kjer se je tele rodilo oz. mati ni registrirana v CRG!	KR	08052041	×

Kmetijski inštitut Slovenije

ZAVRNJENI VPISI V CRŽ NA SIR

Dnevno spremljanje odgovorov o statusih prenosa paketov po e-pošti iz SIRa (Zavod-i)

From 192.168.80.253 - SIRImportServlet - porocilo vnosa podatkov - 240125_13_KIS

govedo.sir@gov.si
Za Janez Jeretina

V tem sporočilu smo odstranili odvečne prelome vrstic.

Vsebina datoteke: Registracija
Identifikacijska oznaka: 240125_13_KIS
Cas vnosa (zacetek / konec): 10:00:29 24.01.2025 / 10:00:29 24.01.2025 Stevilo vnosov: (vsi / pravilni / napacni): 1 / 1 / 0 ===
Podatki so bili uspesno vneseni

Dnevno spremljanje zavrnjenih vpisov s strani SIR (spletni portal Govedo)

Seznam zavrnjenih vpisov s strani SIR. Prikaz je omejen na obdobje ENEGA leta. Pomen oznak: (× - neprenesen; ⚠ - razlikovanje vpisov).

ID žival	Datum	Seznam zavrnjenih vpisov poslanih preko paketov	Zavod	V paketu za SIR	Rešeno
SI 66016234	**24.01.25**	**Mati se v casu telitve ne nahaja na kmetiji, kjer se je tele rodilo oz. mati ni registrirana v CRG!**	**CE**	**24012532**	×
SI 36008663	18.01.25	Sifra vnasalca ni pravilna!	LJ	18012551	×
SI 16036213	**16.01.25**	**Obdobje med telitvama je prekratko (zadnja telitev matere: 01.12.24)!**	**PT**	**16012523**	×
SI 46022145	**08.01.25**	**Obdobje med telitvama je prekratko (zadnja telitev matere: 05.01.25)!**	**PT**	**08012523**	×
SI 86152114	**07.01.25**	**Obdobje med telitvama je prekratko (zadnja telitev matere: 19.12.24)!**	**LJ**	**07012553**	×
SI 76152115	**07.01.25**	**Obdobje med telitvama je prekratko (zadnja telitev matere: 19.12.24)!**	**LJ**	**07012553**	×
SI 95997076	**06.12.24**	**Mati se v casu telitve ne nahaja na kmetiji, kjer se je tele rodilo oz. mati ni registrirana v CRG!**	**PT**	**06122422**	×
SI 96008409	**04.10.24**	**Sifra oznacevalca 5055 ne obstaja !**	**LJ**	**04102452**	×
SI 45887532	**01.08.24**	**Sifra oznacevalca 306292 ne obstaja !**	**PT**	**01082422**	×
SI 55868060	05.06.24	Obdobje med telitvama je prekratko (zadnja telitev matere: 20.04.24)!	NM	05062471	×
SI 15799230	07.03.24	Obdobje med telitvama je prekratko (zadnja telitev matere: 26.11.23)!	LJ	07032452	×

Kmetijski inštitut Slovenije

REGISTRACIJA TELET
Elektronsko potrdilo (eTL)

ROPRET TATJANA, GOLICE 13, 1219 LAZE V TUHINJU

Izdamo elektronsko potrdilo za označitev? Ne ○ Da ◉ Potrdi

ID in ime matere	Predv. tel.	OS	IR
SI 84578419 MILKA	22.06.20		
SI 05003228 OLGA	11.08.20		

Registracija teleta

TELITEV IN OZNAČITEV ŽIVALI TE 69

Rejec
BOJAN GRM, LJUBNICA 37, 3205 VITANJE

Označena žival
SI 14681965
Spol: Ž Rojstvo: 13.06.2017
Pasma: LS 98 % RH 2 %
M: SI 13656609 SLAVA
O: SI 03677836
121603 HISKO

29.08.16 OS 804428 9

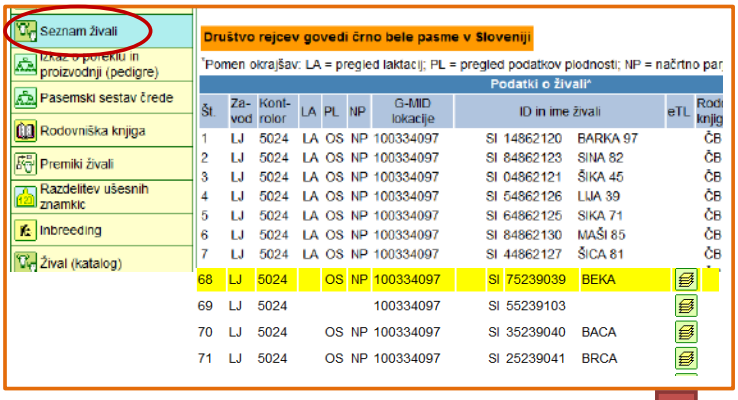
Zap. telitev: 6 Ž
Potek: lahka, z m pomoči
Tele je: živo

Označitev / Ocena in potrditev teleta
19.06.17 GRM BOJAN

Podatki so posredovani na SIR!

Primer

Elektronski dokumenti dostopni



- Seznam živali
- Izkaz o poreklu in proizvodnji (pedigre)
- Pasemski sestav črede
- Rodovniška knjiga
- Premiki živali
- Razdelitev ušesnih znamkic
- Inbreeding
- Žival (katalog)

Društvo rejcev govedi črno bele pasme v Sloveniji

*Pomen okrajšav: LA = pregled laktacij; PL = pregled podatkov plodnosti; NP = načrtno par

Podatki o živali*

Št.	Za-vod	Kont-rolor	LA	PL	NP	G-MID lokacije	ID in ime živali	eTL	Rodi knjig
1	LJ	5024	LA	OS	NP	100334097	SI 14862120 BARKA 97		ČB
2	LJ	5024	LA	OS	NP	100334097	SI 84862123 SINA 82		ČB
3	LJ	5024	LA	OS	NP	100334097	SI 04862121 ŠIKA 45		ČB
4	LJ	5024	LA	OS	NP	100334097	SI 54862126 LIJA 39		ČB
5	LJ	5024	LA	OS	NP	100334097	SI 64862125 SIKA 71		ČB
6	LJ	5024	LA	OS	NP	100334097	SI 84862130 MAŠI 85		ČB
7	LJ	5024	LA	OS	NP	100334097	SI 44862127 ŠICA 81		ČB
68	LJ	5024		OS	NP	100334097	SI 75239039 BEKA		
69	LJ	5024				100334097	SI 55239103		
70	LJ	5024		OS	NP	100334097	SI 35239040 BACA		
71	LJ	5024		OS	NP	100334097	SI 25239041 BRCA		

Zaključki

- **Prednosti registracije v CPZ Govedo**
- **Pri nekaterih rejah izgubljamo podatke o poreklu zaradi registracije le v CRG (rejci, veterinarji). Priporočamo, da tem rejcem ponudite možnost registracije preko govedo.si.**
- **Kontrolorji imajo možnost registracije telet preko mobilne strani dlancnik@govedo.si**

Kmetijski inštitut Slovenije

Avtomatski Molzni Sistemi (AMS) in ravnanje z vzorčniki

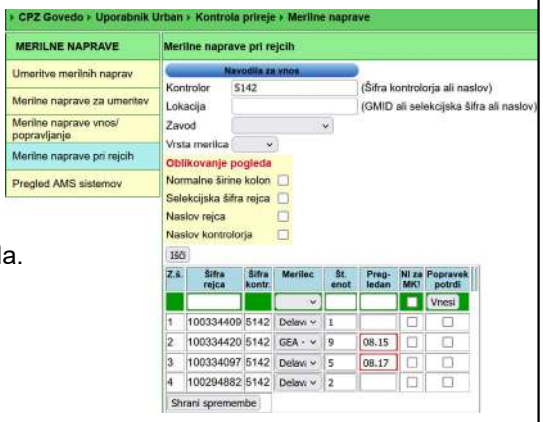
Popis AMS v CPZ Govedo

Namen:

- Evidenca in pregled nad AMS sistemi v državi
- Omogoča prenos podatkov iz AMS v CPZ Govedo (različni tipi imajo različne načine prenosa)
  - Kontrola prireje mleka
  - Spremljanje dogodkov in pravilnost evidenc v čredi
  - Zmanjšanje kritičnih točk, kjer prihaja do napak pri zajemu in prenosu podatkov

Kmetijski inštitut Slovenije

Evidentiranje novega AMS v CPZ Govedo



Funkcionalnosti:

1.Vnos novih AMS:

- •Vnos rejca in kontrolorja.
- •Izbira ustreznega tipa AMS iz spustnega seznama.
- •Potrditev vnosa z gumbom "Vnesi„ in „Shrani spremembe“.

2.Popravljanje podatkov:

- •Sprememba vrste merilca, števila enot/merilcev, datuma pregleda.
- •Potrditev popravkov s kljukico in shranjevanje sprememb.

3.Brisanje:

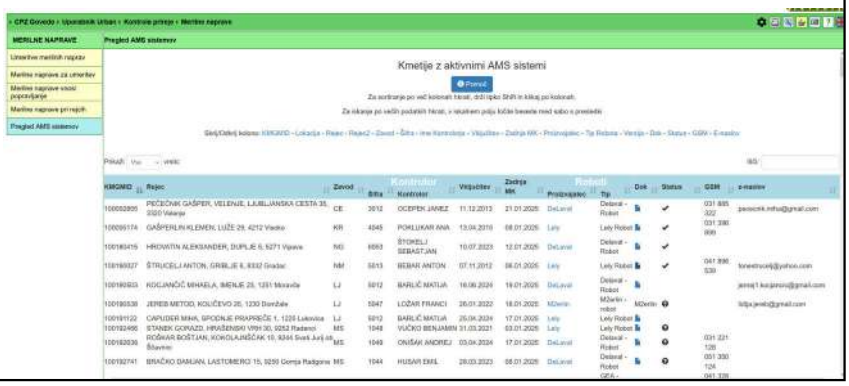
- •Izbira možnosti "Briši" iz spustnega seznama.
- •Potrditev brisanja in shranjevanje sprememb.

Aktualnost stanja v modulu Merilne naprave pri rejcih je predpogoj za delovanje celotnega sistema prenosa podatkov iz AMS!

Kmetijski inštitut Slovenije

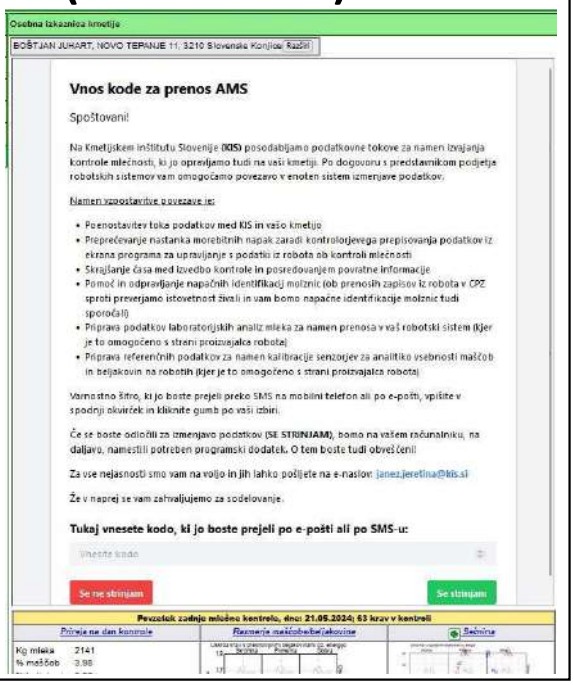
Seznam AMS sistemov

- Pregledni seznam sistemov AMS po Sloveniji - **zabeleženih 267 AMS**
- Na seznamu razvidno:
  - ali ima rejec evidentiran tip robota,
  - ali je rejec odobril izmenjavo podatkov z AMS,
  - ali ima vnesene kontaktne podatke (obveščanje ob odkritju nepravilnosti pri prenosu podatkov)
  - Beleženje novih AMS je naloga **vnašalcev na zavodih** in **kontrolorjev**.



Kmetijski inštitut Slovenije

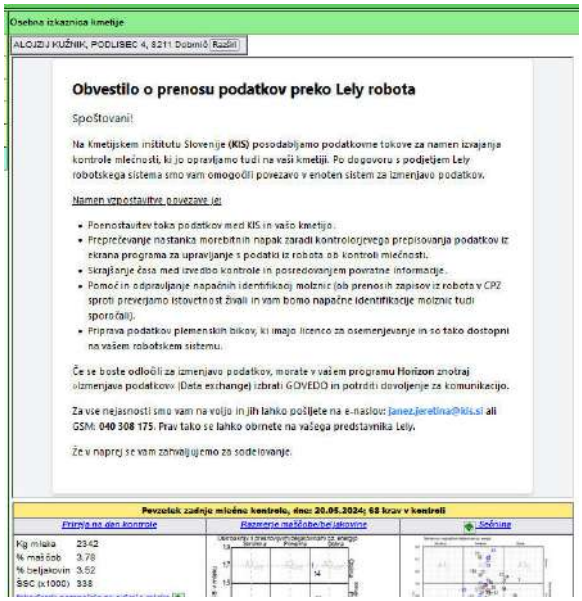
Izmenjava podatkov med AMS in KIS (CPZ Govedo) DeLaval, Fullwood, Gea



- Rejec se ob prijavi v CPZ Govedo odloči za/proti izmenjavi podatkov med AMS in KIS
  - Obvestilo ne izgine dokler rejec ne da odziva
  - Pomoč kontrolorjev in zavodov!
- Na računalnik AMS se namesti programska oprema za oddaljen dostop in avtomatiziran prenos podatkov
- 1x dnevno se generirano poročilo posreduje v bazo
- Ob prihodu podatkov v CPZ Govedo se te pripiše posameznim kravam in obdela

Kmetijski inštitut Slovenije

Izmenjava podatkov med AMS in KIS (CPZ Govedo) Lely

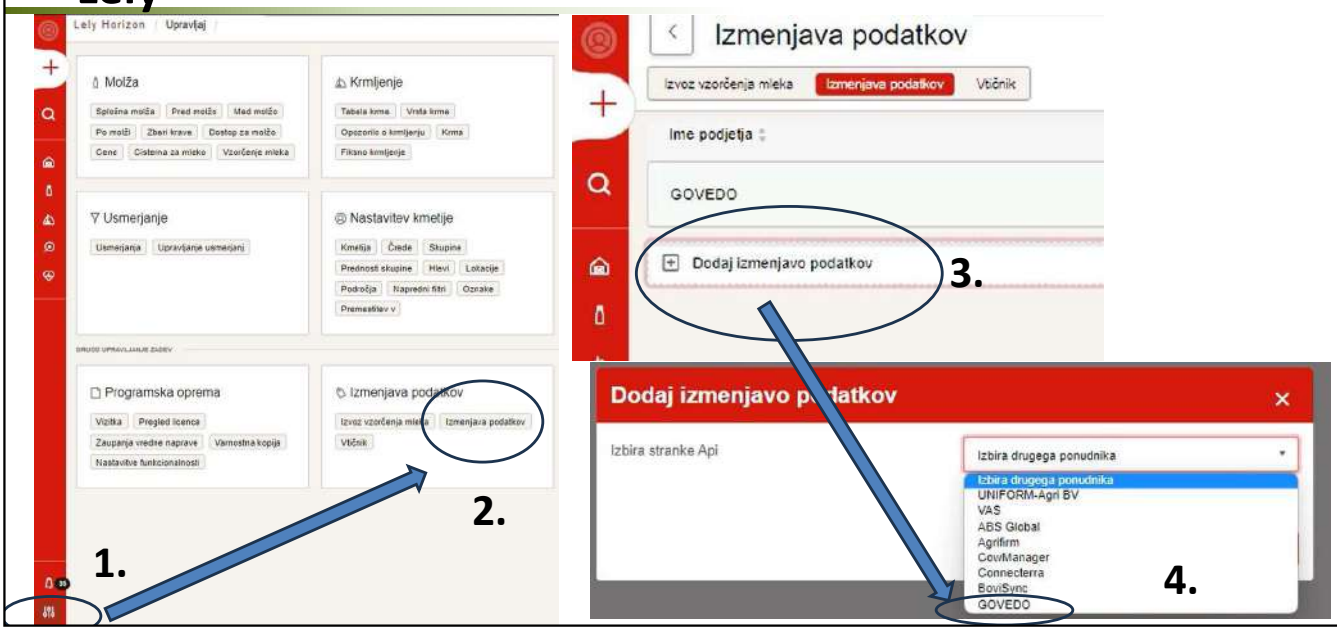


- Rejec prejme navodila kako znotraj oblaka vzpostavi povezavo z bazo – tu želena pomoč kontrolorjev
- Prenos poteka avtomatizirano brez dodatne programske opreme
- Ob prihodu v CPZ Govedo se podatke pripiše posameznim kravam in obdela
- Za prenos podatkov iz oblaka Lely KIS plačuje letni pavšal – sodelovanje z zavodi pri vzpostavitvi povezave zaželjeno

VIDEO PRIKAZ NASTAVITEV V OBLAKU: URL povezava

Kmetijski inštitut Slovenije

Izmenjava podatkov med AMS in KIS (CPZ Govedo) Lely

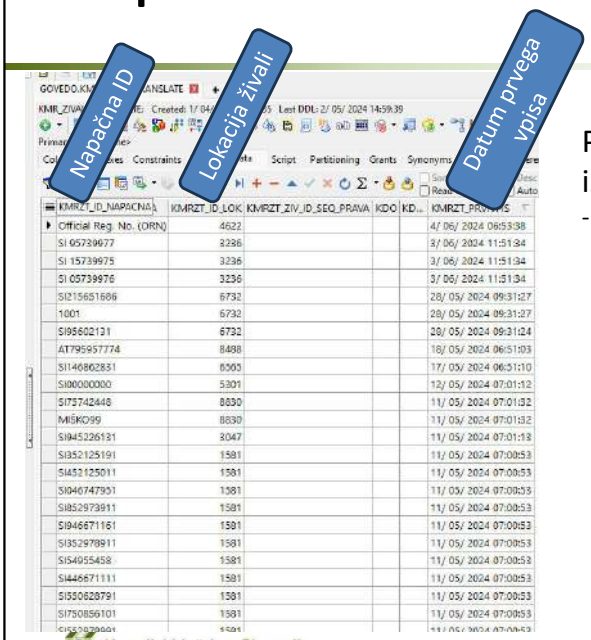


Izmenjava podatkov med AMS in KIS (CPZ Govedo) Lely

- Lely nudi rejcev tri pakete programske opreme za management (basic, control in advanced)
  - Prenos podatkov možen le pri control in advanced paketih!

- če program nudi možnost izmenjave podatkov z GOVEDO potem ima rejec primeren paket

Napake v evidencah živali



Pravilna identifikacija živali je ključna pri izmenjavi podatkov

- Napake pri vnosu živali v AMS
  - Na skoraj vsaki kmetiji 2-3 krave napačno vpisane v AMS
    - Kako opozoriti rejca na te probleme:
      - Telefon, e-pošta
      - Preko aplikacije m.govedo.si (**v razvoju**)
    - **Sprotno popravljanje – aktivna vloga ZAVODA**

Kmetijski inštitut Slovenije

Ravnanje z vzorci

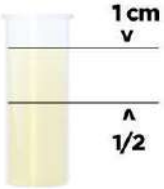
Kmetijski inštitut Slovenije

Ravnanje z vzorci

Pred odvzemom reprezentativnega vzorca mleka:
- **vrč, bazen, cisterno temeljito premešati brez penjenja**
- opremo za mešanje in vzorčenje očisti in posušiti

Polnjenje lončka:
- Vzorčni lončki suhi in čisti z dodanim konzervansom
- Polnimo **najmanj do polovice in največ do 1 cm pod robom** pokrovčka.
- **Označimo** ga z identifikacijsko nalepko (črtno kodo)
  - Kodo lepimo navpično, dva prsta od dna ločka (avtomatizirano branje kod)
- Vzorec čimprej dostaviti v laboratorij

Vsa odstopanja od navodil za vzorčenje lahko vplivajo na rezultat analiz!



Hranjenje in transport do laboratorija

Hranjenje in transport vzorcev ne smeta bistveno vplivati na stanje vzorca. Ta mora ohraniti lastnosti, ki jih je imel v času vzorčenja

- NEKONZERVIRANI VZOREC od 1 ºC do 6 ºC (med vzorčenjem in analizo maksimalno 72 ur),
- KONZERVIRANI VZOREC od 1 ºC do 25 ºC (med vzorčenjem in analizo maksimalno 8 dni)

Od vzorčenja do prevoza in analize morajo biti vzorci zaščiteni pred direktno sončno svetlobo ter primerno hlajeni.

Kriteriji za zavrnitev vzorca

Laboratorij lahko prinesen vzorec zavrne, če je:
- kisel,
- nakisan,
- temperatura vzorca neustrezna (previsoka ali prenizka (zamrznjen)),
- vzorec onesnažen (kontaminiran),
- količina vzorca neustrezna za analizo (premalo vzorca ali preveč napolnjen lonček).

Odstopanje vzorca od zahtevanih pogojev lahko vpliva na točnost rezultatov, zato so rezultati neustreznih vzorcev označeni kot neakreditirani.

Vpliv napak pri ravnanju z vzorcem na rezultat preiskave

Neustrezno premešana skupna količina, od katere je vzorec odvzet	- Nereprezentativen rezultat, - Preveč/premalo maščob, - Preveč/premalo skupnega števila somatskih celic.
Previsoka temperatura transporta	Višje število SŠMO
Umazan, nesterilen lonček	Višje število SŠMO
Nečistoče v vzorcu	Analiza ni mogoča
Zamrznjen vzorec	Vrednost zmrziščne točke je lahko višja
Prepoln lonček	Maščoba se prilepi na pokrov. Mleka ni mogoče ustrezno premešati - nereprezentativen rezultat
Vzorec starejši od 24 ur	Antibiotik v vzorcu se razgradi - nereprezentativen rezultat

Delo z vzorčniki

Delo z vzorčniki

Pogoste težave med uporabo

1. Človeška napaka
2. Težave s polnjenjem: Vzorčniki preveč ali premalo polnijo posodice
3. Vzorčnik ne odvzame vzorca
4. Mleko se ne premeša v lončku - konzervans se ne razstopi v vzorcu, separacija maščobe
5. Snemanje cevi za mleko
6. Zamašena cev za mleko
7. Vzorec se vliva mimo posodice
8. Prenos preostalega mleka iz cevi
9. Preskakovanje vzorčne glave (Lely)
10. Neenakomerni tlak v mešalni posodi in sistemu -> neenakomerni odmerki vzorca in poškodbe opreme
11. Okvare komponent, kot so gumijasti deli, tesnila, mlečne cevi zaradi nečistoče in nerednih menjav

DeLaval , GEA

Lely shuttle A in B

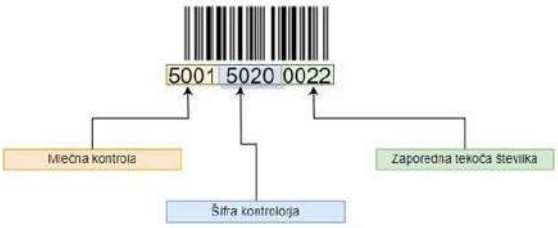
Kako poenostaviti izvajanje kontrole na kmetijah z AMS ?

Kmetijski inštitut Slovenije

Sprememba vsebine črtnih kod (negovoreče)

Zaporedno oštevilčevanje vzorcev namesto kode s pripadajočo številko živali

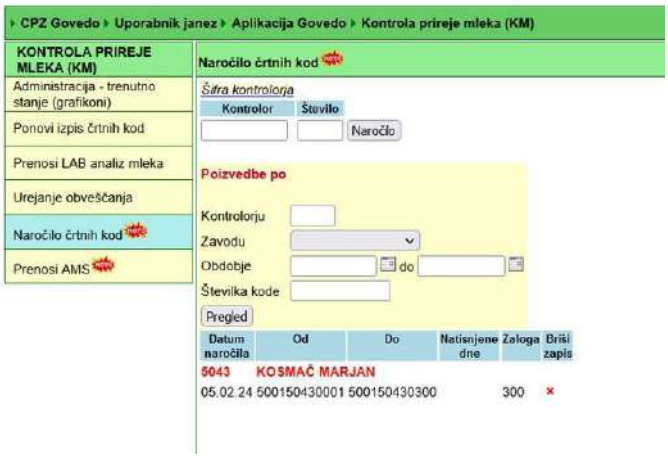
- Avtomatiziran prenos, uparjanje in obdelava podatkov
- Logična kontrola na podlagi seznama molž iz robota in pozicije vzorca v mreži (zaporedne številke vzorca)
- Zmanjšana možnost pojava napak pri beleženju podatkov, označevanju vzorcev, branju črtnih kod v laboratoriju
- Optimizacija delovnega postopka



Kmetijski inštitut Slovenije

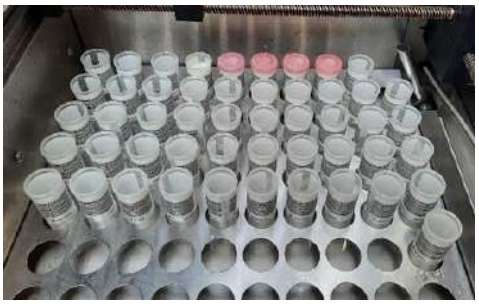
Primer

1. Kontrolor naroči paket črtnih kod na zalogo. Ko so natisnjene, jih prevzame.



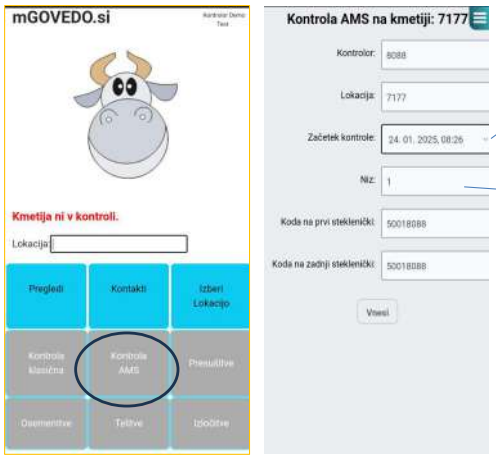
2. Po končanem vzorčenju na AMS kmetiji, kontrolor polepi vzorčne stekleničke
Vzorce označi po enakem zaporedju kot je bilo poljenje vzorcev v mreži.

Pozor: **pot vzorčevalnika** se pri različnih tipih robotov lahko razlikuje!



Kmetijski inštitut Slovenije

3. V **mGovedo** spletne aplikacije na telefonu vpiše sete porabljenih črtnih kod.



Datum začetka vzorčenja na AMS

Niz predstavlja set vzorčenj na mreži vzorčnika. Ko je mreža polna, robot zopet začne šteti pozicije vzorčkov od ena naprej. V tem primeru povečamo številko niza in vpišemo številko črtne kode prve stekleničke v mreži

Primer

4. Kontrolor izpolni formular z dogodki (tudi ta postopek bo v prihodnje avtomatiziran z mGovedo in prenosi iz AMS

Delujoče rešitve prenosov podatkov iz AMS, ki zajemajo molže, vzorčenje, dogodki - presušitve, telitve, izločitve

Gea (starejši program), Fullwood, DeLaval	dnevni prenosi (v celoti avtomatizirano)
Lely	dnevni prenosi v celoti avtomatizirano)
Gea	prenosi ob končani kontroli (manualni zagon)

5. V bazi se črtne kode vzorcev pripiše pripadajoči živali - rezultati iz laboratorija se pripišejo naknadno

Možne kritične točke

- **Napake v evidencah o živalih na AMS**
- Črtne kode niso dodeljene kmetiji
- Napake pri označevanju lončkov (napačno zaporedje črtnih kod, napačno lepljenje)
- Napaka na seznamu povzorčenih živali
- Pomota pri vstavljanju mreže v vzorčnik (GEA)
- Poškodovane/neberljive črtne kode – zmota pri ročnem vpisovanju šifre
- Omejitve programske opreme

- Vzpostavitev učinkovitega prenosa znanja in tehnologije je ključnega pomena za uspeh mlečne kontrole.
- Pri tem je nujno potrebna pomoč in sodelovanje s strani zavodov. Skupaj imamo priložnost dolgoročno optimizirati zajem podatkov in postopke dela v mlečni kontroli, kar bo prispevalo k večji učinkovitosti in kakovosti našega dela.

Hvala za pozornost!

Kmetijski inštitut Slovenije

Izzivi preverjanja porekla pri govedu

Usposabljanja za izvajalce strokovnih nalog v živinoreji, osnovni nivo

Betka Logar, Andreja Opara

Ljubljana/Ptuj, 4./10. februar, 2025

1

Preverjanje porekla

Osnovno
- Pregled podatkov iz zoot. dokumentacije
- Pregled zunanjosti goveda

Dodatno
- Molekularno biološke metode (SNP označevalci, mikrosat.)
  - PB, plemenski material, dvomi, …,
  - kontrola obveznega preverjanja p. – naključno preverjanje (1 % novorojenih telet)

Kmetijski inštitut Slovenije

2

Osnovno preverjanje

	Popolno	poreklo	Del.	por.	Ostalo		Skupaj
Pasma	%	Število	%	Štev.	%	Število	Število
Rjava	91,7	3.561	2,7	106	5,5	215	3.882
Lisasta	82,2	23.993	4,2	1.219	13,6	3.980	29.192
Črno-bela	90,7	23.605	3,4	878	5,9	1.535	26.018
Montbeliard	20,0	1	20,0	1	60,0	3	5
Cikasta pasma	88,5	1.218	1,5	21	10,0	138	1.377
Neznano	0,0	0	0,0	0	100,0	2.241	2.241
Limuzin (Limousin)	79,9	857	1,2	13	18,9	203	1.073
Šarole (Charolais)	81,4	373	2,0	9	16,6	76	458
Belgijska belo-p.	0,0	0	0,0	0	100,0	2	2
Blonde d'Aquitaine	75,0	9	0,0	0	25,0	3	12
Galloway	0,0	0	0,0	0	100,0	8	8
Aberdeen angus	73,7	196	2,6	7	23,7	63	266
Highland	0,0	0	1,9	2	98,1	105	107
Siva tirolska	0,0	0	0,0	0	100,0	4	4
Džersi	40,9	9	27,3	6	31,8	7	22
Dexter	0,0	0	0,0	0	100,0	3	3
Istrsko govedo	0,0	0	0,0	0	100,0	7	7
Wagyu	50,0	2	0,0	0	50,0	2	4
križanec	59,1	12.677	10,0	2.147	30,9	6.626	21.450
LSX*	96,5	2.598	0,9	23	2,6	71	2.692
Skupaj	**77,8**	**69.099**	**5,0**	**4.432**	**17,2**	**15.292**	**88.823**

V letu 2023 registrirane živali v starosti do 90 dni

Izzivi:
Dvom v ustreznost podatkov

Dvojna os. z različnimi biki

Več telitev skoraj sočasno

Kmetijski inštitut Slovenije

3

Naključno preverjanje porekla

Pasma	Vseh preverjanj pri pasmi	Število	Status preverjanja	Odstotek (%)
RJ	92	89	potrjeno	96,7
RJ	92	2	oče	2,2
RJ	92	1	mati	1,1
LS	294	272	potrjeno	92,5
LS	294	13	oče	4,4
LS	294	3	mati	1,0
LS	294	6	oba starša	2,0
ČB	297	275	potrjeno	92,6
ČB	297	7	oče	2,4
ČB	297	4	mati	1,3
ČB	297	11	oba starša	3,7
LIM	5	5	potrjeno	100
LSX	20	19	potrjeno	95
LSX	20	1	oba starša	5

Izzivi:
Kdaj odvzeti vzorec?

Število dlačnih mešičkov

Kvaliteta vzorca

Nevrnjeni zahtevki

Rejec se ne strinja

Genomske PV

Naključno preverjanje porekla v letu 2023

Kmetijski inštitut Slovenije

4

Lahko izboljšajmo podatke porekel?

Dvom v ustreznost podatkov

Dvojna os. z različnimi biki

Več telitev skoraj sočasno

Kdaj odvzeti vzorec?

Število dlačnih mešičkov

Kvaliteta vzorca

Nevrnjeni zahtevki

Rejec se ne strinja

Hvala za pozornost!

Kmetijski inštitut Slovenije

5

Vodenje rodovniških knjig za govedo

Usposabljanja za izvajalce strokovnih nalog v živinoreji, osnovni nivo

Betka Logar

Ljubljana/Ptuj, 4./10. februar, 2025

Kmetijski inštitut Slovenije

6

Vsebina

- **Katere živali vpisujemo v RK?**
- **Ste že poslušali predavanje na temo rodovniške knjige?**
- **Ste že naročali dokumente za živali vpisane v RK?**

Kmetijski inštitut Slovenije

7

Rodovniška knjiga

- Povezuje podatke o poreklu, kontroli prireje, plodnosti in testiranju plemenskih živali
- RK (8) za govedo za RO (5) tehnično vodi KIS

Del		Raz-red	Zahteve za moške živali ♂	Zahteve za ženske živali ♀
GLAVNI DEL Čistopasemsko plemensko govedo		A	Uredba o reji živali (Uredba 2016/1012/EU) – URŽ	
		B		
DODATNI DELI Plemensko govedo	C			
	D			

Različni pogoji!

Kmetijski inštitut Slovenije

8

Minimalni pogoji za glavni del RK

Pogoji za RK LS ~ B

DEL	Razr.	Zahteve za ♂	Zahteve za krave in telice ♀
GLAVNI DEL - Čistopasemsko plemensko govedo	A+		
	A		
	B	- splošni pogoji - starši in stari starši vpisani v glavni del RK iste pasme ○ -izjema (MM) - vloga za vpis	- splošni pogoji - starši in stari starši vpisani v glavni del RK iste pasme ○ -izjema (M, MM) - Vloga/status reje za vpis
DODATNI DEL Plemensko govedo	C		
	D		

Kmetijski inštitut Slovenije 9

9

Poreklo in vpis v glavni del RK

ID živali RŠ Datum rojstva Delež pasem RK			
♀ SI 85073924 1125 08.08.18 ČB - 100 % RK ČB A			
♂ NL 758140364 POPSTAR 781408 02.05.15 ČB - 100 % RK ČB A		♀ SI 14046838 6838 16.12.12 ČB - 100 % RK ČB A	
♂ US 72044077 KINGBOY-ET 781430 19.10.12 ČB - 100 % RK ČB A	♀ IT 033990305992 PEPITA-ET 16.01.13 ČB - 100 % RK ČB A	♂ SI 82506188 WINBOY 131433 07.06.05 ČB - 100 % RK ČB A	♀ SI 52916267 6267 28.01.06 ČB - 100 % RK ČB A

C D

C

Kmetijski inštitut Slovenije

10

Zootehniška spričevala

Del		Raz-red	Zahteve za moške živali ♂	Zahteve za ženske živali ♀
GLAVNI DEL Čistopasemsko plemensko govedo		A	Le čistopasemsko plemensko govedo se lahko izkazuje z zootehniškim dokumentom (*Zootehniško spričevalo v skladu z Uredbo (EU) 2016/1012 za trgovino s čistopasemskimi plemenskimi živalmi vrste govedo (Bos taurus)*)	
		B		
DODATNI DELI Plemensko govedo	C			
	D			

Podlaga za registracijo živali iz tujine!

Kmetijski inštitut Slovenije

11

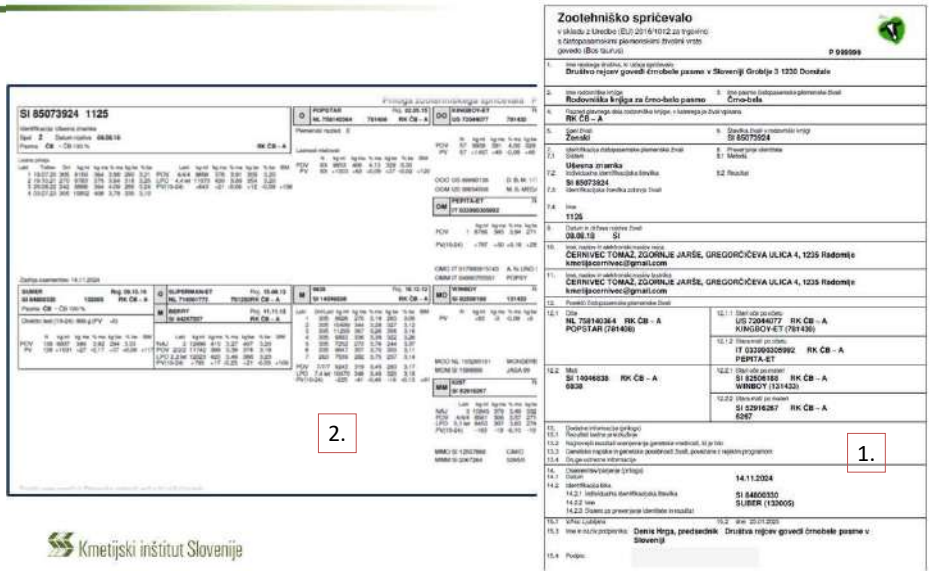
Naročanje in sledenje dokumentov

Zootehniško spričevalo v skladu z Uredbo (EU) 2016/1012

Kmetijski inštitut Slovenije

12

Zootehniško spričevalo

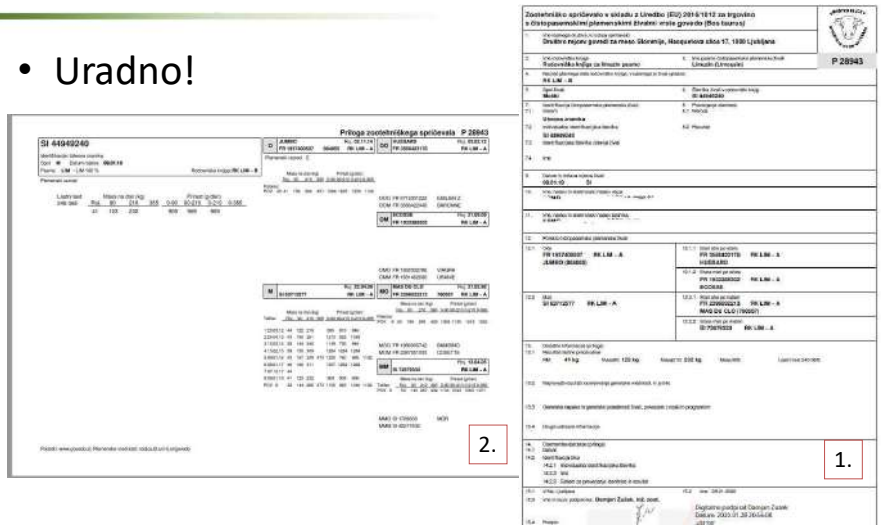


Kmetijski inštitut Slovenije

13

Zootehniško spričevalo

- Uradno!



Kmetijski inštitut Slovenije

14

Povzetek

- **Vpis živali v rodovniško knjigo**
  - Uredba (EU) 2016/1012
  - Enotno zootehniško spričevalo

Hvala
za
pozornost!

Kmetijski inštitut Slovenije

15

Vnos osemenitev,
ki jih opravi rejec

Usposabljanja za izvajalce strokovnih nalog v živinoreji, osnovni nivo

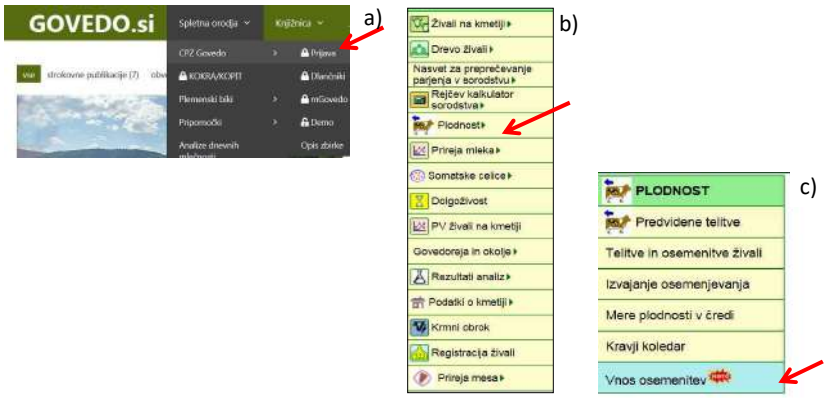
Betka Logar

Ljubljana/Ptuj, 4./10. februar, 2025

Kmetijski inštitut Slovenije

16

Vnos osemenitev

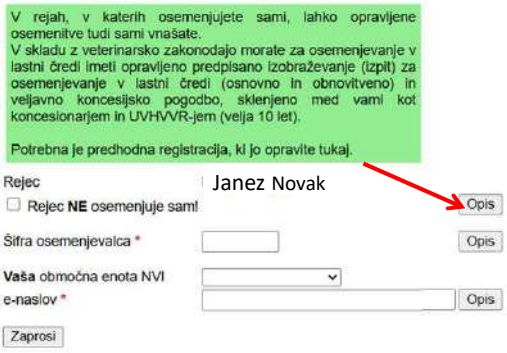


Kmetijski inštitut Slovenije

17

Vnos osemenitev

- Za vnos se je potrebno predhodno registrirati
- Registracija osemenjevalca
- Rejec ne osemenjuje sam?
  - **Opisi** – dodatna pojasnila!
- Sprememba osemenjevalca
- e naslov reje za komunikacijo

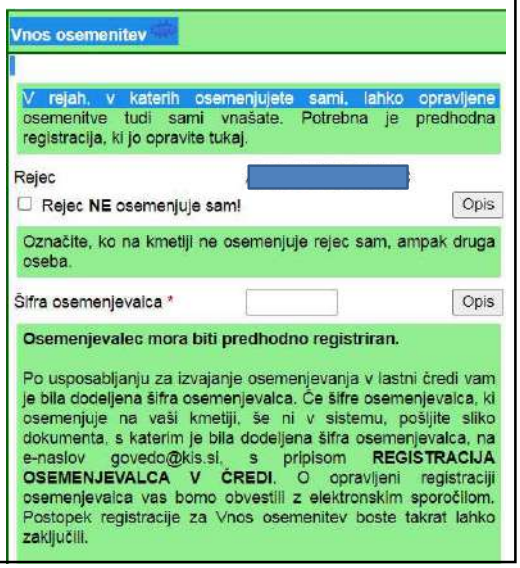


Kmetijski inštitut Slovenije

18

Vnos osemenitev

- Za registracijo se je potrebno predhodno registrirati
- Rejec ne osemenjuje sam?
  - **Opisi** – dodatna pojasnila!
- Registracija osemenjevalca
- e naslov reje za komunikacijo
- Sprememba osemenjevalca



Kmetijski inštitut Slovenije

19

Registracija za vnos osemenitev

Pozdravljeni!

Na vašo zahtevo vam pošiljamo dostopno kodo za vnos osemenitev v CPZ Govedo.

Ob prvi uporabi modula, vpišite dostopno kodo. Vaša vstopna koda (številka) je: **xxxxx**

Morebitne težave sporočite na govedo@kis.si.

Sodelavci Portala Govedo.si, Kmetijski inštitut Slovenije

Dodatno:

Osemenjevalec mora biti predhodno registriran.

Če z izvajanjem osemenjevanja na vaši kmetiji prične druga oseba, pred vnosom osemenitev pošljite sliko dokumenta o dodelitvi šifre osemenjevalca na e-naslov govedo@kis.si, s pripisom SPREMEMBA OSEMENJEVALCA V ČREDI. O evidentiranju spremembe osemenjevalca za vašo kmetijo vas bomo obvestili z elektronskim sporočilom.

Kmetijski inštitut Slovenije

20

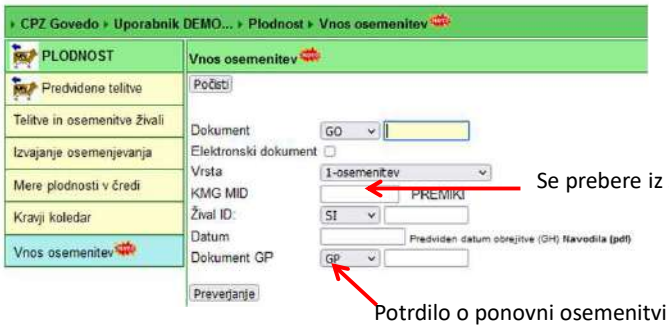
Registracija za vnos osemenitev

Kmetijski inštitut Slovenije

21

Vnos osemenitev

Kmetijski inštitut Slovenije



Se prebere iz sistema

Potrdilo o ponovni osemenitvi – GP se pri osemenitvah v lastni čredi ne uporablja

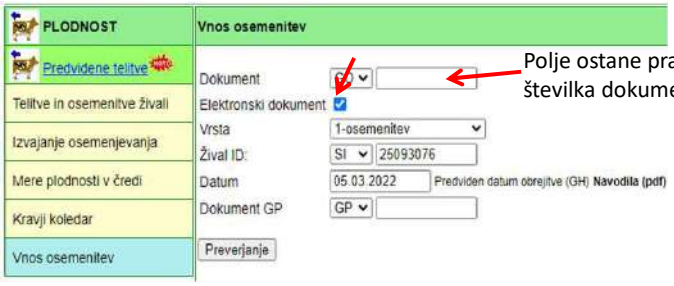
Vsaka osemenitev je zabeležena na svoj dokument GO!

Kmetijski inštitut Slovenije

22

Vnos osemenitev

- e potrdilo o osemenitvi - eGO

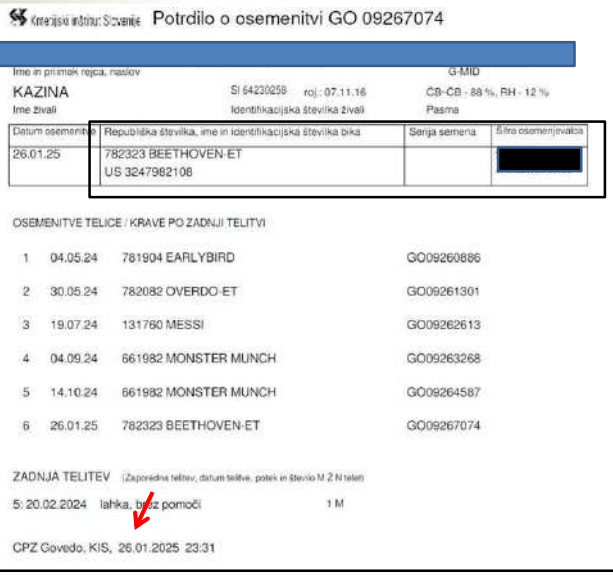


Polje ostane prazno, številka dokumenta se generira

Kmetijski inštitut Slovenije

23

eGO



Kmetijski inštitut Slovenije Potrdilo o osemenitvi GO 09267074

Ime in priimek rejca, naslov — G-MID

KAZINA — SI 64230258 roj.: 07.11.16 — CB-CB - 88 %, RH - 12 %

Ime živali — Identifikacijska številka živali — Pasma

Datum osemenitve	Republiška številka, ime in identifikacijska številka bika	Serija semena	Šifra osemenjevalca
26.01.25	782323 BEETHOVEN-ET US 3247982108		[redacted]

OSEMENITVE TELICE / KRAVE PO ZADNJI TELITVI

1	04.05.24	781904 EARLYBIRD	GO09260886
2	30.05.24	782082 OVERDO-ET	GO09261301
3	19.07.24	131760 MESSI	GO09262613
4	04.09.24	661982 MONSTER MUNCH	GO09263268
5	14.10.24	661982 MONSTER MUNCH	GO09264587
6	26.01.25	782323 BEETHOVEN-ET	GO09267074

ZADNJA TELITEV (Zaporedna telitev, datum telitve, potek in število M Ž N telet)

5: 20.02.2024 lahka, brez pomoči 1 M

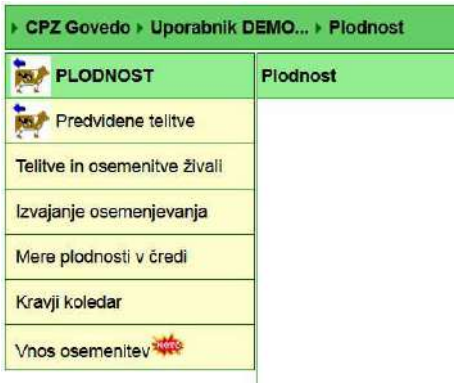
CPZ Govedo, KIS, 26.01.2025 23:31

Kmetijski inštitut Slovenije

24

Vodenje plodnosti v čredi

- Sprotni vnos je podlaga uporabi modulov za vodenje plodnosti v čredi



Kmetijski inštitut Slovenije

25

Pošiljanje podatkov

e potrdilo o osemenitvi - eGO

- Dokumente v e obliki iz CPZ Govedo posredujemo na NVI
  - Dokumenti so trajno arhivirani na portalu Govedo.si
    - Pregled **Telitve in osemenitve** pri posamezni plemenici

Vnos s potrdila o osemenitvi – GO (za nazaj)

- Dokumente v papirni obliki rejci pošiljajo kot doslej (pripis **Vnos v CPZ Govedo**!)

<u>Podatke GO in eGO iz CPZ Govedo mesečno posredujemo na NVI!</u>

Podatki se iz CPZ Govedo lahko prenesejo v sistem OC

Kmetijski inštitut Slovenije

26

Povzetek

- Portal Govedo.si rejcem omogoča e registracijo osemenitev
- Potrdila o osemenitvi se generirajo v sistemu Portala Govedo.si
- Dokumenti so trajno dostopni na portalu
  - Pregled **Telitve in osemenitve**
- Podatki osemenitev in eGO se v predpisanih rokih iz CPZ Govedo posredujejo na NVI
- **Možnosti dodatnih poenostavitev in nadgradenj**

- **Seznanimo rejce s to možnostjo!**

Hvala!

Kmetijski inštitut Slovenije

27

Kmetijski inštitut Slovenije

Pogoji za vpis mesnih pasem v RK

12:25

04.02.2024, KIS, Peter Podgoršek

Kmetijski inštitut Slovenije

Rejski programi mesnih pasem

- limuzin
- šarole
- angus
- škotsko govedo

Imena pasem
se pišejo z MALO začetnico

Kmetijski inštitut Slovenije

Članstvo v rejskem programu

- brezplačno s podpisano izjavo
- dostop do storitev STRP
  - vodenje reprodukcije
  - rodovništvo
  - ocenjevanje živali
  - tehtanje živali
- spremljanje proizvodnje (rojstna masa, tehtanje v lastni čredi)
- pravica do vpisa živali v rodovniško knjigo
- zootehniško spričevalo

Razdelitev rodovniške knjige

	moške živali	ženske živali
GLAVNI DEL čistopasemske živali	A+, elitni biki A B	A B
DODATNI DEL		C D

Moške in uvožene živali se vpišejo na zahtevo rejca.

Vpis moških živali

Na zahtevo rejca! Izda se zootehniško spričevalo

GLAVNI DEL
čistopasemske živali

A+, elitni biki	poleg pogojev za A še: - **60 % točk** v vsakem sklopu ocene zunanjosti ali - prirast v testu 1200 g/dan ali prirast ob letu 1100 g/dan (angus 900 g/dan) - priporočilo rejske organizacije PPE ali OC
A	poleg pogojev za B še: - rojstna masa ter masa na 210 in 365 dan - preverjeno poreklo z genskim testom - **50 % točk** v vsakem sklopu ocene zunanjosti - priporočilo rejske organizacije PP
B	starši in stari starši, vpisani v glavni del rodovniške knjige (čistopasemski)

Vpis ženskih živali

Samodejno ob primerni starosti. Uvožene se vpišejo na zahtevo rejca

GLAVNI DEL
čistopasemske živali

DODATNI DEL

A	poleg pogojev za B še: - eno tehtanje na 210 ali 365 dan - **50 % točk** v vsakem sklopu ocene zunanjosti
B	- oče in oba stara očeta vpisani v glavni del rodovniške knjige (čistopasemski) - mati in stara mati po materi vpisana v dodatni del **(izjema za prehajanje ženskih živali)**
C	- izpolnjuje pogoje za D - oče vpisan v glavni del rodovniške knjige (čistopasemski) - mati v dodatni del
D	- ustreza standardu pasme - **30 % točk** v vsakem sklopu ocene zunanjosti - nobena posamezna ocena pod 3

Kmetijski inštitut Slovenije

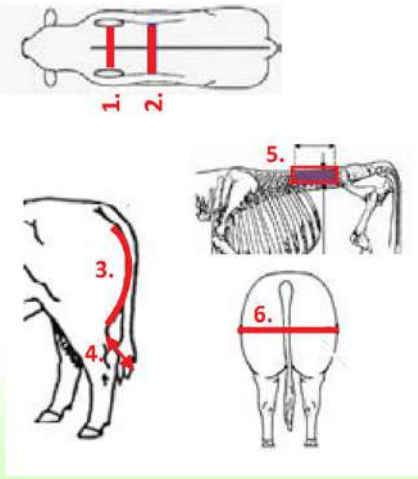
Lastnosti zunanjosti

- Omiščenost
- Skelet
- Funkcionalne lastnosti
- Pasemske lastnosti

Kmetijski inštitut Slovenije

Omišičenost

1. plečna širina
2. hrbtna širina
3. izbočenost stegna
4. dolžina stegna
5. debelina ledvene mišice
6. širina stegna

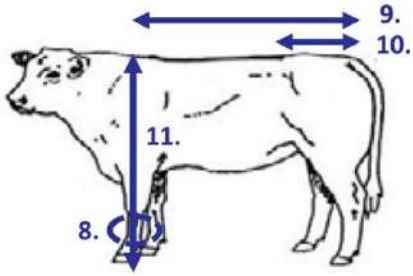


Vir slik: Katalog bikov 2024, Janez Kunc, *et. al*

Kmetijski inštitut Slovenije

Skelet

7. širina križa
8. obseg piščali
9. dolžina telesa
10. dolžina križa
11. velikost v vihru

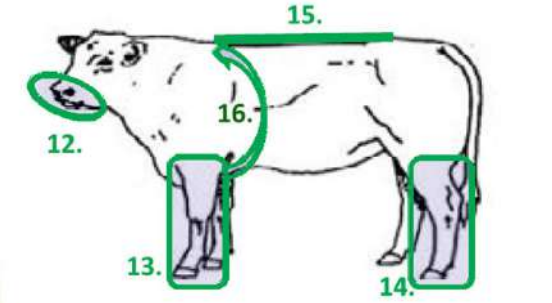


Vir slik: Katalog bikov 2024, Janez Kunc, *et. al*

Kmetijski inštitut Slovenije

Funkcionalne lastnosti

12. širina gobca
13. stoja prednjih nog
14. stoja zadnjih nog
15. hrbtna linija
16. prepasanost

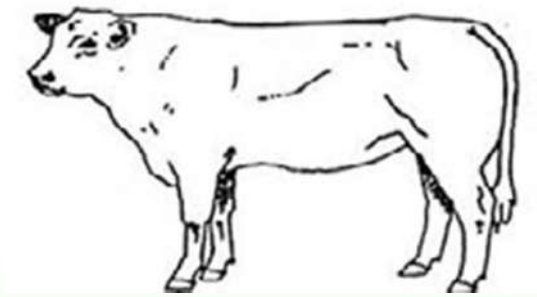


Vir slik: Katalog bikov 2024, Janez Kunc, *et. al*

Kmetijski inštitut Slovenije

Pasemske lastnosti

17. ocena glave
18. plašč
19. skladnost oblik

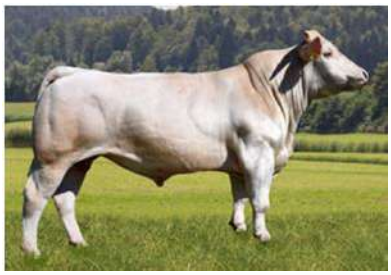


Vir slik: Katalog bikov 2024, Janez Kunc, *et. al*

Kmetijski inštitut Slovenije

ULO 162129, pitovni tip

FANTOM 162184, vzrejni tip



Vir slik: Katalog bikov 2023, Janez Kunc, *et. al*

Kmetijski inštitut Slovenije

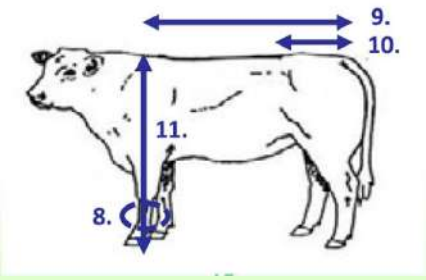
Vzrejni in pitovni tip bika

- Razlika v uporabi bika
- Vzrejni namenjen vzreji plemenske živine
  - lahke telitve
  - obsežne živali
  - odlične telice
- Pitovni tip namenjen prireji mesa
  - odlična omišičenost
  - odlična klavna kakovost

Kmetijski inštitut Slovenije

Pitovni tip bika

- zelo omišičene živali
- dolžina približno enaka višini



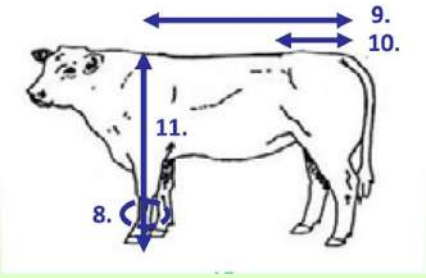
ULO 162129, pitovni tip

Vir slik: Katalog bikov 2023, Janez Kunc, *et. al*

Kmetijski inštitut Slovenije

Vzrejni tip bika

- **srednje omišičene živali**
- **dolžina daljša od višine**



Fantom 162184, vzrejni tip

Vir slik: Katalog bikov 2023, Janez Kunc, *et. al*

Haremski pripust

- **za bike v pripustu**
- **oče potrjen, če je ± 18 dni le en plemenjak**

Potrdilo o haremskem pripustu za govedo GH

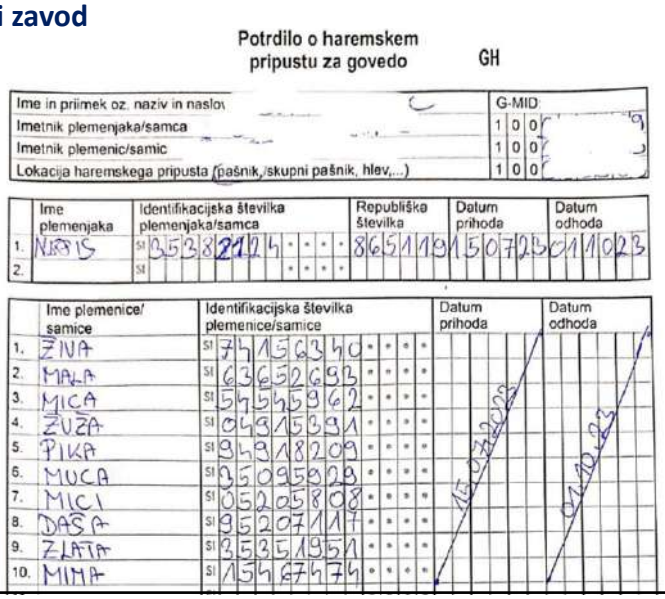
Ime in priimek oz. naziv in naslov:	G-MID:
Imetnik plemenjaka/samca	1 0 0
Imetnik plemenic/samic	1 0 0
Lokacija haremskega pripusta (pašnik, skupni pašnik, hlev,...)	1 0 0

	Ime plemenjaka	Identifikacijska številka plemenjaka/samca	Republiška številka	Začetek prip. obdobja	Konec pripust. obdobja
1.		SI * * * *			
2.		SI * * * *			

	Ime plemenice/ samice	Identifikacijska številka plemenice/samice	Datum prihoda k biku	Datum odhoda
1.		SI * * * *		
2.		SI * * * *		
3.		SI * * * *		
4.		SI * * * *		
5.		SI * * * *		

Zajem podatkov

- **kmetijski zavod**
- **KIS**



Potrdilo o haremskem pripustu za govedo GH

Ime in priimek oz. naziv in naslov	G-MID
Imetnik plemenjaka/samca	1 0 0
Imetnik plemenic/samic	1 0 0
Lokacija haremskega pripusta (pašnik,/skupni pašnik, hlev,...)	1 0 0

	Ime plemenjaka	Identifikacijska številka plemenjaka/samca	Republiška številka	Datum prihoda	Datum odhoda
1.	NIRIS	SI 0353824124	865111	15.07.23	01.10.23
2.		SI			

	Ime plemenice/ samice	Identifikacijska številka plemenice/samice	Datum prihoda	Datum odhoda
1.	ŽIVA	SI 7415634 0		
2.	MALA	SI 6365263 3		
3.	MICA	SI 5755959 2		
4.	ŽUŽA	SI 0493153 1		
5.	PIKA	SI 9491820 9		
6.	MUCA	SI 3509509 9		
7.	MICI	SI 0520508 8	15.07.2023	
8.	DAŠA	SI 9520711 7		
9.	ZLATA	SI 3535195 1		
10.	MIMA	SI 1541674 4		

Prikaz na govedo.si

OSEMENITVE										Vse osemenitve			
Datum	Na	Datum	Dni po	eGO	Dokument o	Podatki o očetu				O zapisu			
telitve	lokaciji	osemenitve	telitvi	PDF	osemenitvi	ID očeta	RŠ PB	Ime očeta		Popr.	Kdo	Kdaj	Sekvenca
16.06.21	6933	01.09.20			OS 80525282	SI 94698884	161930	BULLSTAR		P	CELJE	07.07.21	10756708
HAREM	6933	01.01.21	VSTOP		GH 8062609	SI 54671670	864193	TARZ			PETER	02.04.24	
02.06.22	6933	30.08.21	75		PR 141961	SI 54671670	864193	TARZ		P	PETER	28.02.23	11744913
HAREM	6933	31.12.21	IZSTOP		GH 8062609	SI 54671670	864193	TARZ			PETER	02.04.24	
HAREM	6933	01.01.22	VSTOP		GH 8062706	SI 54671670	864193	TARZ			PETER	02.04.24	
	6933	30.07.22	58		PR 141975	SI 54671670	864193	TARZ		P	PETER	04.07.23	11877080
HAREM	6933	31.12.22	IZSTOP		GH 8062706	SI 54671670	864193	TARZ			PETER	02.04.24	
HAREM	6933	01.01.23	VSTOP		GH 8062806	SI 54671670	864193	TARZ			PETER	02.04.24	
HAREM	6933	31.12.23	IZSTOP		GH 8062806	SI 54671670	864193	TARZ			PETER	02.04.24	

ocenjen datum pripusta

Plemenske vrednosti v prireji mesa in pomembne monogenske lastnosti pri mesnih pasmah goveda

Za izvajalce strokovnih nalog v živinoreji

dr. Mojca Voljč

LASTNA PREIZKUŠNJA

- Lastno preizkušnjo se opravlja individualno na živalih samih ali na njihovih potomcih v pogojih reje, na testnih postajah, v klavnicah, laboratorijih in morebitnih drugih nosilcih dejavnosti. Podatki se zbirajo in vodijo v skladu s prilogo III UREDBE (EU) 2016/1012.

- Preizkušnje se opravlja ob različnih starostih in ob različnih namenih reje posameznih živali.

1. TELITEV

Zbiranje informacij ob telitvi:

- Masa ob rojstvu (teleta potrebno stehtati v 48 urah)
- Potek telitve
- Stanje teleta
- V primeru napake – opis napake

2. REPRODUKCIJSKE LASTNOSTI

Voditi je potrebno dokumentacijo o:

- osemenitvi in/ali
- naravnem pripustu in/ali
- haremskem pripustu

V sklopu reprodukcijskih metod se spremljajo naslednje lastnosti:

- potek telitve
- starost ob prvi telitvi
- doma med telitvama

3. LASTNA PREIZKUŠNJA V ČREDAH KRAV DOJILJ - METODA PREIZKUŠNJE SH

- **Glavni namen** je zbiranje informacij za genetsko oceno krav dojilj ter rejcem zagotoviti uporabne informacije o proizvodnosti njihove črede. Preizkušnja se nanaša na zbiranje podatkov krave dojilje in njenega teleta.
- Na osnovi lastne preizkušnje v pogojih reje v čredah krav dojilj želimo oceniti tako lastnosti z majhno heritabiliteto (reprodukcijske lastnosti), kot tudi genetsko močneje določene lastnosti (dnevni prirast, teža ob odstavitvi, omišičenost, …).
- Lastna preizkušnja se opravlja v rejah krav dojilj, ki izpolnjujejo pogoje iz Rejskega programa in v katerih se teleta ne odstavljajo pred 120. dnem starosti.

- Lastna preizkušnja se opravlja med **90. in 500. dnem starosti** teleta.
- Znana mora biti najmanj telesna masa pri 210. in/ali 365 dnevu starosti.

4. LASTNA PREIZKUŠNJA NA TESTNI POSTAJI (LIM, CHA)

Pogoji za sprejem na testno postajo:

- Bikci iz populacij, ki se uporabljajo za **prirejo mesa** (CHA, LIM) naj bodo vhlevljeni takoj po odstavitvi, nikakor pa ne smejo biti mlajši od 120 dni in starejši od 210 dni.
- Urejena dokumentacija: potni list, potrdilo o zdravstveni ustreznosti (v skladu z rejskim programom), poreklo.
- Bikci morajo biti korektnih telesnih oblik skladno z določili rejskega programa, brez prirojenih napak.
- pogoj tudi predlog za vhlevitev na testno postajo s strani strokovnega vodja.

4. LASTNA PREIZKUŠNJA NA LINIJI KLANJA

5. OCENJEVANJE LASTNOSTI ZUNANJOSTI

- Ocenjevanje lastnosti zunanjosti je poleg tehtanj najpomembnejši podatek za izvajanje rejskega programa pri mesnih pasmah.
- Ocenjevanje lastnosti zunanjosti govedi mesnih pasem ima velik pomen saj so telesne oblike genetsko razmeroma dobro določene in ker so ocene zunanjosti razmeroma dobro povezane s proizvodnimi in drugimi gospodarsko pomembnimi lastnostmi.

Čemu služijo tehtanja telet?

➢ **Izračunu telesnih mas telet na**:

- 90. dan starosti
- 210 dan starosti (tehtanje med 90. in 280. dnem starosti)
- 365. dan starosti (tehtanje med 281. in 500. dnem starosti)

➢ **Izračunu različnih dnevnih prirastov telet**

Čemu služijo izračuni telesnih mas, prirastov?

➢ **Izračunu plemenskih vrednosti (PV) za**

- tele (lastna meritev)
- mater (lastna meritev in meritve sorodnikov)
- očetov (lastna meritev in meritve sorodnikov)

direktni test

KodPV	Lastnost	Enota	Pop	Sel	TipPV	Obr.	R%	N	Edc	Pov	Pv	Pv12	Rang	%Rang	E4	Graf	T36
73	Prirast v dir.test	g	ME	N	CBV	2410	44	6	-	1449	144.7	122.4	88	5.681	majhen		velik

Meso

KodPV	Lastnost	Enota	Pop	Sel	TipPV	Obr.	R%	N	Edc	Pov	Pv	Pv12	Rang	%Rang	E4	Graf	T36
330	Rojstna masa direktna	kg	ME	N	CBV	2410	40	1	-	45.0	-3.054	81.0	1922	90.532	majhna		velika
339	Rojstna masa maternalna	kg	ME	N	CBV	2410	10	1	-	45.0	0.520	107.5	-	-	majhna		velika
335	Masa 90 direktna	kg	ME	N	CBV	2410	37	1	-	133.1	0.126	100.2	670	55.326	majhna		velika
338	Masa 90 maternalna	kg	ME	N	CBV	2410	16	1	-	133.1	1.672	105.0	-	-	majhna		velika
336	Masa 210 direktna	kg	ME	N	CBV	2410	51	1	-	299.2	17.534	112.3	403	19.301	majhna		velika
337	Masa 210 maternalna	kg	ME	N	CBV	2410	22	1	-	299.2	0.251	100.3	-	-	majhna		velika

potek telitve

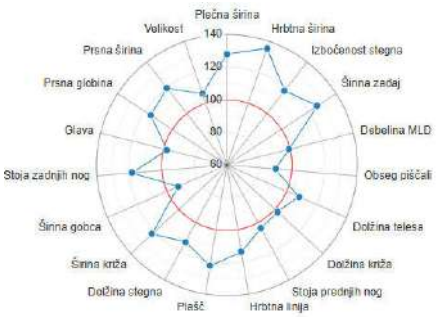
KodPV	Lastnost	Enota	Pop	Sel	TipPV	Obr.	R%	N	Edc	Pov	Pv	Pv12	Rang	%Rang	E4	Graf	T36
130	Potek tel-maternalni	točka	ME	N	CBV	2410	5	1	-	3.0	-0.006	96.4	-	-	težka		lahka
131	Potek tel-direktni	točka	ME	N	CBV	2410	22	1	-	3.0	-0.056	84.3	3545	88.581	težka		lahka

ocene in meritve mesnih pasem

KodPV	Lastnost	Enota	Pop	Sel	TipPV	Obr.	R%	N	Edc	Pov	Pv	Pv12	Rang	%Rang	E4	Graf	T36
625	Plečna širina	-	ME	N	CBV	2410	52	1	-	9.000	0.197	128.0	47	2.4	-		-
626	Hrbtna širina	-	ME	N	CBV	2410	48	1	-	9.000	0.278	135.6	10	52	-		-
627	Izbočenost stegna	-	ME	N	CBV	2410	43	1	-	8.000	0.173	117.6	297	11.545	-		-
628	Širina zadaj	-	ME	N	CBV	2410	52	1	-	9.000	0.206	126.3	74	3.805	-		-
629	Debelina MLD	-	ME	N	CBV	2410	47	1	-	6.000	-0.004	99.3	1101	57.284	-		-
631	Obseg piščali	-	ME	N	CBV	2410	36	1	-	4.000	-0.251	89.8	1159	85.472	-		-
632	Dolžina telesa	-	ME	N	CBV	2410	31	1	-	8.000	0.172	108.1	384	29.047	-		-
633	Dolžina križa	-	ME	N	CBV	2410	22	1	-	7.000	0.025	102.2	-	-	-		-
635	Velikost skeleta	-	ME	N	CBV	2410	31	1	-	75.000	1.881	114.4	189	14.318	-		-
637	Stoja prednjih nog	-	ME	N	CBV	2410	42	1	-	7.000	0.100	104.0	624	45.481	-		-
639	Hrbtna linija	-	ME	N	CBV	2410	33	1	-	8.000	0.263	113.9	231	17.421	-		-
641	Plašč	-	ME	N	CBV	2410	32	1	-	9.000	0.516	122.7	132	9.955	-		-
630	Dolžina stegna	-	ME	N	CBV	2410	37	1	-	7.000	0.149	113.4	336	19.58	-		-
634	Širina križa	-	ME	N	CBV	2410	32	1	-	9.000	0.323	122.3	77	5.62	-		-
636	Širina gobca	-	ME	N	CBV	2410	39	1	-	7.000	-0.103	92.0	961	71.08	-		-
638	Stoja zadnjih nog	-	ME	N	CBV	2410	26	1	-	8.000	0.187	118.3	124	10.106	-		-
640	Glava	-	ME	N	CBV	2410	28	1	-	7.000	-0.033	97.0	768	61.687	-		-
642	Skladnost	-	ME	N	CBV	2410	23	1	-	8.000	0.068	105.8	-	-	-		-
643	Prepasanost	-	ME	N	CBV	2410	25	1	-	7.000	0.002	100.2	-	-	-		-
644	Prsna globina	-	ME	N	CBV	2410	21	1	-	7.000	0.169	115.7	-	-	-		-
645	Prsna širina	-	ME	N	CBV	2410	28	1	-	8.000	0.322	119.7	102	7.913	-		-
646	Kolčna širina	-	ME	N	CBV	2410	31	1	-	9.000	0.286	118.6	108	8.263	-		-
647	Širina sedalnih kosti	-	ME	N	CBV	2410	24	1	-	8.000	0.200	118.4	-	-	-		-
659	Mišična razvitost	-	ME	N	CBV	2410	57	1	-	77.000	1.414	133.2	60	2.976	-		-
660	Pasemske lastnosti	-	ME	N	CBV	2410	31	1	-	80.000	1.817	112.4	340	25.836	-		-
661	Funkcionalne last.	-	ME	N	CBV	2410	35	1	-	74.000	0.899	108.6	418	31.055	-		-
670	Velikost	-	ME	N	CBV	2410	31	1	-	7.000	0.130	106.2	437	33.131	-		-

1 - 36

Grafični izris je prilagojen na PV12. * - zaželena vrednost za PV12 = 100 ** - zaželena vrednost za PV12 = 109 *** - zaželena vrednost za PV12 = 118



OCENJEVANJE GENOMSKIH VREDNOSTI

Namen genotipizacije

- Formiranje referenčne populacije za **mesne pasme**
  ↳ živali, ki imajo zanesljive plemenske vrednosti in poznane genotipe
- Večja kot je referenčna populacija, večja bo točnost genomskih PV
- Pridobiti informacije o t.i. monogenih lastnostih.
- Preverjanje porekla.

} **Te informacije dobimo takoj!**

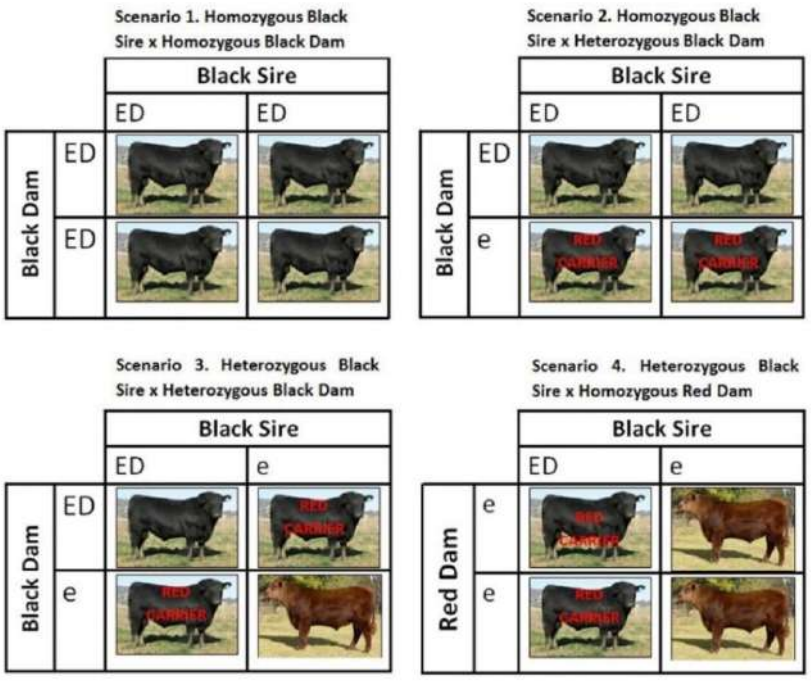
CILJ

- Genotipizacija čim večjega števila živali – formiranje referenčne populacije.
- Genotipizacija predvsem tistih živali, ki imajo znano **poreklo** ter podatke o **fenotipskih lastnostih**.

KVALITATIVNE – MONOGENE LASTNOSTI

Barva

ED – dominanten gen
e – recesiven gen



https://www.beefcentral.com

BREZROŽNOST

Genetic Expression of Polledness or Horns and Expected Inheritance by Offspring

Sire	Dam	Calves
Homozygous polled (PP)	Homozygous polled (PP)	100% Homozygous polled (PP)
Homozygous polled (PP)	Heterozygous polled (Pp)	50% Homozygous polled (PP) 50% Heterozygous polled (Pp)
Homozygous polled (PP)	Homozygous horned (pp)	100% Heterozygous polled (Pp)
Heterozygous polled (Pp)	Homozygous horned (pp)	50% Heterozygous polled (Pp) 50% Homozygous horned (pp)
Heterozygous polled (Pp)	Heterozygous polled (Pp)	25% Homozygous polled (PP) 50% Heterozygous polled (Pp) 25% Homozygous horned (pp)

B. C. Allison, Animal Husbandry Newsletter August 1996, Department of Animal Science, North Carolina State University

Lastnosti, ki vplivajo na **povečanje mišične mase:**

MIOSTATIN gen

MhBeef
ZAŽELENE RAZLIČICE GENA

F94L, S105C, D182N
- boljša omišičenost
- manjša zamaščenost
- ni vpliva na potek telitve

Mh – NEZAŽELEN
NEZAŽELENE RAZLIČICE GENA

Q204X, nt821, C313Y, E226X, E291X,nt419
- dvojna omišičenost
- manjša zamaščenost
- manjša mlečnost
- težji potek telitve

MhBeef	**MhBeef / MhBeef**	⇨	nosilec gena (homozigot)	⇨ Opazni učinki.
	MhBeef / +	⇨	nosilec gena (heterozigot)	⇨ Nekaj opaznih učinkov.
	+ / +	⇨	ni nosilec gena	⇨ Ni opaznih učinkov.

Mh	**Mh / Mh**	⇨	nosilec gena (homozigot)	⇨ Opazni učinki.
	Mh / +	⇨	nosilec gena (heterozigot)	⇨ Nekaj opaznih učinkov.
	+ / +	⇨	ni nosilec gena	⇨ Ni opaznih učinkov.

Lastnosti, ki vplivajo na **mehkobo mesa:**

KALPAINI – številne pasme
Povezano z mehkobo mesa. Kalpain proteaza razgrajuje miofibrile (mišična vlakna) in tako vpliva na mehkobo mesa. Ugodna različica gena se fenotipsko odraža tako, da je meso 0,5 do 2 % bolj mehko.

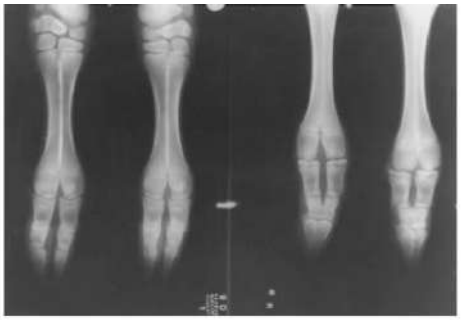
KALPASTATINI - številne pasme
Povezano z mehkobo mesa. Kalpain deluje tako, da razgrajuje mišična vlakna, kalpastatin pa je inhibitor kalpaina. Ugodna različica gena se fenotipsko odraža tako, da je meso 0,5 do 2 % bolj mehko.

Recesivne dedne napake

Progresivna ataksija / Bovine progressive ataxia (PA) – šarole - Progresivna ataksija je nevro-degenerativna dedna napaka. Za prizadete živali je značilna nestabilna hoja in otrdeli zadnji udi. Bolezen napreduje počasi, razvije se lahko v obdobju med osmimi meseci in drugim letom starosti. V prvih stadijih bolezni živali pri vznemirjenju izgubijo oblast nad glavo (ta lahko niha v vse smeri). Bolezen v nekaj mesecih napreduje vse od zgodnjih znakov pa do trajnega ležanja in na koncu nujnega zakola živali, saj za enkrat še ne poznamo učinkovitega zdravljenja.

Protoporfirija / Protoporphyria (PROTO) – limuzin, BAQ - Živali obolele za protoporhirijo so izredno občutljive na svetlobo. Na koži, ki je izpostavljena sončni svetlobi, se razvijejo razjede in živali izgubljajo dlako. Najbolj prizadeta so manj odlakana mesta - ušesa, gobec in vime. Prizadete živali se zadržujejo v senci kadar je to možno, zaradi bolečin si pogosto ližejo gobec. Na koži lahko nastajajo razjede.

Sindaktilija – mulefoot / (Bovine syndactylism - mulefoot) (MF) - Holštajn – frizijska, rjava pasma, Angus, Šarole, Holštajn in Simental - Pojav enega ali več parkljev v obliki kopita, parkelj ni razdeljen v dve enoti. Pri prizadetih živalih se pojavlja šepanje ter visok, počasen hod.



Novosti v rejskih programih

MESNE PASME

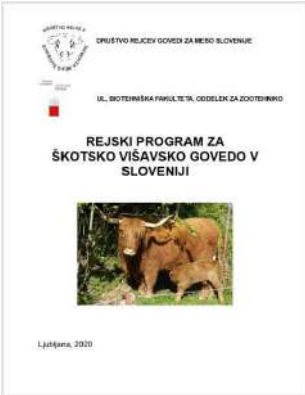
Za izvajalce strokovnih nalog v živinoreji

Dr. Mojca Voljč

September 2020:

MKGP je **potrdilo** vse 4 rejske programe za mesne pasme:

- **šarole,**
- **limuzin,**
- **angus,**
- **škotsko višavsko govedo!**



NAMEN REJSKIH PROGRAMOV za mesne pasme:

- Ohranjanje in izboljševanje lastnosti pasme za slovenske razmere!

- Prilagajanje pasme naravnim danostim in pogojem v Sloveniji – primarna reja na absolutnem travinju!

LIMUZIN

Značilnosti pasme:

- barva je svetlo do temno opečnato rdeča, bela barva z močnim kontrastom okrog oči in smrčka, med zadnjima nogama ter na modih ali vimenu
- rogate in brezrožne živali
- velik okvir (odrasla velikost: biki tehtajo v povprečju 1150 kg, krave 775 kg)
- dobra konzumacijska sposobnost
- odlično izkoriščanje voluminozne krme
- izrazit materinski čut
- odlična omišičenost vseh telesnih delov
- odlična klavnost in klavna kakovost
- vzdržljivost, prilagodljivost

ŠAROLE

Značilnosti pasme:

- barva je bela do rahlo krem, dlaka je lahko rahlo nakodrana
- rogate in brezrožne živali
- velik okvir (odrasla velikost: biki tehtajo v povprečju 1250 kg, krave 850 kg)
- odlična konzumacijska sposobnost,
- odlično izkoriščanje voluminozne krme
- izrazit materinski čut
- odlična omišičenost vseh telesnih delov
- velika zmogljivost za prirejo mesa in odlična klavna kakovost
- vzdržljivost, prilagodljivost

ANGUS

Značilnosti pasme

- enobarvno govedo, barva črna ali rdeča, dlaka je kratka
- majhen do srednji okvir (odrasla velikost: biki tehtajo v povprečju 850 – 1200 kg, krave 550 – 800 kg)
- brezrožne živali
- dobra konzumacijska sposobnost
- odlično izkoriščanje voluminozne krme
- izrazit materinski čut, majhna rojstna masa telet
- vzdržljivost, prilagodljivost
- odlična klavna kakovost
- marmorirano, sočno in mehko meso

ŠKOTSKO VIŠAVSKO GOVEDO

Značilnosti pasme:

- enobarvno govedo, dovoljene so vse barve (črna, temno rjava, svetlo rjava, rdeča, bež do rumena in bela)
- majhen okvir (odrasla velikost: biki 650 – 900 kg, krave 450 - 550 kg)
- majhna intenzivnost in zmogljivost rasti
- dolga dlaka, kratka in široka glava
- dobra omišičenost v plečih in hrbtu, stegno zmerno omišičeno
- robustno, nezahtevno in prilagodljivo govedo
- primerna za rejo v skromnejših pogojih

REJSKI CILJI (LIM, CHA, AAG)

VZREJNI TIP – reja v čisti mesni pasmi

- ✓živali velikega okvirja (LIM, CHA)
- ✓velika zmogljivost in intenzivnost rasti
- ✓velika konzumacijska sposobnost
- ✓dobro izkoriščanje paše
- ✓normalen potek telitev
- ✓dobra plodnost (DMT = 365 dni)
- ✓dobro izražene materinske lastnosti
- ✓prirasti telet na paši:

LIM > 1100, CHA > 1150, AAG > 950 g/dan

- ✓poudarek na ocenah zunanjosti, ki so pomembne za dolgoživost

PITOVNI TIP - gospodarsko križanje

- ✓odlična omišičenost
- ✓odlična klavna kakovost in kakovost mesa
- ✓lahke telitve

REJSKI CILJI (HLA)

- ✓ ohraniti vse tipične pasemske lastnosti
- ✓ nezahtevnost za krmljenje
- ✓ dobra plodnost in mlečnost
- ✓ vitalnost krav in telet
- ✓ nezahtevnost za oskrbovanje in rejo
- ✓ dolgoživost

NOVOSTI OZ. SPREMEMBE V NOVIH REJSKIH PROGRAMIH

Spremembe so **posledica sprememb** EU zakonodaje:

- rejci imajo več pravic pri sodelovanju izvedbe nalog iz RP *(npr.: vključevanje živali v preizkušnje, ocena genetske vrednosti …)*
- rejci imajo vso pravico, da so njihove živali, če tako želijo, vpisane v RK *(glede na izpolnjevanje pogojev)*
- rejci morajo imeti možnost sodelovanja pri razvijanju RP
- rejci lahko **samostojno opravljajo kontrolo** proizvodnih lastnosti – **„B“ kontrola**, npr.: roj. masa, kasnejša tehtanja telet, … ***Pisno dovoljenje rejcu za opravljanje lastne preizkušnje v čredah krav dojilj***
- Pravice in obveznosti rejcev do rejskega društva in izvedbe nalog RP so urejene s **Poslovnikom**, ki je del RP
- Rejsko društvo *(DRGMS)* **je odgovorno** za korektno **izvedbo vseh nalog** iz RP, enako velja tudi za naloge, ki jih za rejsko društvo izvajajo drugi, pogodbeni izvajalci.
- …

Velja za rejce, ki imajo živali vključene v RP!

NOVOSTI OZ. SPREMEMBE V NOVIH REJSKIH PROGRAMIH

- Več liberalizma pri uporabi živali za pleme ob izpolnjevanju nekaterih pogojev:
  - *velja za bike za **naravni pripust***
  - *velja za **ženske** živali*

- Spremenjeni pogoji pri **vpisu živali v rodovniško knjigo**

- *Avtomatski vpis v rodovniško knjigo pri ženskih živalih!*
- *Vpis moških živali le na pobudo rejca, ki je član DRGMS!*

Reprodukcijske lastnosti

Voditi je potrebno dokumentacijo o:
- osemenitvi in/ali
- naravnem pripustu in/ali
- haremskem pripustu

Osnovno pravilo:

1 **osemenitev ali pripust** → 2 **telitev** → 3 **Izpolnjen obrazec Telitev in označitev živali - „tetovirni listek“**

- vpis teleta v CPZ Govedo
- znana pasma in celotno poreklo
- izpis zootehniškega spričevala

sicer- pasma: **NZ**

Kdaj se opravljajo tehtanja?

1. **ZBIRANJE INFORMACIJ OB TELITVI**

- Masa ob rojstvu (teleta potrebno stehtati v 48 urah)
- Potek telitve
- Stanje teleta
- V primeru napake – opis napake

Nič drugega, nobenih drugih ocen teleta ali krave.
Velja za REJCE in KONTROLORJE!

Kdaj se opravljajo tehtanja?

2. **ZBIRANJE INFORMACIJ PO TELITVI**

- Osnovni podatki o identifikaciji teleta (najmanj ID, datum rojstva, spol, pasma)
- Telesne mase telet (tehtanja opravljena med 90. in 500. dnem starosti, vsaj 70 % telet v čredi)

Nič drugega, nobenih drugih ocen teleta ali krave.
Velja za REJCE in KONTROLORJE!

Kdo lahko opravlja kontrolo?

- **A** metoda: kontrolo opravlja **kontrolor**
  (pooblaščenec druge priznane organizacije)
- **B** metoda: kontrolo opravlja **rejec**
  (izobraževanje, le v lastni čredi)
- **C** metoda: kontrolo opravlja rejec **ob prisotnosti** kontrolorja

Pomembno:

✓ Prvič uradno potrjena B metoda v Sloveniji (RP – za mesne pasme!)

✓ Pomeni tudi „uradno“ **zaupanje rejcem**!

Ocenjevanje lastnosti zunanjosti

- med 7. in 13. mesecem starosti (ocenjuje ekspert za ocenjevanje lastnosti zunanjosti mesnih pasem ali strokovni vodja) – cilj je čim bližje starosti enega leta. Moške čistopasemske plemenske živali, ki naj bi se vključile v lastno preizkušnjo na testni postaji, ocenjujemo tudi mlajše.
- čistopasemske plemenske bike po zaključku lastne preizkušnje oziroma po 12. mesecu starosti, če niso bili vključeni v lastno preizkušnjo (ocenjuje strokovni vodja)
- bikovske matere – ob prvi odbiri, kasneje po potrebi (če se ob pregledu živali ugotovi odstopanje od prve ocene, v nasprotnem primeru se prva ocena potrdi) (ocenjuje strokovni vodja).

UNIVERZA V LJUBLJANI
Biotehniška fakulteta

Izvajanje rejskega programa pri črnobeli pasmi

prof. dr. Marija KLOPČIČ

Biotehniška fakulteta - Oddelek za zootehniko

Strokovni vodja za črnobelo pasmo

Predsednica Sveta za živinorejo

Ljubljana, 4. februarja 2025 // Ptuj, 10. februarja 2025

UVOD

Črnobela pasma je specializirana mlečna pasma velikega okvira primarno selekcionirana na lastnosti, ki omogočajo gospodarno prirejo mleka

Pasma je poznana po veliki prireji mleka, veliki konzumacijski sposobnosti in razmeroma veliki zmogljivosti rasti

Je dobro prilagodljiva pasma, saj jo redijo v vseh klimatskih razmerah – na vseh kontinentih

Odlično ima izražene večino telesnih lastnosti pomembnih in potrebnih za veliko prirejo mleka

Cilj: Funkcionalna krava: veliko mleka, dolgo časa, brez problemov

Sedanjost/prihodnost: neproizvodne in proizvodne lastnosti (dolgoživost, plodnost, lastnosti zdravja, dobrega počutja, konverzija, življenjska prireja, kakovost mleka in mesa, zmanjšanje emisij toplogrednih plinov…)

Pasemska struktura krav v Sloveniji, 2023

Krave molznice			Krave v kontroli: 79,5%	
Črno-bela	**34.566**	**37,6 %**	**32.966**	**45,1 %**
Lisasta*	31.002	**33,7 %**	25.365	34,7 %
Rjava	7.138	7,8 %	6.330	8,7 %
Druge	19.256	20,9 %	8.491	11,5 %
Skupaj	**91.962**		**73.152**	

Rejski cilji:

- so **ekonomska** kategorija,
- v skladu z **namenom** reje,
- odvisni od **ekonomskega pomena** posameznih proizvodnih lastnosti ter od **genetskih in fizioloških značilnosti pasme,**
- naravnani k dolgi **življenjski dobi**, veliki **življenjski prireji**, **odpornosti** živali

Upoštevali naj bi tudi:

- **sonaravne** principe reje,
- **kakovost** prireje,
- **dobro** počutje živali,
- **varnost** proizvodov za humano prehrano

REJSKI CILJI ZA črno-belo pasmo

- mlečnost nad 10.000 kg
- % maščobe nad 4,2 %
- % beljakovin nad 3,6 %
- telesna masa krav 700 kg → **(650 – 750 kg)**
- višina vihra krav 140 - 150 cm → **145 – 155 cm**
- noge korektne, s čvrstimi in trdimi parklji
- vime obsežno, izenačeno, dobro pripeto, dvignjeno od tal
- ciljna molznost 2,8 l/min → **2,5 – 3,0 l/min**
- ostale lastnosti majhno število somatskih celic (pod 300.000)
  - zdrave in prilagodljive živali
  - zdravo vime → **frekvenca mastitisa** (čim manjša)
  - dolga življenjska doba (čim več telet)
  - velika življenjska mlečnost → **nad 40.000 kg mleka**
  - dobra plodnost → **DMT: 365 – 405 dni**
  - lahke telitve → delež mrtvorojenih, nevitalnih (čim manjši)
  - miren temperament / odlična persistenca / velika zmogljivost rasti

Povprečna mlečnost kontroliranih krav črnobele pasme

Leto	Slovenija				Črno-bela pasma			
	Štev. lakt. zaklj.	Mleko kg	Mašč. %	Belj. %	Štev. lakt. zaklj.	Mleko kg	Mašč. %	Belj. %
1970	15.084	3.564	3,87	-	3.017	4.010	3,79	-
1980	32.418	3.982	3,76	-	7.560	4.862	3,73	-
1990	50.994	4.092	3,74	-	11.623	5.489	3,66	-
2000	55.603	5.241	4,13	3,34	17.164	6.633	4,05	3,28
2005	79.431	5.670	4,13	3,28	28.183	6.857	4,07	3,22
2010	81.410	6.062	3,97	3,30	30.996	7.191	3,91	3,25
2015	79.656	6.424	4,01	3,32	33.249	7.535	3,97	3,28
2020	77.499	7.160	4,01	3,37	33.949	8.403	3,94	3,31
2021	78.113	7.292	4,02	3,38	34.413	8.545	3,96	3,33
2022	76.430	7.381	4,03	3,36	33.866	8.656	3,97	3,31
2023	73.499	7.451	4,04	3,37	33.190	8.717	3,98	3,32
2024	60.439	7.434	4,04	3,38		8.694	4,00	3,34

2.623 kg
~ 87,4 kg/leto

2.084 kg
~ 90,6 kg/leto

Povečanje mlečnosti: 1990 - 2023

- Število kontroliranih krav ČB pasme:

  1990: 11.623 // 2000: 17.164 // 2010: 30.996 // **2023: 33.190**
- Mlečnost se je povečala iz 5.489 na 8.717 kg mleka (+3.228)
  - Letno povečanje 97,8 kg mleka
- Maksimalna mlečnost/čredo v letu 1991:
  - **9.305 kg mleka, 4,45 % M + 3,07 % B (Zidar Anton)**
- Maksimalna mlečnost/čredo v letu 2023:
  - **15.211 kg mleka, 3,62 % M + 3,28 % B (Rozman Matjaž)**
- Maksimalna mlečnost/kravo v letu 1991
  - **13.292 kg mleka, 4,80 % M, 3,13 % B (Zidar Anton)**
- Maksimalna mlečnost/kravo v letu 2023
  - **20.625 kg mleka, 3,63 % M, 3,18 % B (Rozman Matjaž)**

Krave z mlečnostjo 100.000 kg mleka

- 266 krav ČB pasme
- Najvišja mlečnost: **153.780 kg mleka**
- Povprečna življenjska mlečnost teh krav: **108.810 kg**
- Povprečna življenjska mlečnost njihovih mater: **47.210 kg**
- **10 mater teh krav tudi preseglo 100.000 kg mleka**
- 163 krav potomke slovenskih bikov
- 85 krav potomk tujih bikov
- 18 drugih očetov
- **5 krav preseglo življenjsko prirejo 10.000 kg M + B**
- Izstopajo očetje: ADELHI, TATU, CARGO, LUDGER, GODZILLA-ET, JEFFERSON-ET
- 13 krav iz črede Nejca Dolenca, 13 krav iz črede Mis Tomaža
- V letu 2024: 20 krav z mlečnostjo nad 100.000 kg mleka

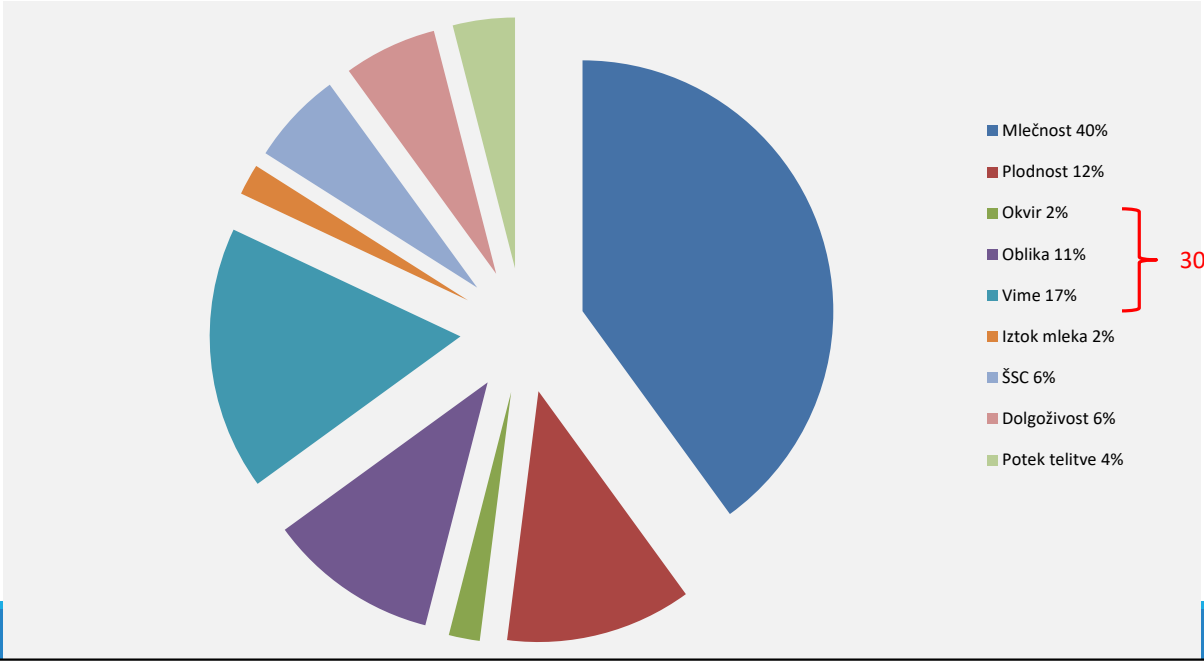
Mlečnost bikovskih mater ČB pasme

Leto	Št. BM	Mleko (kg)	Maščoba (kg)	Maščoba (%)	Beljakovine (kg)	Beljakovine (%)
2006	139	9.687±1.115	399,1±57,7	4,12±0,40	320,2±35,7	3,31±0,17
2010	105	9.786±1.040	388,6±53,4	3,98±0,44	323,7±35,1	3,31±0,15
2011	128	9.947±1.034	393,4±54,6	3,96±0,43	330,9±35,3	3,33±0,16
2012	141	9.897±1.031	399,5±51,2	4,05±0,49	331,7±32,2	3,36±0,18
2013	151	10.037±1.069	399,1±47,6	3,99±0,45	336,8±34,0	3,36±0,18
2014	100	10.288±1.118	407,7±51,4	3,98±0,44	343,5±34,2	3,35±0,18
2015	152	10.494±1.223	408,4±53,3	3,91±0,46	350,8±36,9	3,35±0,19
2020	146	11.180±1.349	431,7±54,0	3,88±0,38	369,6±40,7	3,31±0,18
2023	212	**12.039**±1.574	488,6±66,6	4,07±0,37	412,0±49,2	3,43±0,17

Skupni selekcijski indeks (SSI) / TMI / GZW / …

- Vključuje ekonomsko pomembne lastnosti
- Upošteva genetske korelacije
- Najboljše orodje za selekcijo bikov in krav – sestavni del rejskega programa
- Omogoča direktno primerjavo med kravami in biki v Sloveniji

Skupni selekcijski indeks: Črno-bela pasma



Monogene lastnosti

Letalne

- Kompleksna nepravilnost vretenc (CVM) ⇨ **CVC**
- Pomankanje encima uridin monofosfat sintaze (DUMPS) — **CVF**
- **Haplotipi v povezavi z reprodukcijo (HH1, HH3, HH4, HH5, HH6, HH7)**
- Citrulinemija (CT)
- Brahispina (BY)
- Pomanjkanje holesterola (HCD)

C = carier

F = free

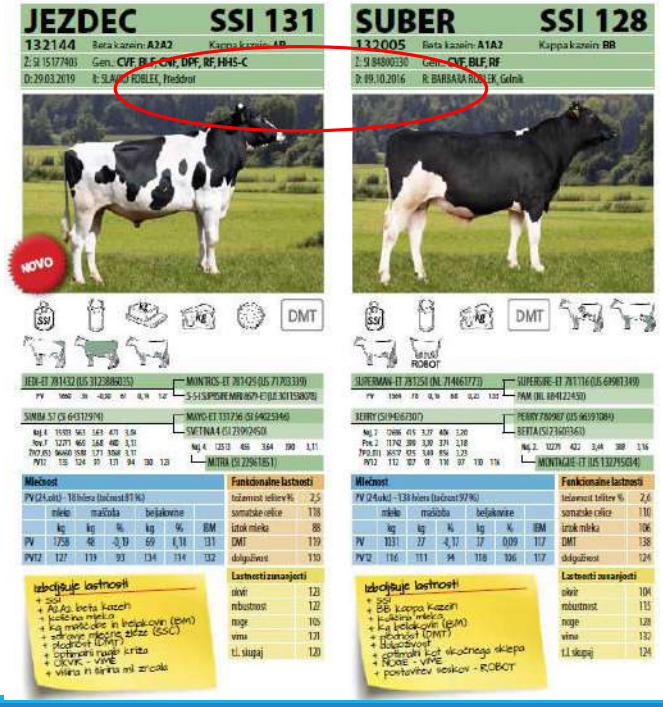
Zaželene aleli

- Alel za brezrožnost
- Alel za rdečo barvo kože
- Dominantni rdeči gen

Aleli povezani z mlekom

- Kapa kazein: AA, **AB**, **BB**, AE, BE, EE
- Beta kazein: A1A1, A1A2, **A2A2**
- ABCG2
- DGAT1
- GHR
- YMF

- **Nezaželjene**
  - Sindaktilija (stopalo „noga" mule)
  - Odsotnost sposobnosti obrambe levkocitov (BLAD)
  - STAT1 in STAT5
  - Aksonopatija (AX)
  - Prirojen mioklonus (CM)
  - Ehlers-Danlosov sindrom
  - Hipotrihoza
  - Idiopatska moška subfertilnost



Kateri biki so v skladu z rejskim programom?

SLOVENSKI BIKI

- LISASTI
  - 122…
- RJAVI
  - 111…
  - 112…
- ČRNOBELI
  - 131…
  - 132…

TUJI BIKI

- LISASTI
  - 721…
  - 722…
- RJAVI
  - 712…
  - 772…
- ČRNOBELI
  - 781…
  - 782…

Dni po telitvi (dni laktacije)		Mleko kg	Mašč. %	Belj %	Zadnja osemenitev	Bik za zadnjo osemenitev	Dni breja
325		**8352**	4.44	3.68	18.05.24	782173 M. S. PP	177
305		**7953**	4.42	3.66			
102		**3350**	3.40	3.12	06.11.24	ni po RP HABILLE	5
81		**2718**	4.38	3.53	13.10.24	ni po RP TANYK-ET	29
241		**9647**	4.08	3.33	06.11.24	ni po RP HABILLE	5
89		**3345**	3.67	3.56	16.09.24	782172 H. PP	56
207		**7278**	3.40	3.14	13.06.24	132221 ELEKTRIK-R.	151
309	(287)	**9429**	3.51	3.19	17.03.24	ni po RP HHT HAGEN	239
81		**3593**	3.21	3.15	15.10.24	ni po RP TANYK-ET	27
293		**13166**	4.21	3.22	27.10.24	ni po RP RAGE-ET	15
193		**7411**	3.85	3.31			
21		**599**	3.59	3.48			
460	(398)	**11764**	3.47	3.19	27.03.24	ni po RP PUMA	229
305		**9954**	3.32	3.10			
41		**1880**	4.27	3.38			

Fenotipske lastnosti NUJNO potrebne za povečanje vrednosti genotipizacije

- **Kontrola produktivnosti se izvaja zaradi potrebe po izboljšanju managementa in kakovosti mleka/mesa - genetsko izboljšanje je sestavni del tega**
- Lastnosti pomembne za selekcijo v prihodnje:

  - Oblike vimena in postavitev seskov – **ROBOTSKA molža**
  - Uporaba podatkov iz senzorjev in molznih robotov
  - Okolje (zmanjšanje emisij toplogrednih plinov: metan, amoniak, …)
  - Zdravje in dobro počutje živali (dolgoživost, mobilnost živali – odsotnost šepavosti, podatki o zdravstvenem stanju parkljev, podatki o boleznih, diagnoze, poraba antibiotikov …)
  - Lažje telitve, boljša preživitvena sposobnost telet, …
- Večja pozornost mora biti usmerjena v lastnosti fitnesa in trajnostni razvoj

Novosti v rejskem programu pri lisasti pasmi

Rejski in selekcijski cilji

- Da povzamemo, želimo si živali, ki so ustrezno velike, dolge, široke, globoke, obsežne in dobro omišičene živali. Pomembno je tudi, da imajo živali veliko konzumacijsko sposobnost in dobro izkoriščajo voluminozno krmo. Telice naj odlikuje hitra rast in zgodnja zrelost, da lahko ob ustrezni oskrbi telijo v starosti od 22 do 28 mesecev.
- V populaciji lisastega goveda je cilj imeti živali:
- vitalne in odporne na bolezni,
- z dolgo življenjsko dobo (vsaj pet laktacij in/ali življenjsko prirejo s 35000 kg mleka),
- z dobro plodnostjo - doba med telitvami (DMT; dni) naj bo krajša od 385 dni,
- z normalnim potekom telitve,
- s hitrim iztokom mleka (2,5 - 3,2 l/min) in
- veliko zmogljivostjo rasti.

Dedne napake

- Zmanjševanje frekvence živali z znanimi dednimi napakami je korak k izboljšanju populacije lisastega goveda v genetskem in proizvodnem smislu. Izločanje bikov, ki so nosilci genskih napak, kot so arahnomelija (angl. *Arachnomelia Syndrome*, AS), pritlikava rast (angl. *Dwarfism*, DW), sindrom pomanjkanja cinka (angl. *Zinc Deficiency Like Syndrome*, ZDL), haplotip lisastega goveda 5 (angl. *Fleckvieh haplotype 5*, FH5), haplotip lisastega goveda 4 (angl. *Fleckvieh haplotype 4*, FH4), haplotip lisastega goveda 2 (angl. *Fleckvieh haplotype 2*, FH2) in slabša fertilnost semena (angl. *Bovine Male Subfertility*, BMS) je ključnega pomena za preprečevanje prenosa teh napak na naslednjo generacijo.

Brezrožnost

- En izmed rejskih ciljev je povečevanje števila brezrožnih živali v populaciji lisastega goveda s homozigotnim (PP) ali heterozigotnim (P) genotipom. S tem želimo izboljšati varnost in dobrobit živali, saj se izognemo postopku odstranjevanja rogov, in zagotoviti večjo varnost za rejca pri vodenju črede.
- Od leta 2019 smo v populacijo vključili 19 domačih brezrožnih bikov v kombiniranem tipu in 9 brezrožnih bikov v mesnem tipu

Mlečna usmeritev (kombiniran tip živali)

- Cilj reje živali, usmerjenih v intenzivno prirejo mleka, je doseči višjo mlečnost, večji okvir in ohranjati primerno omišičenost, ki je značilna za lisasto pasmo.
- Vime krav naj bo obsežno, železnato, izenačeno, dobro pripeto in globoko (visoko nad skočnim sklepom), z dobro izraženo centralno vezjo ter pravilno oblikovanimi in razporejenimi seski. Dolgoročni rejski cilj vključuje tudi povečanje deleža alela B pri kappa kazeinu in alela A2 pri beta kazeinu, kar bi imelo za posledico boljšo izkoristljivost pri predelovanju mleka in manjše tveganje pri potrošnikih z alergijskimi reakcijami na mlečne beljakovine.
- Noge naj bodo pravilnih oblik, s pravilno stojo, čvrstimi biclji in z visokimi ter trdimi parklji.

Lastnost	Ciljna vrednost
Mlečnost	nad 7000 kg
% maščob	nad 4,00 %
% beljakovin	3,50 %
Telesna masa	do 750 kg
Višina križa	143 ± 2 cm
Somatske celice	do 180000 SŠC
Prirasti pitancev	1300 g/dan, klavni izkoristek 57 do 60 %
Prirast telet do 100 kg	več kot 1000 g/dan

Mesna usmeritev

- V rejah krav dojilj je cilj ohraniti dobre materinske lastnosti, kar vključuje razvit materinski čut (skrb za tele) in primerno mlečnost za eno tele na kravo letno. Živali v takšnih rejah so običajno manjšega okvira in bolj omišičene. Prav tako je cilj imeti manjša in lažja teleta, kar olajša proces telitve. Teleta morajo potem na paši dosegati dobre priraste. V teh rejah se običajno izbirajo brezrožne živali z mirnim temperamentom.

Lastnost	Ciljna vrednost
Telesna masa	do 650 kg
Višina križa	do 140 cm
Rojstna masa telet	do 45 kg teličke, do 50 kg bikci
Masa telet pri 200 dneh	260 kg telice, 280 kg biki
Masa telet pri 365 dneh	380 kg telice, 420 kg biki

REJSKE METODE ZA LISASTO PASMO

- Rejcem lisastega goveda, ki so s svojimi živalmi vključeni v rejski program, svetujemo naslednje rejske metode:
- Priporočamo, da genotipizirajo vsa ženska teleta in nato na podlagi genomskih plemenskih vrednosti (gPV) sprejmejo odločitev, katero telico bodo obdržali za nadaljnjo rejo
- Predvidene oblike razmnoževanja vključujejo osemenjevanje, presajanje zarodkov in pripust.
- Za osemenjevanje se uporablja genomsko ali klasično testirane bike ter izjemoma čakajoče bike, katerim so bile izdane licence.

Odbira plemenskih živali za pleme

- Izračuni klasičnih PV imajo večjo točnost kot gPV ali povprečje PV staršev. Čeprav ima povprečje PV staršev slabšo točnost od vseh prej naštetih metod izračuna PV, pa je le ta hiter in poceni pridobljen podatek, ki ga lahko upoštevamo ob načrtovanju paritvene kombinacije bodočih staršev plemenske živali. Pri končnih odločitvah se vedno zanašamo na PV z višjo točnostjo. Običajno odbiramo živali z višjim SSI, vključujemo pa tudi živali, ki izrazito popravljajo posamezne lastnosti, vendar imajo nižji SSI. Za reje, ki se usmerjajo v intenzivno prirejo mleka, izbiramo plemenjake s poudarkom na večji količini prirejenega mleka. Za reje dojilj pa izbiramo plemenjake na osnovi ocenjenih lastnostih, pomembnih za rejo dojilj.

- Plemenske telice z visokimi gPV osemenimo z elitnimi biki. Prav tako osemenimo z elitnimi biki plemenske telice z visokim povprečjem PV staršev ter krave z izračunanimi visokimi plemenskimi vrednostmi. Po telitvi preverimo lastnosti zunanjosti matere bikca.
- Potomce načrtnega parjenja BM in elitnih bikov ter izbrane potomce z najvišjim povprečjem PV staršev genotipiziramo (ne genotipiziramo bikcev katerih matere ne dosegajo standarda za BM). BM imajo lahko le 2 bika vključena v OC, saj se s tem želimo izogniti povečevanju koeficienta sorodstva v pasmi.

- Kapaciteto vzrejališča v MS zapolnimo s plemenjaki potomci elitnega parjenja iz rej dojilj in krav v kombiniranem tipu. Odbiro opravi strokovni vodja RP LS. Ti biki so namenjeni za prodajo na kmetije kjer se bodo uporabljali za naravni pripust.
- Bike za naravni pripust lahko odbiramo tudi direktno iz reje. Bik mora imeti opravljeno genotipizacijo s katero tudi potrdimo poreklo in preverimo monogenetske lastnosti. Biku se oceni fenotip s strani strokovnega vodja RP LS oziroma pooblaščenega ocenjevalca.

Vprašanje

- Katere genetske napake so pomembne pri lisasti pasmi
- a) AS, DW, ZDL, FH_5, FH_4, FH_2, BMS
- b) CVM, BLAD, BYC, HCD
- c) W, A, SDM, SMA

ZVEZA REJCEV GOVEDI RJAVE PASME SLOVENIJE
Hacquetova 17 · SI - 1000 Ljubljana

Rjava pasma – rejski program - novosti

Ljubljana, 04.02.2025

Osnovne značilnosti pasme

- Kombinirana pasma – selekcija - dva tipa
- Barva – sivo rjava (svetli in temnejši odtenki, tudi odtenki brez pigmenta na glavi pod trebuhom ali na posameznih delih trupa)
- Temne barve roževine (parklji, rogovi),
- Temne barve sluznic
- Miren temperament – enostavna za rejo in delo z živalmi
- Dobra prilagodljivost različnim klimatskim pogojem – visoko tolerantne živali za vročinski stres
- Velikost –srednje velikega okvirja – 148 cm v križu (138-160)-
- Teža 600-750 kg (odrasle krave)
- Dolgoživa
- Visoka kvaliteta mleka

  beljakovine (ugodna kazeinska sestava mleka)

  nizko število somatskih celic- zdravo vime- odporna na mastitis

KOMBINIRANA pasma - DVA tipa

- Poudarek na prireji in kvaliteti MLEKA
- Visoka prireja mleka, razmerje med težo in količino prirejenega mleka ≥ 1: 20
- Visoke vsebnosti BELJAKOVIN (3,5) in maščob (4,18)
- Visok delež BB tipa kapa kazeina ≥ 58% in AB ≥ 34%, ni prisotnega EE tipa-
- SIR – visok izplen
- Visok delež S2A2 beta kazeina ≥74%
- Nizko ŠSC
- Hiter iztok mleka
- Kvalitetno vime (izenačeno, žleznato, visoko pripeto, izenačeni seski- dolžina, debelina, namestitev in položaj seskov, hiter iztok mleka)
- Kvalitetne noge (kot in izraženost skočnega sklepa, visoki parklji , čvrsti biclji)
- POSTAVITEV PREDNJIH NOG- PARKLJEV
- Velik okvir – sposobnost velike konzumacije krme
- Dobra plodnost
- Dober izkoristek krme

KOMBINIRANA pasma - DVA tipa

- Kombinirana prireja- MESO – MLEKO
- Srednje velikega okvirja (135-145 VK)
- Teža 600-700 kg- odrasle krave
- Dobro izražene pitovne in klavne lastnosti ≥ 1200 g/dan dnevni prirast pitancev, večji delež mesa 1. kategorije
- Visoka kvaliteta mesa – tanka, fina mišična vlakna
- Miren temperament – enostavna in prilagodljiva za rejo
- Dobra plodnost
- Dober materinski nagon
- Zelo primerna za ekološko prirejo na pretežno travnatem svetu (paša)

SSI –usmeritev mleko

Obstoječi index		Predlog za EI (index)				
Sklop lastnosti	Lastnost	delež				
MAŠČOBE	Kg	0,1		0,05	-0,050	MLEKO
	%	0,05		0,06	0,010	
BELJAKOVINE	Kg	0,2		0,15	-0,050	
	%	0,15		0,16	0,010	
		0,5		0,42	-0,080	
Prireja MESA	omišičenost	0,035		0,02	-0,015	MESO
	podatki iz klavne linije					
	prir v dir testu	0,035		0,02	-0,015	
		0,07		0,04	-0,030	
DOLGOŽIVOST	Število proizvodnih dni					FITNESS
	Straost ob izločitvi	0,08		0,10	0,020	
IZTOK MLEKA	KG/min	0,02		0,08	0,060	
SŠSC	štev celic/ml	0,08		0,08	0,000	
PLODNOST	DMT (dni)	0,15		0,18	0,030	
	NR 56 ali več?					
PERSISTENCA		0,02		0,02	0,000	
NOGE	Skupna ocena za noge	0,02		0,02	0,000	TELESNE LASTNOSTI
VIME	Skupna ocena za vime	0,06		0,06	0,000	
KRIŽ						
OKVIR						
Skupaj		1		1	0,000	

TELESNE LASTNOTI- Spremembe

Lastnost	Obst vredn	Predlog	RAZLIKA
OKVIR	**25%**	**25%**	**0%**
Višina križa	20%	20%	0%
Globina telesa	28%	28%	0%
Prsna širina	28%	28%	0%
Hrbtna linija	24%	24%	0%
KRIŽ	**10%**	**10%**	**0%**
Dolžina križa	20%	20%	0%
Sedna širina	20%	30%	**10%**
Nagip križa	40%	30%	**-10%**
Položaj kolka	20%	20%	0%
NOGE	25%	25%	0%
Kot SK. Sklepa	32%	32%	0%
Izraž.sk.sklepa	16%	18%	**2%**
Biclji	24%	18%	-6%
Parklji	28%	20%	-8%
Pozicija prednjih nog	0	12%	**12%**
VIME	**40%**	**40%**	**0%**
Dolžina vim. - spredaj	7,50%	7,50%	0%
Pripetost vim.spredaj	10,50%	11,00%	1%
Višina ml.zrcala	9,75%	11,50%	**2%**
Širina ml.zrcala	7,50%	11,00%	**4%**
Globina vimena	20,25%	13,00%	**-7%**
Dno vimena - izenačenost	9,75%	9,00%	**-1%**
Centralna vez	9,75%	10,00%	0%
Dolžina seskov	5,00%	7,00%	**2%**
Debelina seskov	2,50%	7,00%	**5%**
Položaj zad.seskov	5,00%	4,00%	**-1%**
Namestitev prednjih seskov	7,50%	4,00%	**-4%**
Namestitev zadnjih seskov	5,00%	5,00%	0%

Genomska selekcija - statistika opravljenih genotipizacij – vir BF

Leto	M	Ž	Skupaj
2009	191		191
2013	91	6	97
2014	64	56	120
2015	111	45	156
2016	63	187	250
2017	50	685	735
2018	70	311	381
2019	78	344	422
2020	58	376	434
2021	68	2622	2690
2022	95	786	881
2023	68	251	319
2024	77	2393	2470
Skupaj	**1.010**	**7.955**	**8.965**

Genomska selekcija - statistika KK kaz in Beta kaz-A2 ml – vir BF

Tip kaz	m	Ž	Skupaj	Delež v%
AA	8	1054	1062	6,53
AB	202	5499	5701	35,06
BB	798	8692	9490	58,37
AE		2	2	0,00
BE		2	2	0,00
Ni podat	61	595	656	
Skupaj	1.008	15.249	16.257	100,00
A1A1	14	63	77	2,43
A1A2	79	756	835	26,32
A2A2	342	1918	2260	71,25
Skupaj	435	2737	3162	100,00

HVALA ZA POZORNOST!

Matic Rigler – KGZS Zavod LJ

CIKA SKOZI REJSKI PROGRAM

„LASTNOSTI AVTOHTONOSTI IN ODBIRA ČISTOPASEMSKIH PLEMENSKIH ŽIVALI CIKASTE PASME“

MATJAŽ HRIBAR

UVOD

(temeljni akt – pravila – statut – poslovnik Združenja, sprejet na OZ, 8. 2. 2019 v Medvodah na podlagi Zakona o društvih in Uredbe (EU) 2016/2012 (URŽ)

Splošni podatki:

ZDRUŽENJE REJCEV AVTOHTONEGA CIKASTEGA GOVEDA V SLOVENIJI (skr. Rejsko Društvo CIKA)

Sedež: Cesta v BONOVEC 1, 1215 Medvode

- **Prostovoljno združenje rejcev, strokovnjakov in ljubiteljev pasme na nepridobitni osnovi**
- **Deluje na celotnem območju RS**
- **Povezuje se z drugimi organizacijami in društvi s podobnimi cilji**

Rejski program: Pooblastilo za izvajanja rejskega programa v RS za nedoločen čas

Pristojnost in odgovornost:

- pri izvajanju in nadaljnjem razvoju RP

- vodenju rodovniške knjige za CK pasmo

Zagotavljanje ustreznih pravic rejcem

Poslovnik: https://www.cikastogovedo.si

ČLANSTVO REJCEV V REJSKEM DRUŠTVU CIKA (2016, 2020 in 2024)

ČLANSTVO V DRUŠTVU (Cpz govedo)	Število rejcev 2016	Število rejcev 2020	Število rejcev 2024
AKTIVNI ČLANI REJSKEGA DRUŠTVA	280	415	479
VSI VPISANI V CPZ GOVEDO*	762	820	899
RAZLIKA	482	405	420

Aktivni člani: plačali članarino združenju oz. vštevši z opomini

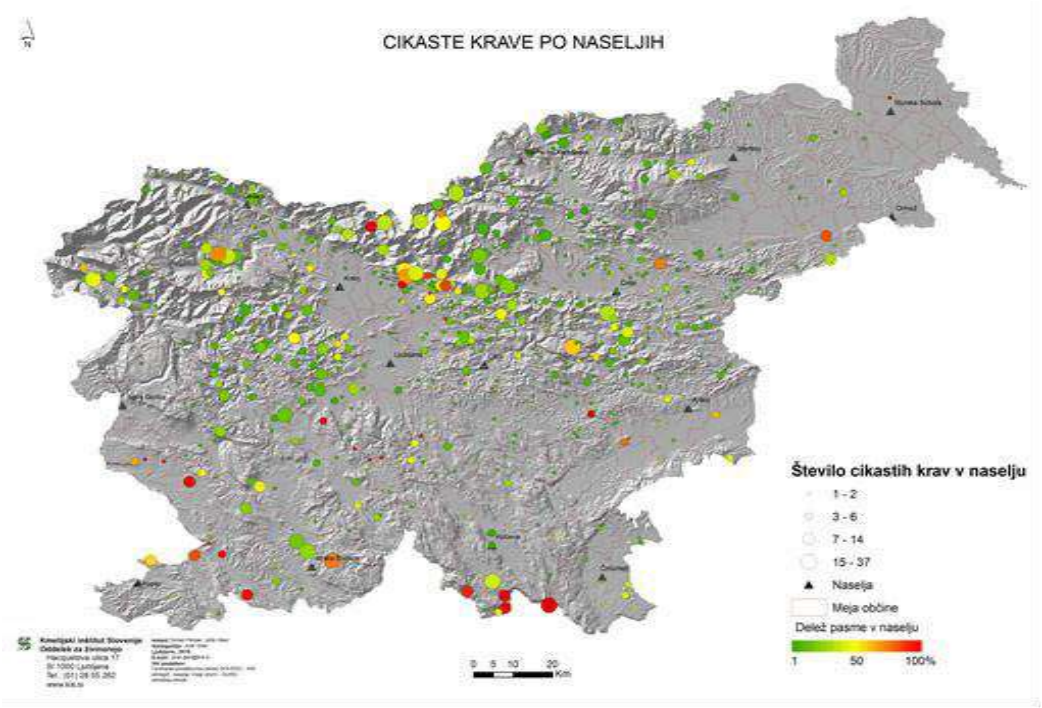
***Aktivni člani, ne aktivni člani in rejci-nečlani, ki imajo svoje živali vključene v rejski program za cikasto govedo oz. niso v rejskem programu**

CIKASTO GOVEDO

- **Rejski program se v skladu z Uredbo o reji živali (UREDBA (EU) 2016/2012) izvaja za čistopasemske plemenske živali cikaste pasme na celotnem območju Republike Slovenije. Namen rejskega programa je ohranjanje in povečanje staleža živali z optimalnimi vrednostmi za avtohtone lastnosti ter zagotavljanje genetskega napredka.**
- **Redimo jo v kombiniranem tipu s poudarkom na mleko. Cika je del naravne kulturne dediščine v Sloveniji!**
- **CIKA – EDINA SLOVENSKA AVTOHTONA PASMA GOVEDA:**

- **Je primerna za ekološke reje**
- **Je prilagodljiva na lokalne pogoje reje**
- **Je primerna za pašo, tudi na skromnih in hribovitih območjih**
- **Je odporna na bolezni**
- **Ima dobro plodnost**
- **Ima relativno (glede na telesno maso) dobro mlečnost**
- **Ima dolgo življenjsko dobo; tudi čez 20 let**
- **Ima izrazit materinski čut**
- **Telesna masa odraslih krav: 300 – 450 kg**
- **Višina vihra odraslih krav: 120 – 125 cm**

Cikaste krave na območju Slovenije v letu 2023 (Jeretina, 2023)



Razvrstitev cikastih krav po razredih rodovniške knjige za cikasto govedo (2014 – 2024)

	2014	2015	2018	2020	2022	2023	2024
IRK CK ~ A1	171	157	110	86	50	35	25
IRK CK ~ A	143	197	356	514	621	635	663
IRK CK~B				698	1010	1225	1384
IRK CK ~ C	987	1107	1065	605	465	379	323
IRK CK ~ D	31	26	14	103	134	147	170
CPZ GOVEDO*	55	106	472	289	243	201	188
	1387	1593	2017	2295	2523	2622	2753

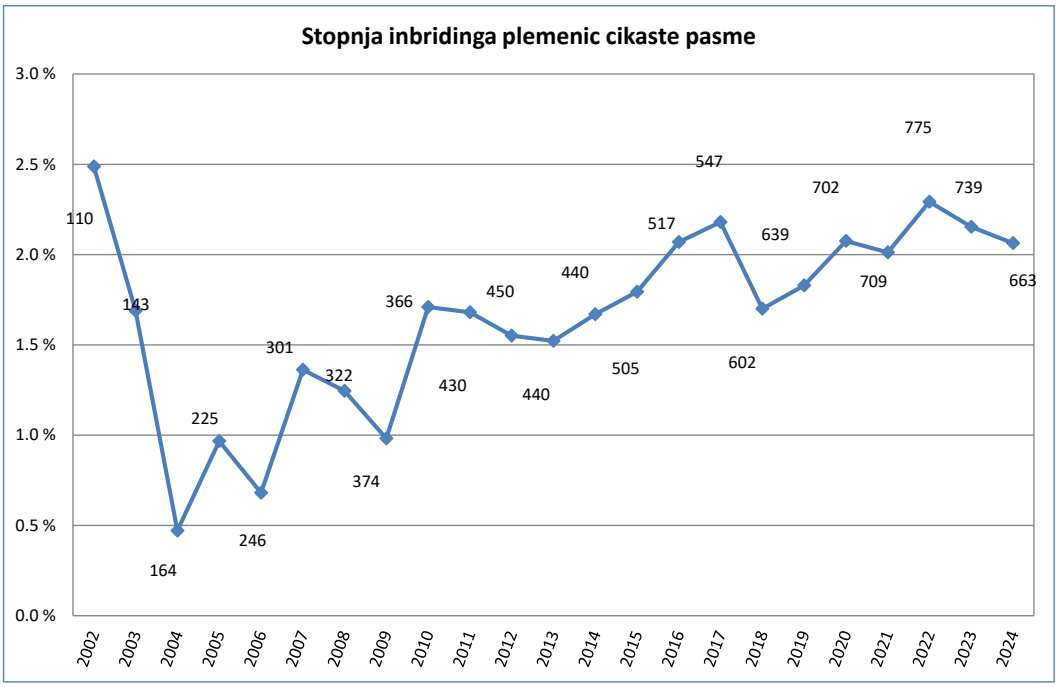
*NISO RAZVRŠČENE
Vir: Cpz Govedo, Kmetijski inštitut Slovenije

	Leto							
	2002	2006	2009	2015	2020	2022	2023	2024
Število rej s CK pasmo	105	293	427	**696**	**820**	**874**	**893**	**899**
Število CK krav	152	566	885	**1503**	**2295**	**2523**	**2622**	**2753**
Število CK krav / rejo	1,4	1,9	2,1	**2,2**	**2,8**	**2,9**	**2,9**	**3,1**
Krav – vse pasme (VP)	440	1223	1704	**2450**	**4044**	**4204**	**4414**	**4554**
Krav VP / rejo	4,2	4,2	4,0	**3,5**	**4,9**	**4,8**	**4,9**	**5,1**

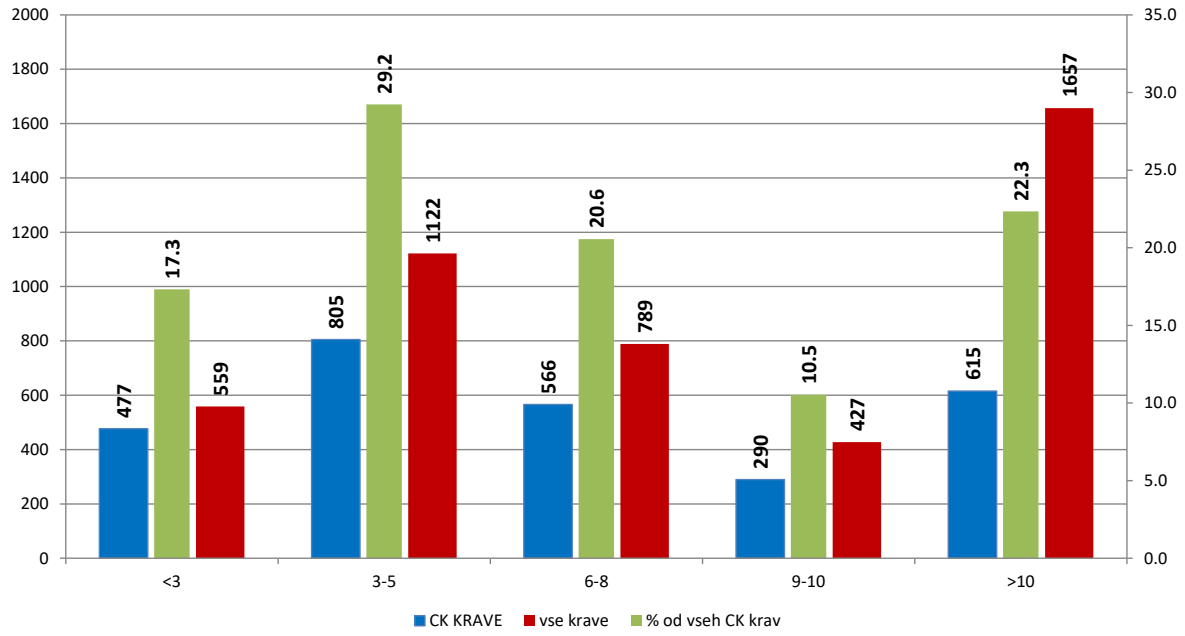
Število krav cikaste pasme po posameznih letih, število rej in povprečja števila krav na rejo v primerjavi z vsemi pasmami, ki jih rede na teh kmetijskih gospodarstvih

Vir: Cpz Govedo, Kmetijski inštitut Slovenije

Stopnja inbridinga v ženski populaciji cikaste pasme govedi



Razporeditev CK krav po velikostnih razredih čred, 2024



REJSKI CILJ – STALEŽ KRAV CIKASTE PASME

Osnovni cilj je ohranitev živali z optimalnimi lastnostmi avtohtonosti.

Izhodiščno leto 2009	→	Leto 2018	→	Dolgoročni cilj
162 krav		**466 krav**		**880 krav**

Preprečevanje parjenja v sorodstvu.

Pomoč: zgodovinski viri na osnovi katerih je razviden izgled in razvoj pasme (Banova uredba, 6. aprila 1935,..)

Želimo si:

- Lahke živali, s tankimi kostmi in nerobustne konstitucije,
- Kombiniran tip z večjim poudarkom na prireji mleka,
- Manjši okvir,
- Korektne telesne oblike in
- Ocena avtohtonosti nad 6.

Optimalne vrednosti avtohtonosti za merjene in opisovane lastnosti v rejskem cilju za plemenske živali cikaste pasme

Merjene lastnosti	Vrednost
Višina vihra	≤125 cm
Višina križa	≤128 cm
Dolžina telesa	≤125 cm

Opisovane lastnosti	Ocena
Glava (dolžina; plemenitost)	≥6
Izraženost oči	≥6
Debelina rogov	≥6
Dolžina rogov	≥6
Usmerjenost rogov	≥6
Vrat	≥7
Izraženost podgrline	≥6
Pigmentacija plašča	6
Izraženost hrbtne lise	6
Izraženost pas na stegnih	6
Izraženost pas na golenih	6
Izraženost skočnega sklepa	6-8

Opisovane lastnosti	Ocena
Avtohtonost	≥7

Pri ocenjevanju avtohtonosti moramo upoštevati optimalne vrednosti posameznih lastnosti, ki spadajo v sklop t. i. avtohtonih lastnosti.

NAČELO NEDISKRIMINATORNOSTI

Vsako govedo, ki izpolnjuje pogoje za vpis v rodovno knjigo, Rejsko Društvo CIKA vpiše v ustrezen razred.

Vsak rejec ima pravico vključiti svoje živali v rejski program.

Vsak rejec ima pravico postati član rejskega društva

Pristopna I Z J A V A

o vključitvi živali v rejski program

Spodaj podpisani .....,
Ime in priimek rejca

stanujoč: .....,
Naslov, hišna številka, poštna številka, pošta

KMG-MID: 1 0 0 _ _ _ _ _ _, telefon: .....,

vključujem svoje živali v izvajanje rejskega programa:

REJSKI PROGRAM ZA CIKASTO GOVEDO

katerega nosilec je:

Združenje rejcev avtohtonega cikastega goveda v Sloveniji
Cesta v BONOVEC 1, 1215 MEDVODE

Pasma/ linija domačih živali: **CIKASTO GOVEDO**

Trenutno redim ..... živali cikastega goveda.

1. S to izjavo se zavezujem, da bom spoštoval določila rejskega programa (ustrezno obkroži).

   DA **NE**

2. Želim postati tudi član Združenja in pridobiti vse pravice rednega člana ter se zavezujem spoštovati pravila temeljnega akta (statuta) Združenja, vključno z rednim plačilom letne članarine (ustrezno obkroži).

   DA **NE**

....
Kraj in datum Podpis rejca

Opombe:
- Rejski program in statut Združenja sta dostopna na sedežu Združenja in na spletni strani https://www.cikastogovedo.si/o-zdruzenju/drustveni-dokumenti/
- Original te pristopne izjave se hrani na sedežu Združenja.
- Nepodpisana oziroma nepravilno izpolnjena izjava je neveljavna!

Pasemska sestava plemenskih živali, vpisanih v rk

Spremljamo

Delež CK, RHF in PZ pasme

Deleži pasem se navajajo na zootehničnih dokumentih.

Začetek

Najmanj 13 % CK
Največ 30 % RH
Največ 87 % PZ

+ Ocena avtohtonosti, Razvrstitev v CK DCK PZ

Rojene po 01.01.20

Najmanj 70 % CK
Največ 17 % (RH + PZ)
Največ 13 % (ostalih)

+ Ocena avtohtonosti

RODOVNA KNJIGA

OSNOVA ZA VPIS

Razvrščanje cikastega goveda glede na avtohtonost

AVTOHTONOST

Opredeljena v rejskem programu | **Ob ocenjevanju lastnosti zunanjosti**

AVTOHTONOST	OPIS ([1]na osnovi izraženosti posameznih fenotipskih lastnosti)
DOBRO IZRAŽENA (7,8,9)	So manjše živali v kombiniranem tipu s poudarkom na mlečnosti, fine konstitucije in z dobro izraženimi avtohtonimi lastnostmi
POVPREČNO IZRAŽENA (4,5,6)	Živali so srednjega okvirja, v kombiniranem tipu in izkazujejo v povprečni meri lastnosti avtohtonosti.
SLABO IZRAŽENA (1,2,3)	V primerjavi s CK govedom z dobro izraženimi avtohtonimi lastnostmi gre za diametralno nasprotje tako po izvoru kot zunanjosti.

[1] glava, izraženost oči, debelina rogov, dolžina rogov, usmerjenost rogov, vrat, izraženost podgrline, izraženost skočnega sklepa, višina vihra

Shema razdelitve in pogoji za vpis v rodovniško knjigo za cikasto govedo (IRK CK) po 1.1.2020

	Razred/del rodovniške knjige (RK)	Zahteve za bike ♂	Zahteve za krave in telice ♀
GLAVNI DEL Čistopasemsko plemensko govedo	Razred A	– starši in stari starši vpisani v RK iste pasme – CK pasma – ocene zunanjosti, avtohtonost > 6 – priporočilo za osemenjevanje ali pripust	– starši in stari starši vpisani v RK iste pasme – CK pasma – ocene zunanjosti, avtohtonost > 6
	Razred B	– starši in stari starši vpisani v RK iste pasme – CK pasma	– starši in stari starši vpisani v RK iste pasme – CK pasma
DODATNI DELI	C	– starši vpisani v RK iste pasme IN – CK pasma – ocene zunanjosti, avtohtonost > 3 – priporočilo za osemenjevanje ali pripust	– starši vpisani v RK iste pasme IN – CK pasma – ocene zunanjosti, avtohtonost > 3
	D		– po oceni zunanjosti kaže pasemske značilnosti – vsaj 50 % CK pasme, preostalo, do skupaj 75 % sta lahko RH in/ali PZ pasma

Vodenje rodovniške knjige za cikasto govedo (CK)

Rodovniško knjigo (**RK**) vodi Rejsko Društvo CIKA.

Tehnične postopke vodenja za Rejsko Društvo CIKA, v skladu s tem rejskim programom, kot zunanji izvajalec v živinoreji, izvaja Kmetijski inštitut Slovenije.

Postopki in metode za vodenje tega poglavja se nahajajo v RK za CK govedo.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

ZAKONODAJA NA PODROČJU ŽIVINOREJE

KIS – Ljubljana, KGZavod – Ptuj
februar 2025

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

Dostop do informacij

- Spletna stran EU:
  - seznam rejskih društev in rejskih podjetij EU
  - seznam rejskih organov (rejske organizacije) v tretjih državah
  - evropska zakonodaja
- Spletna stran MKGP:
  - razdelitev vsebin po vrstah živali oziroma panogah
  - povezave na splet EU in na rejska društva

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

Veljavna zakonodaja

- Uredba o reji živali - URŽ (Uredba EU 2016/1012):
  - Izvedbena uredba Komisije (EU) 2017/716 – vzorči obrazec za objavo RD in RP
  - Izvedbena uredba Komisije (EU) 2017/717 – vzorči obrazci za ZS (PŽ in ZM)
  - Izvedbena uredba Komisije (EU) 2017/1422 – imenovanje referenčnega središča (govedo)
  - Delegirana uredba Komisije (EU) 2017/1940 – vzorči obrazci za ZS (enoprsti kopitarji)
  - Izvedbena uredba Komisije (EU) 2022/2077 – imenovanje referenčnega središča za ogrožene pasme
  - Direktiva Sveta 90/428/EEC – tekmovanje kopitarjev
- Uredba o izvajanju uredbe EU o reji živali
  - implementacija URŽ
- Zakon o živinoreji s podzakonskimi akti
  - v postopkih potrjevanja RP in statusa RD in RP ga ne uporabljamo (razen za čebele)
  - pridobivamo strokovno mnenje Sveta za živinorejo

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

Izvajalci rejskih programov

- nosilci RP so rejska društva (RD) ali rejska podjetja (RP)
- pri izvajanju RP sodelujejo zunanji izvajalci (strokovne institucije), ki za RD izvajajo tehnične naloge:
  - vzpostavitev rodovniške knjige ali registra in tehnična podpora pri upravljanju podatkovnih zbirk
  - izvajanje lastne preizkušnje (kontrola proizvodnosti)
  - ocenjevanje genetske vrednosti in
  - druge strokovne ter tehnične naloge (analize, raziskave ipd.)
- zunanje izvajalce imenujejo RD ali RP – URŽ dopušča, da pristojni organ zunanje izvajalce potrdi (RS tega ni uzakonila)

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

Predvidene spremembe zakonodaje

V javni obravnavi je predlog novega ZKme2 – prenos določb iz ZŽiv v ZKme2:

- pravica do reje bo zajeta v okviru pravice do kmetovanja (21. člen)
- nemotena reja (22., 23. in 24. člen)
- strokovne naloge v živinoreji (134. člen)
- podatkovne zbirke v živinoreji (171. člen)
- biotska raznovrstnost v živinoreji (135. člen)

Prenehanje določb ZŽiv:

- razveljavijo se 10., 11., 12., 15., 17., 18., 20., 21., 23., 24., 25., 26., 33., 34. in od 72. do 81. členi Zakon o živinoreji (203. člen)

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

Zakon o živinoreji bo zajel

- vsebine Uredbe o izvajanju uredbe EU o reji živali
- kriterije priznavanja lokalnih pasem
- pogoje posebnega varstva avtohtone kranjske čebele ter določitev morfoloških značilnosti
- pogoje in kriterije priznavanja rejske organizacije in potrjevanja RP za kranjsko čebelo
- pogoje in kriterije koriščenja čebelje paše (kataster čebelje paše)
- pogoje in kriterije vzpostavitve vzrejališč čebeljih matic in plemenilnih postaj (zootehniški normativi)
- pogoje in kriterije imenovanja organa za zbiranje podatkov na tekmovanjih kopitarjev (prenos EU direktive)
- pogoje in kriterije izvajanja osemenjevanja na kmetijah – ureditev reguliranega poklica
- svet za živinorejo
- pristojnost izvajanja zakona
- uradni nadzor
- prekrški in globe

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

Pregled organizacij v živinoreji

V skladu s 84. členom ZŽiv so opredeljene:

- priznane rejske organizacije (PRO)
- odobrene organizacije (OO – testna postaja, osemenjevalni center, pripustna postaja, organizacija za zbiranje podatkov s tekmovanj s kopitarji, vzrejališča čebeljih matic)
- druge priznane organizacije (DPO – celotno območje Slovenije, za območje ene ali več upravnih enot)

V STRP je za obdobje od 1. 1. 2021 do 31. 12. 2025 vključenih 36 potrjenih rejskih programov za 45 pasem rejnih živali.

vrsta domačih živali	št. potrjenih rejskih programov/pasem	PRO	DPO	OO*	Organizacije v živinoreji skupaj
govedo	8	5	12	8	33
drobnica	12/15	1	10	2	25
prašiči	2/8	2	8	2	14
konji	16	10	2	2	30
čebele	1	1	1	36	39
skupaj	39/48	19	33	50	135

*pripustne postaje niso vključene

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

Višina proračunskih sredstev po letih

leto	govedo	drobnica	prašiči	konji	čebele	SKUPAJ	Indeks na leto 2008	sredstva na PDM
2008	6.192.149	773.684	681.500	451.984	196.950	8.296.267	100,0	33.167
2009	6.133.170	706.925	560.028	423.815	180.850	8.004.788	96,5	32.490
2010	6.354.877	709.786	563.606	423.789	182.461	8.234.518	99,3	33.740
2011	6.039.125	674.526	536.614	402.600	173.341	7.826.206	94,3	32.926
2012	5.391.483	590.514	447.669	334.816	151.076	6.915.559	83,4	30.193
2013	5.000.082	514.794	390.268	291.884	131.705	6.328.732	76,3	32.344
2014	4.963.639	509.218	378.508	285.479	130.540	6.267.384	75,5	32.403
2015	4.941.806	489.719	350.935	271.913	129.022	6.183.396	74,5	32.225
2016	5.066.110	510.646	358.667	274.009	129.906	6.339.337	76,4	33.042
2017	5.161.452	514.291	366.831	228.586	133.700	6.404.860	77,2	33.372
2018	5.321.136	539.162	400.025	229.211	146.362	6.635.897	80,0	34.605
2019	5.607.606	576.272	419.845	235.927	166.328	7.005.978	84,4	36.508
2020	6.031.675	670.722	460.654	265.366	215.215	7.643.632	92,1	38.675
2021	6.106.336	678.340	466.907	267.738	217.171	7.736.492	93,3	39.055
2022	6.430.035	703.769	487.796	275.660	223.696	8.120.956	97,9	41.101
2023	6.978.996	772.794	535.631	302.699	245.632	8.835.752	106,5	44.813
% v letu 2023	79,0	8,7	6,1	3,4	2,8			

Višina proračunskih sredstev se je v primerjavi z letom 2008 zniževala do leta 2015. Od leta 2015 do 2023 so se sredstva povišala za 42,9 %.

V letu 2023 je bila višina proračunskih sredstev 8,8 % višja kot leta 2022. Večina sredstev (okoli 80 %) je namenjena govedoreji.

Poraba sredstev na PDM se giblje med 30.000 € v letu 2012 in slabih 45.000 € v letu 2023.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

Število PDM po letih

leto	govedo	drobnica	prašiči	konji	čebele	SKUPAJ	Indeks na leto 2008
2008	201,6	19,3	16,9	8,6	3,7	250,1	100,0
2009	199,1	19,3	15,8	8,5	3,7	246,4	98,5
2010	196,1	19,8	16,4	8,1	3,7	244,1	97,6
2011	191,3	19,6	16,2	7,0	3,6	237,7	95,0
2012	186,0	19,0	14,3	6,2	3,6	229,0	91,6
2013	159,7	14,7	12,3	5,8	3,2	195,7	78,2
2014	158,3	14,5	12,1	5,4	3,1	193,4	77,3
2015	158,0	14,3	11,1	5,3	3,1	191,9	76,7
2016	158,0	14,3	11,1	5,3	3,1	191,9	76,7
2017	159,5	14,3	11,1	4,0	3,1	191,9	76,7
2018	159,4	14,3	11,0	4,0	3,1	191,8	76,7
2019	159,1	14,0	11,4	4,0	3,4	191,9	76,7
2020	162,2	15,9	11,6	4,3	3,6	197,6	79,0
2021	162,7	15,7	11,8	4,3	3,6	198,1	79,2
2022	162,0	16,1	11,6	4,3	3,6	197,6	79,0
2023	160,1	16,4	12,7	4,3	3,7	197,2	78,8
% v letu 2023	81,19	8,31	6,43	2,19	1,87	100,00	

Z nižanjem proračunskih sredstev, se je zmanjševalo tudi število PDM. Veliko zmanjšanje števila PDM je bilo v letu 2013 (-33,4 PDM). V letu 2013 je bila izvedena racionalizacija izvajanja JSŽ z zniževanjem stroškov na vseh ravneh izvajanja nalog. V letu 2023 je število PDM dobrih 20 % nižje kot leta 2008.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

Število živali po letih

leto	govedo	drobnica	prašiči	konji	skupaj	Indeks na leto 2008
2008	82.516	21.300	16.096	3.182	123.094	100
2009	83.404	21.649	11.267	3.448	119.768	97,3
2010	84.723	21.042	11.503	3.448	120.716	98,1
2011	80.926	21.977	10.392	3.322	116.617	94,7
2012	83.716	22.142	7.198	3.548	116.604	94,7
2013	82.724	20.894	8.877	4.223	116.718	94,8
2014	79.542	19.697	8.522	2.631	110.392	89,7
2015	81.256	18.691	7.519	3.068	110.534	89,8
2016	82.117	18.543	7.182	3.468	111.310	90,4
2017	82.732	18.774	7.689	3.195	112.390	91,3
2018	80.339	19.513	7.661	3.199	110.712	89,9
2019	79.112	19.550	7.464	3.234	109.360	88,8
2020	78.978	19.500	6.909	4.028	109.415	88,9
2021	80.934	19.260	7.107	7.748	115.049	93,5
2022	78.275	19.532	7.671	5.833	111.311	90,4
2023	77.884	20.600	7.646	7.180	113.310	92,1
% v letu 2023	68,7	18,2	6,7	6,3		

Pri številu živali vključenih v STRP je opazno izrazito znižanje števila prašičev v letih od 2008 do 2012, kar sovpada tudi z zaprtjem oziroma zmanjšanjem staleža živali na farmah: Nemščak, Stična, Ptuj, Podgrad.

Število konj v rodovniški knjigi se je po letu 2019 povečevalo iz razloga večje osveščenosti rejcev, še zlati pa zaradi vpisa žrebet po URŽ.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

Proračunska sredstva na žival

leto	govedo	drobnica	prašiči	konji	skupaj
2008	75,04	36,32	42,34	142,04	65,80
2009	73,54	32,65	49,71	122,92	65,33
2010	75,01	33,73	49,00	122,91	66,70
2011	74,63	30,69	51,64	121,19	65,62
2012	64,40	26,67	62,19	94,37	58,01
2013	60,44	24,64	43,96	69,12	53,09
2014	62,40	25,85	44,42	108,51	55,59
2015	60,82	26,20	46,67	88,63	54,77
2016	61,69	27,54	49,94	79,01	55,79
2017	62,39	27,39	47,71	71,54	55,80
2018	66,23	27,63	52,22	71,65	58,62
2019	70,88	29,48	56,25	72,95	62,54
2020	76,37	34,40	66,67	65,88	67,89
2021	75,45	35,22	65,70	34,56	65,36
2022	82,15	36,03	63,59	47,26	70,95
2023	89,61	37,51	70,05	42,16	75,81

Za izvedbo strokovnih nalog se največ javnih sredstev na žival porabi na področju govedoreje (skoraj 90 €/žival, sledi področje prašičereje s 70 €/žival in dobrih 37 €/žival pri drobnici.

Posebnost v konjereji je, da kobile nimajo rednih reprodukcijskih ciklusov kot druge vrste rejnih živali. Letno je pripuščenih le okoli 20 % kobil, ki so vključene v potrjene rejske programe, rojenih pa je manj kot 1.400 žrebet na leto.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

Hvala za pozornost!

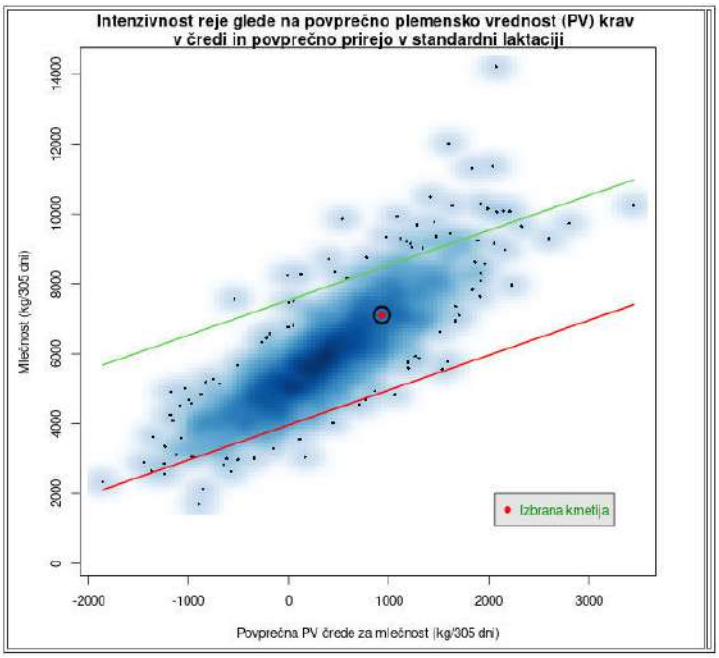
Kmetijski inštitut Slovenije

Izvajanje operacije Strateškega načrta SKP »Izboljšanje kakovosti krme in načrtno krmljenje goved« (KOPOP_PS_GOV)

Jože VERBIČ

Usposabljanje za izvajalce strokovnih nalog v živinoreji, Ljubljana, 4. feb. 2025 in Ptuj, 10. feb. 2025

Zakaj je izboljšanje kakovosti krme in načrtno krmljenje pomembno?



Kmetijski inštitut Slovenije

Vir: CPZ GOVEDO

Strateški načrt skupne kmetijske politike – intervencije za razvoj podeželja (MKGP, 2022)

Kmetijski inštitut Slovenije

Intervencija: Kmetijsko-okoljska-podnebna plačila – podnebne spremembe (KOPOP_PS)

OPERACIJE:

- **PS.1 Izboljšanje kakovosti krme in načrtno krmljenje goved (operacija PS_GOV);**
- **PS.2 Krmljenje z zmanjšano količino dušika pri prašičih pitancih (operacija PS_PRAP);**
- **PS.3 Izboljšanje kakovosti krme in načrtno krmljenje ovc in koz (operacija PS_DROB).**

Operacija PS_GOV: Vključijo se lahko rejci molznic in pitancev – za vsako kategorijo posebej določene obveznosti in posebno plačilo

Kmetijski inštitut Slovenije

Zakaj je načrtno krmljenje rejnih živali vključeno v intervencijo „podnebne spremembe“?

Pričakovan učinek operacije na okolje in podnebje

Z vidika emisij toplogrednih plinov in uhajanja dušikovih snovi v okolje pomeni spremljanje kakovosti krme in uvedba računanja obrokov naslednje:

- povečanje prebavljivosti obrokov in s tem zmanjšanje nastajanja metana v vampu,
- povečanje mlečnosti in dnevnih prirastov in s tem zmanjšanje deleža energije za vzdrževanje in zmanjšanje emisij metana na enoto prirejenega mleka in mesa,
- zmanjšanje presnovnih motenj in s tem povečanje dolgoživosti molznic, kar pomeni manjše potrebe po plemenski živini za remont in manjše emisije pri vzreji plemenske živine (manjše potrebe po telicah),
- izboljšanje plodnosti in s tem povečanje mlečnosti na krmni dan, kar pomeni manjše emisije na enoto prirejenega mleka,
- zmanjšanje deleža živali, ki dobijo v obrokih premalo beljakovin in s tem izboljšanje delovanja vampa in zmanjšanje emisij metana,
- zmanjšanje deleža živali, ki dobijo v obrokih preveč beljakovin in s tem zmanjšanje izločanja dušika, posledično pa zmanjšanje emisij didušikovega oksida in amonijaka ter spiranja nitratov v vode,
- optimalnejše izkoriščanje v Sloveniji pridelane krme in s tem zmanjšanje emisij zaradi prekomorskega transporta krmnih žit in oljnih tropin.

+ obvladovanje vročinskega stresa

PS.1 Izboljšanje kakovosti krme in načrtno krmljenje goved (operacija PS_GOV)

Zahteve za izvajanje:

Število živali in njihov status:

- **Najmanj 10 molznic ali 10 govejih pitancev (nad 6 mesecev, štejejo tudi telice za pitanje)**
- **Molznice morajo biti vključene v kontrolo prireje mleka**

PS.1 Izboljšanje kakovosti krme in načrtno krmljenje goved (operacija PS_GOV)

Zahteve za izvajanje:

- **Analiza voluminozne krme:** osnovne analize (sušina, surova vlaknina, surove beljakovine in pepel) in vsebnost neto energije za laktacijo in presnovljive energije **- vsako leto**
- **Analiza mineralnih elementov:** najmanj kalcij, fosfor in kalij – **enkrat v času izvajanja operacije (4 ali 5 let)**
- **Izračuni krmnih obrokov:** izračuni krmnih obrokov morajo biti izdelani po vstopu v operacijo in nato preverjeni in po potrebi posodobljeni vsaj enkrat letno
- **Vsebnost sečnine:** v mleku krav molznic je treba najmanj šestkrat letno določiti vsebnost sečnine, pri čemer mora najmanj 70 % od vseh analiziranih vzorcev na KMG vsebovati med 15 in 30 mg sečnine na 100 ml mleka
- **Spremljanje napredka:** upravičenec mora spremljati napredek na področju pridelovanja krme in reje. Doseganje napredka ni pogoj za pridobitev plačila za operacijo PS_GOV.

Kmetijski inštitut Slovenije

Potrebno število analiz krme

Število molznic/ pitancev	**Osnovna analiza vzorcev (sušina, surova vlaknina, surove beljakovine in pepel, določitev vsebnosti neto energije za laktacijo); vsako leto**	**Mineralni elementi (Ca, P in K); enkrat v trajanju obveznosti (v prvem ali drugem letu)**
10 do 15	Dva vzorca, praviloma vzorca različne krme (travne silaže, koruzne silaže ali mrve)	Dva vzorca, praviloma vzorca različne krme (travne silaže, koruzne silaže ali mrve)
16 do 30	Trije vzorci, praviloma en vzorec travne silaže, en vzorec koruzne silaže in en vzorec mrve	Trije vzorci, praviloma en vzorec travne silaže, en vzorec koruzne silaže in en vzorec mrve
31 ali več	Pet vzorcev, praviloma vsaj en vzorec travne silaže, en vzorec koruzne silaže in en vzorec mrve	Pet vzorcev, praviloma vsaj en vzorec travne silaže, en vzorec koruzne silaže in en vzorec mrve

Rejci, ki vstopijo v ukrep z molznicami in pitanci morajo zagotoviti dvojno število analiz (za vsako kategorijo posebej)

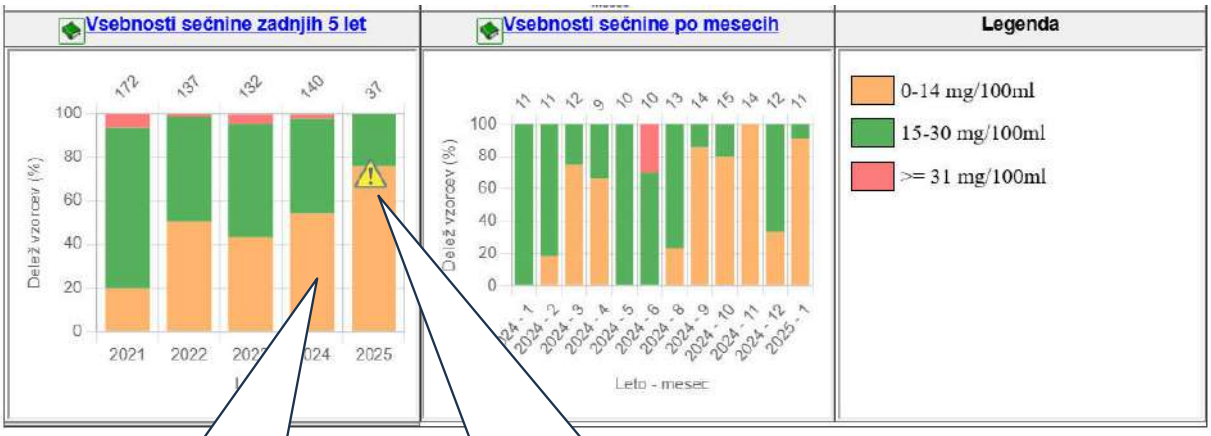
Kmetijski inštitut Slovenije

Krmni obroki

Kdo lahko izračuna krmni obrok in kako mora biti pripravljen?

- Oseba, ki ima najmanj izobrazbo, pridobljeno po študijskih programih druge stopnje smeri zootehnika, veterina ali kmetijstvo
- Rejec sam ali član kmetijskega gospodarstva, če ima najmanj 5. stopnjo izobrazbe kmetijske smeri in mu izračun oziroma posodobitev izračuna krmnih obrokov pregleda in potrdi strokovnjak kmetijske svetovalne službe
- Določeni so osnovni parametri, ki morajo biti upoštevani pri računanju obrokov in razvidni iz izpisa. Program za računanje ni določen.

Vsebnost sečnine v mleku (CPZ GOVEDO)



S premikom drsnika pregledujemo numerične podatke

Pri podatkih za tekoče obdobje se v primeru odstopanj od zahteve (70 % vzorcev med 15 in 30 mg sečnine na 100 ml) izpiše opozorilo

Podatki za spremljanje napredka – za rejce molznic so pripravljeni na CPZ GOVEDO

NATISNI | POMOČ

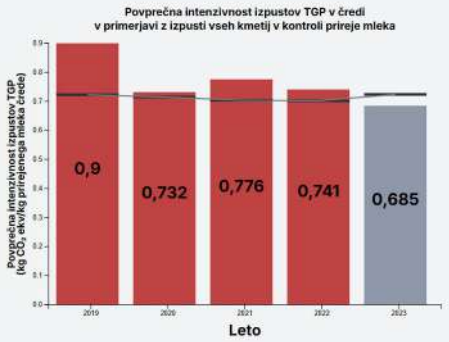
Podatki o intenzivnosti izpustov toplogrednih plinov (IITGP) so bili ocenjeni ob upoštevanju rezultatov prireje mleka in načinov reje (paša, sistem z zbiranjem gnojevke, sistem z zbiranjem hlevskega gnoja, ...), kot so zabeleženi v Centralni podatkovni zbirki GOVEDO. Rejci lahko podatke o načinih reje posodobijo na zavihku »Podatki o kmetiji«, ki se nahaja na meniju levo od »Osebne izkaznice kmetije«.

Leto	Mlečnost (kg)[1]	Mlečnost (kg ML/KD)[2]	DMT[3] (dni)	IITGP[4] (kg CO_2 ekv/kg mleka) Kmetija	Slovenija
2019	5714	17,8	402	0,900	0,723
2020	7032	17,5	432	0,732	0,715
2021	6835	19,3	416	0,776	0,704
2022	6825	18,5	439	0,741	0,702
2023	7413	21,0	433	0,685	0,724

1 - Povprečna mlečnost molznic v standardni laktaciji.
2 - Kilogrami prirejenega mleka na krmni dan.
3 - Doba med telitvama.
4 - IITGP - Povprečna intenzivnost izpustov toplogrednih plinov (izpusti na kg prirejenega mleka) pri molznicah v kontroli prireje mleka (siva črta na grafu).

Leto	Sečnina (mg/100 ml)	Intenzivnost izločanja dušika (g/kg mleka)	Porazdelitev vzorcev mleka po vsebnosti sečnine (mg/100 ml; %) Manj kot 15	15 do 30	Več kot 30	Doseganje kriterija za vsebnost sečnine v mleku*
2019	18,7	16,3	29,3	66,7	4,0	NE
2020	23,7	14,4	12,4	67,1	20,5	NE
2021	21,4	16,7	19,8	73,9	6,4	DA
2022	15,5	14,0	50,4	48,1	1,5	NE
2023	17,7	12,7	43,2	52,2	4,5	NE
2024	15,7		54,3	43,5	2,1	NE

* - Najmanj 70 % vzorcev mleka mora vsebovati med 15 in 30 mg sečnine na 100 ml.



*Vrednost intenzivnosti izpustov toplogrednih plinov, ki je na grafu obarvana z rdečo, je višja od povprečne vrednosti vseh kmetij v kontroli prireje mleka

Razredi intenzivnosti izpustov toplogrednih plinov pri reji krav molznic glede na prirejo mleka

	NAJBOLJŠI	DOBRI	POVPREČNI	SLABŠI	NAJSLABŠI
Prireja mleka (kg/305 dni)	Nad 7000	6000-7000	5000-6000	4000-5000	Do 4000
IITGP (kg CO_2 ekv/kg mleka)	< 0,75	0,75 do 0,85	0,85 do 0,95	0,95 do 1,15	> 1,15

Kmetijski inštitut Slovenije

Podatki za spremljanje napredka – rejci pitancev jih morajo voditi sami

CPZ Govedo ▸ Uporabnik DEMO... ▸ Prireja mesa

UPORABNIK DEMO...
- Živali na kmetiji ▸
- Drevo živali
- Nasvet za preprečevanje parjenja v sorodstvu ▸
- Rejčev kalkulator sorodstva ▸
- Plodnost ▸
- Prireja mleka ▸
- Somatske celice ▸
- Dolgoživost
- PV živali na kmetiji
- Govedoreja in okolje ▸
- Rezultati analiz ▸
- Podatki o kmetiji ▸
- Prireja mesa

Prireja mesa

REJEC: 999999999 - NEZNANI REJEC

Kategorija	Število	Kmetija Telesna masa kg[a]	kg/dan[b]	Masa trupov kg[c]	kg/dan[d]
2024					
Biki do 2 let	1	349	0,57	144	0,21
Biki >2 let	2	616	0,71	321	0,36
Telice do 30m.	1	402	0,61	205	0,30
2023					
Biki do 2 let	3	492	0,75	240	0,35
Telice do 30m.	1	584	0,76	311	0,39
Teleta do 8m.	1	132	0,45	57	0,13

Pogoji za grafični prikaz
Kategorija: Teleta do 8m. (V)
Število let: 1
Pasma: LS
Graf

Kategorija	Pasma	Število	Telesna masa Kmetija kg[a]	kg/dan[b]	Slovenija kg[c]	kg/dan[d]	Masa trupov Kmetija kg[a]	kg/dan[b]	Slovenija kg[c]	kg/dan[d]
2024										
Biki do 2 let	ČB	1	349	0,57	598	0,88	144	0,21	312	0,44
Biki >2 let	ČB	2	616	0,71	634	0,71	321	0,36	333	0,36
Telice do 30m.	ČB x LIM	1	402	0,61	523	0,66	205	0,30	279	0,34
2023										
Biki do 2 let	ČB	3	492	0,75	601	0,88	240	0,35	314	0,45
Telice do 30m.	LS	1	584	0,76	549	0,68	311	0,39	289	0,35
Teleta do 8m.	ČB	1	132	0,45	199	0,86	57	0,13	100	0,38

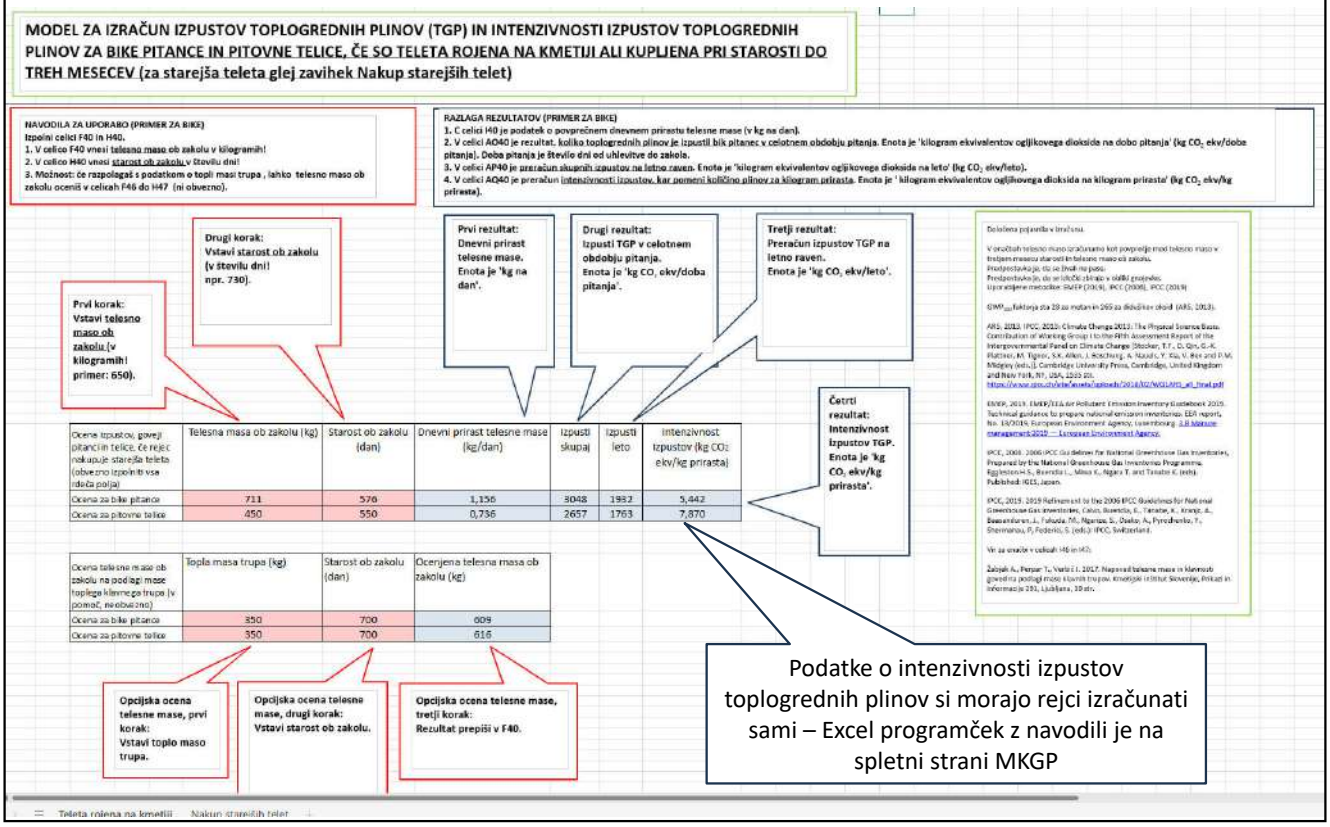
[a]telesna masa ob zakolu; [b]prirast telesna masa; [c]masa trupov; [d]prirast masa trupov

Želim pregledati podatke o zakolih za naslednje število let: 1 Išči

Nekaj podatkov je v CPZ govedo – le za pitance, ki so bili zaklani v slovenskih klavnicah

Kmetijski inštitut Slovenije

Podatki za spremljanje napredka – rejci pitancev jih morajo voditi sami



MODEL ZA IZRAČUN IZPUSTOV TOPLOGREDNIH PLINOV (TGP) IN INTENZIVNOSTI IZPUSTOV TOPLOGREDNIH PLINOV ZA BIKE PITANCE IN PITOVNE TELICE, ČE SO TELETA ROJENA NA KMETIJI ALI KUPLJENA PRI STAROSTI DO TREH MESECEV (za starejša teleta glej zavihek Nakup starejših telet)

NAVODILA ZA UPORABO (PRIMER ZA BIKE)
Izpolni celici F40 in H40.
1. V celico F40 vnesi telesno maso ob zakolu v kilogramih!
2. V celico H40 vnesi starost ob zakolu v številu dni!
3. Možnost: če razpolagaš s podatkom o topli masi trupa , lahko telesno maso ob zakolu oceniš v celicah F46 do H47 (ni obvezno).

RAZLAGA REZULTATOV (PRIMER ZA BIKE)
1. C celici I40 je podatek o povprečnem dnevnem prirastu telesne mase (v kg na dan).
2. V celici AO40 je rezultat, koliko toplogrednih plinov je izpustil bik pitanec v celotnem obdobju pitanja. Enota je 'kilogram ekvivalentov ogljikovega dioksida na dobo pitanja' (kg CO_2 ekv/doba pitanja). Doba pitanja je število dni od uhlevitve do zakola.
3. V celici AP40 je preračun skupnih izpustov na letno raven. Enota je 'kilogram ekvivalentov ogljikovega dioksida na leto' (kg CO_2 ekv/leto).
4. V celici AQ40 je preračun intenzivnosti izpustov, kar pomeni količino plinov za kilogram prirasta. Enota je ' kilogram ekvivalentov ogljikovega dioksida na kilogram prirasta' (kg CO_2 ekv/kg prirasta).

Prvi korak: Vstavi telesno maso ob zakolu (v kilogramih! primer: 650).

Drugi korak: Vstavi starost ob zakolu (v številu dni! npr. 730).

Prvi rezultat: Dnevni prirast telesne mase. Enota je 'kg na dan'.

Drugi rezultat: Izpusti TGP v celotnem obdobju pitanja. Enota je 'kg CO_2 ekv/doba pitanja'.

Tretji rezultat: Preračun izpustov TGP na letno raven. Enota je 'kg CO_2 ekv/leto'.

Četrti rezultat: Intenzivnost izpustov TGP. Enota je 'kg CO_2 ekv/kg prirasta'.

Ocena izpustov, govejih pitancin telice, če rejec nakupuje starejša teleta (obvezno izpolniti vsa dela polja)	Telesna masa ob zakolu (kg)	Starost ob zakolu (dan)	Dnevni prirast telesne mase (kg/dan)	Izpusti skupaj	Izpusti leto	Intenzivnost izpustov (kg CO_2 ekv/kg prirasta)
Ocena za bike pitance	711	576	1,156	3048	1982	5,442
Ocena za pitovne telice	450	550	0,736	2657	1763	7,870

Ocena telesne mase ob zakolu na podlagi mase toplega klanmega trupa (v pomoč, neobvezno)	Topla masa trupa (kg)	Starost ob zakolu (dan)	Ocenjena telesna masa ob zakolu (kg)
Ocena za bike pitance	350	700	609
Ocena za pitovne telice	350	700	616

Opcijska ocena telesne mase, prvi korak: Vstavi toplo maso trupa.

Opcijska ocena telesne mase, drugi korak: Vstavi starost ob zakolu.

Opcijska ocena telesne mase, tretji korak: Rezultat prepiši v F40.

Podatke o intenzivnosti izpustov toplogrednih plinov si morajo rejci izračunati sami – Excel programček z navodili je na spletni strani MKGP

Plačila

Letno plačilo za izvajanje operacije PS_GOV se izplača na nosilca KMG in je za število krav molznic oz. govejih pitancev na KMG od:

- 10 do 15: 406,44 €;
- 16 do 20: 440,46 €;
- 21 do 25: 463,14 €;
- 26 do 35: 576,23 €;
- 36 do 50: 632,93 €;
- 51 do 70: 689,63 €;
- 71 do 100: 746,33 €;
- 101 do 150: 803,03 €;
- 151 do 250: 859,73 €;
- 251 in več: 916,43 €.

Hvala za pozornost

Kmetijski inštitut Slovenije

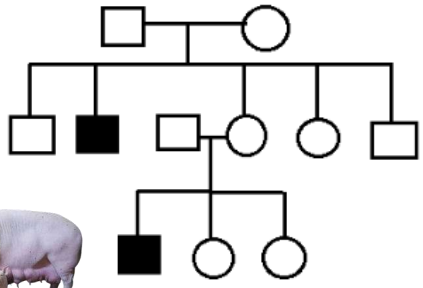
UNIVERZA V LJUBLJANI
Biotehniška fakulteta

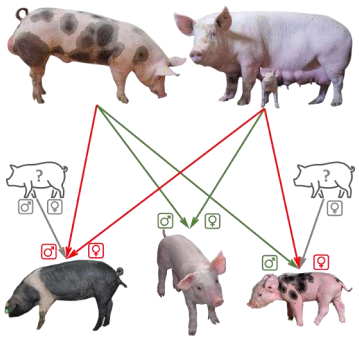
NAČINI PREVERJANJA STRŠEVSTVA IN PASEMSKE PRIPADNOSTI PRI PRAŠIČIH V SLOVENIJI

Anita Ule, Milena Kovač, Špela Malovrh

Namen

- Preveritev starševstva
- Iskanje staršev
- Potrditev pripadnosti pasmi





Material

- Genomski podatki
- Rodovniški podatki

Preveritev starševstva - metoda

1. Izpis rodovniških podatkov

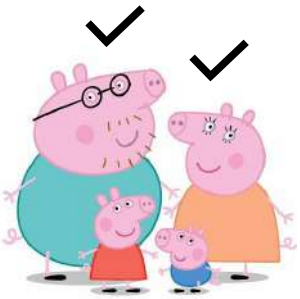
   PiggyBank

2. Priprava genomskih podatkov

   PLINK1.9

3. Preveritev starševstva

   PLINK1.9 AlphaAssign



Preveritev starševstva - metoda

1. Zavrnjen starš/a

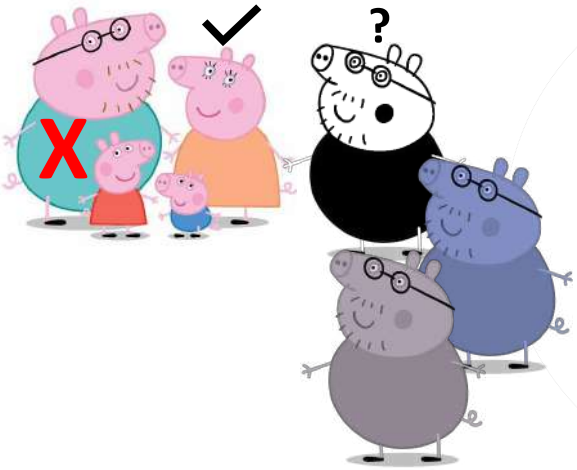
   PLINK1.9 AlphaAssign

2. Iskanje potencialnih staršev

   PLINK1.9 AlphaAssign

3. Potrditev potencialnih staršev

   PiggyBank

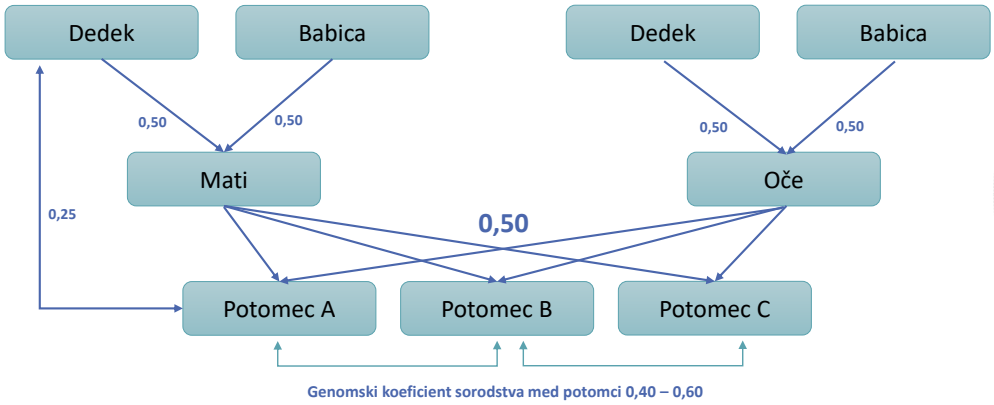


Potrditev pripadnosti pasmi - metoda

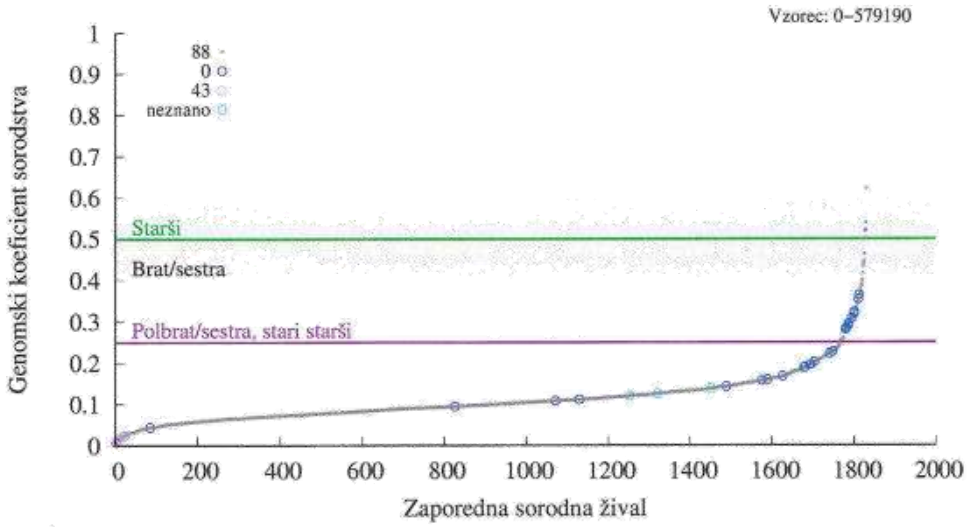
AlphaAssign

Plink1.9

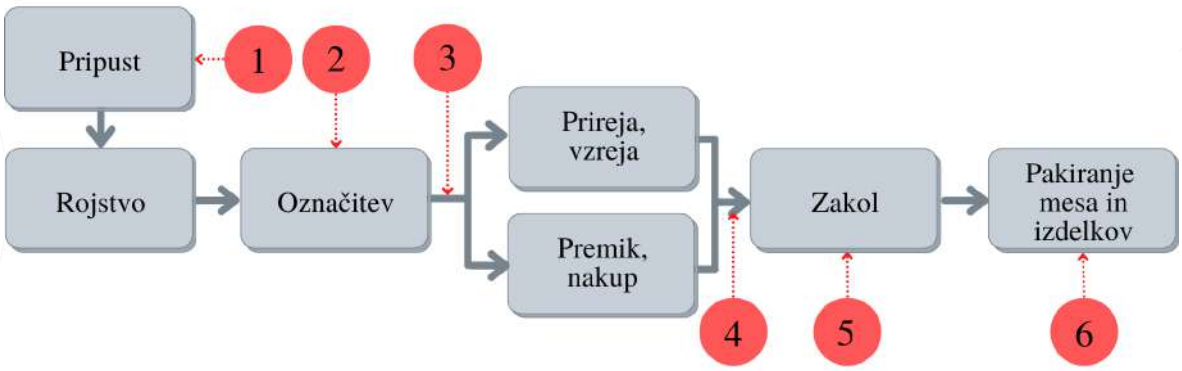
A Iskanje ožjih sorodnikov iz nabora genotipiziranih plemenskih živali



B Iskanje sorodnih prašičev različnih genotipov



C Sledljivost z rodovniškimi podatki – kritične točke



Zaključek

- Metoda namenjena preverjanju starševstva in ne nadomešča rodovniških podatkov
- Zbiranje vzorcev in genotipizacija
- Možnost določanja slovenskega mesa – genotipizirani vsi merjasci

UNIVERZA V LJUBLJANI
Biotehniška fakulteta

Načrtna odbira plemenskih prašičev

Špela Malovrh, Anita Ule, Milena Kovač

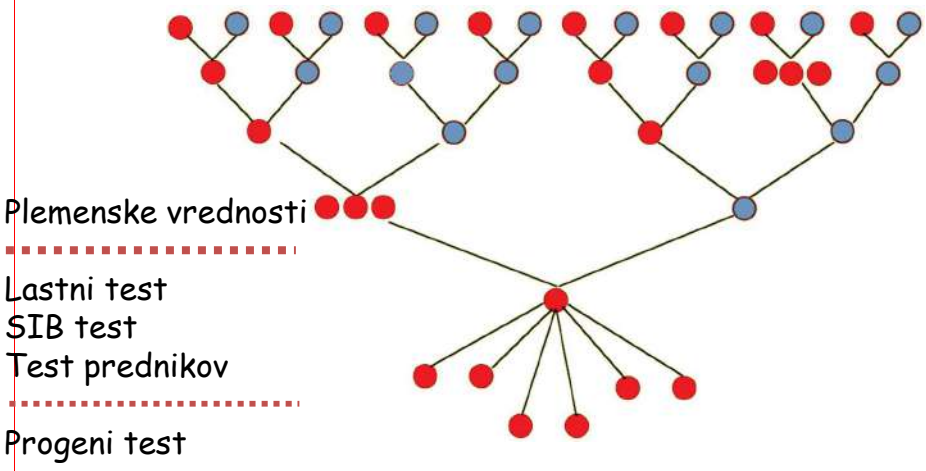
Merjenje proizvodnosti

- Sistematično merjenje oz. beleženje proizvodnosti, lastnosti
- Lahko na kmetiji (farmi) – v proizvodnih razmerah ali testni postaji, klavnici …
- Shranjevanje v podatkovni zbirki (IS)
- Analiza teh informacij služi kot podpora pri selekcijskih in drugih odločitvah na nivoju živali, skupine živali ali črede

Beleženje podatkov

- Informacije o živalih lahko zbiramo le za označene živali (pravočasno in pravilno tetoviranje pl. podmladka - kandidatov za selekcijo)
- Beleženje = temelj selekcijskega programa
- Brez podatkov ni selekcije, ostane le kritiziranje živali, rejcev & strokovnjakov
- Nujno natančno beleženje oznak živali, meritev, primerjalnih skupin
- Napake v poreklu (brez genotipizacije) ali meritvah se pri genetskem vrednotenju poznajo vrsto let

Informacije sorodnikov (poreklo)



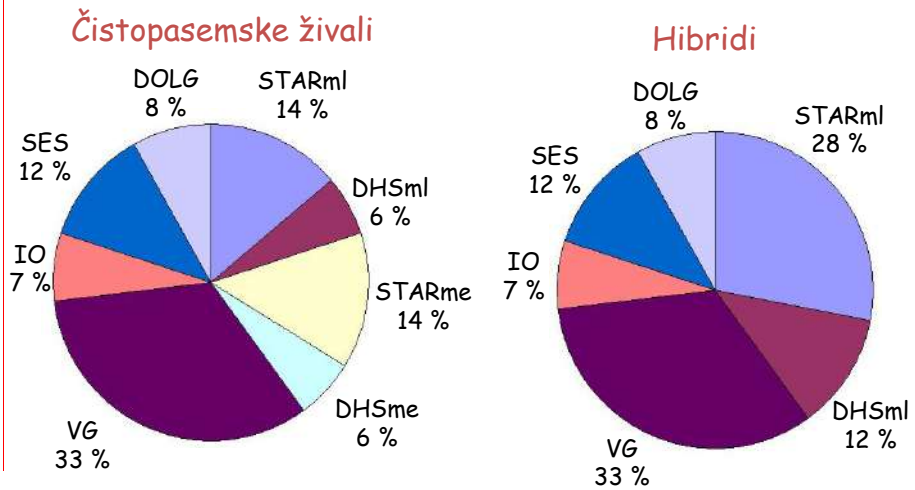
Sheme preizkušanja živali

- Subjektivno ocenjevanje
  - *Omišičenost, lastnosti zunanjosti*
- Preizkušnja na testni postaji
  - *Pitovne, klavne lastnosti, lastnosti kakovosti mesa*
  - Lastni preizkus / preizkus na potomcih, preizkus (pol)sestrskih skupin ((H)SIB test)
- Preizkušnja v pogojih reje
  - Lastnosti rasti, lastnosti plodnosti, dolgoživost …
- Molekularnogenetske metode
  - SNP-mikromreže, genotipizacija, (geni z velikim učinkom)

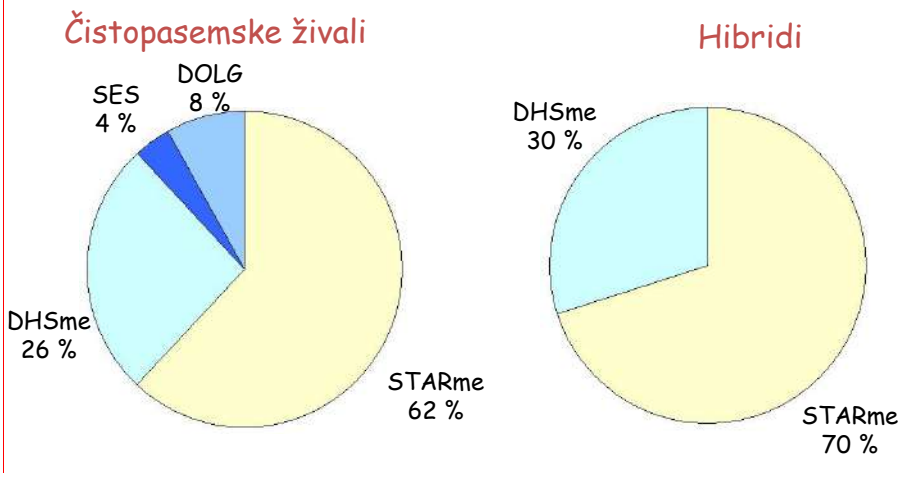
Struktura primerjalnih skupin: 3 kritična področja

- Velikost primerjalnih skupin
  - Primerjalna skupina = živali istega genotipa, zmerjene na isti dan (+ od istega rejca)
  - Zadostna velikost & enakomernost v času
  - Vpliva na točnost NPV
- Genetske povezave
  - Čim bolj uravnotežena zastopanost očetov in sorodnic preko več primerjalnih skupin
  - Seme merjascev z osemenjevalnih središč
  - Vplivajo na točnost NPV
- Enaka obravnava živali

Relativne ekonomske teže - maternalni genotipi (kmetije)

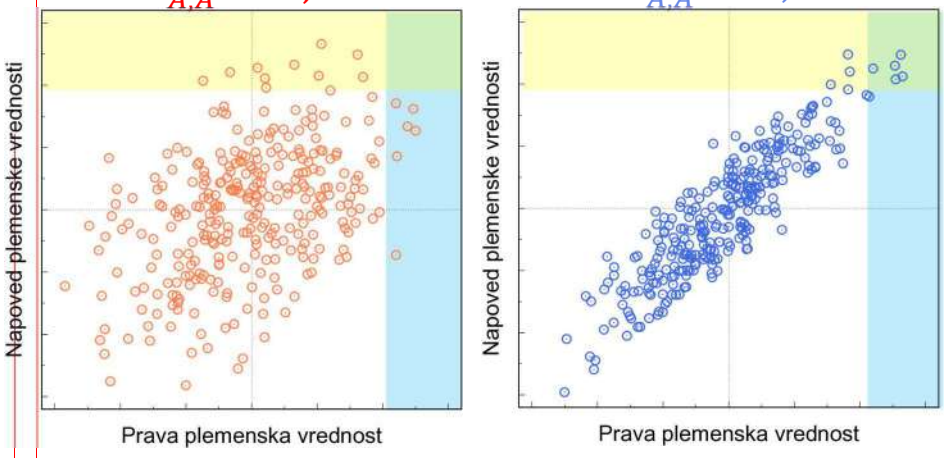


Relativne ekonomske teže - terminalni genotipi (kmetije)



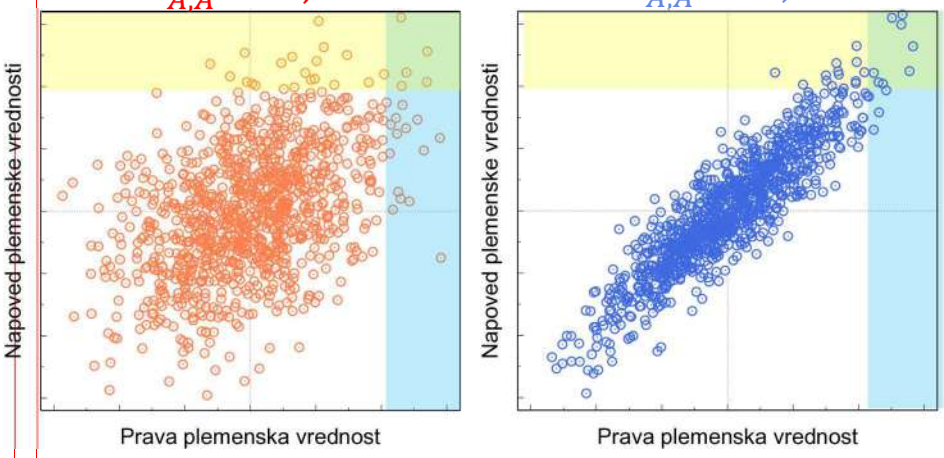
Točnost NPV (N=300)

$r_{\hat{A},A} = 0{,}45$ $r_{\hat{A},A} = 0{,}90$

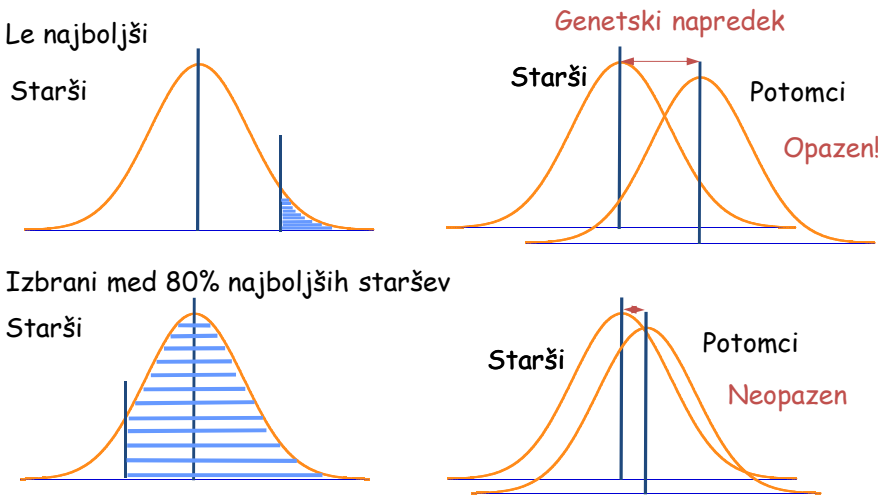


Točnost NPV (N=1000)

$r_{\hat{A},A} = 0{,}45$ $r_{\hat{A},A} = 0{,}90$



Doslednost odbire: delež staršev 10%



Uspešnost selekcije: genetski napredek

Intenzivnost selekcije

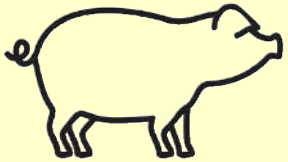
Točnost

Variabilnost

$$\Delta G = \frac{i * r_{TBV,PBV} * \sigma_a}{l}$$

Genetski napredek

Generacijski interval



UNIVERZA V LJUBLJANI
Biotehniška fakulteta

Selekcija v službi za izboljšanje dobrobiti prašičev

Milena Kovač,
Anita Ule,
Špela Malovrh

Prioritete pri reji prašičev

- Do danes
  - Ekonomska učinkovitost
  - Manj dela
  - Varna hrana
  - Delovni pogoji
  - Varovanje okolja
  - Dobrobit prašičev

- Od danes
  - Dobrobit prašičev
  - Varovanje okolja
  - Delovni pogoji
  - Varna hrana
  - Manj dela
  - Ekonomska učinkovitost

Zanimanje za dobrobit

- Ekonomika v reji prašičev
  - Slabšanje pogojev z več stresa
  - Pogosto tudi slabša prireja
- Slabo tudi za rejca
  - Kakovost zraka, slabo delovno okolje, negodovanje okolice
- Povečana občutljivost prašičev
  - Zahteva večja produktivnost (večje potrebe),
  - zaradi slabšega okolja (racionalizacija)
- Povečana etična odgovornost do prašičev
- Dostopnega več znanja o dobrobiti prašičev

Izboljšanje okolja

- Oskrba in ravnanje s prašiči (dobra volja)
- Uhlevitev (naložbe)

Možnosti izboljšanja dobrobiti prašičev

- 12 sklopov lastnosti
- Zmanjšanje potreb s selekcijo
  - Bolj mirne živali, manj želje po gibanju, po gradnji gnezda …
  - Manj krme, več manjših obrokov, boljša konverzija, boljša rast
- Izboljšanje prilagodljivosti oz. sposobnosti prašičev, da se prilagodijo ponujenim pogojem reje
  - Preverjamo odziv prašičev na neugodne razmere
  - V nukleusu podobni pogoji kot v komercialnih rejah čez več kot 5 let
- Vplivi drugih živali
  - Drugi prašiči v skupini vplivajo na posameznika
  - Vsak posameznik ima drugo družbo

Priporočene lastnosti dobrobiti za selekcijo

(EFABAR, 2007),

- Dolgoživost
- Število funkcionalnih seskov (+ gen VRTN)
- Ocena nog
- Sposobnost obrejitve (interim obdobje, delež prasitev)
- Maternalne lastnosti
- Preživetje pujskov
- Vitalnost pujskov
- Občutljivost na stres (gen RyR1)
- Brez dednih napak (samo na nivoju reje)
- Odporne na bolezni in robustne

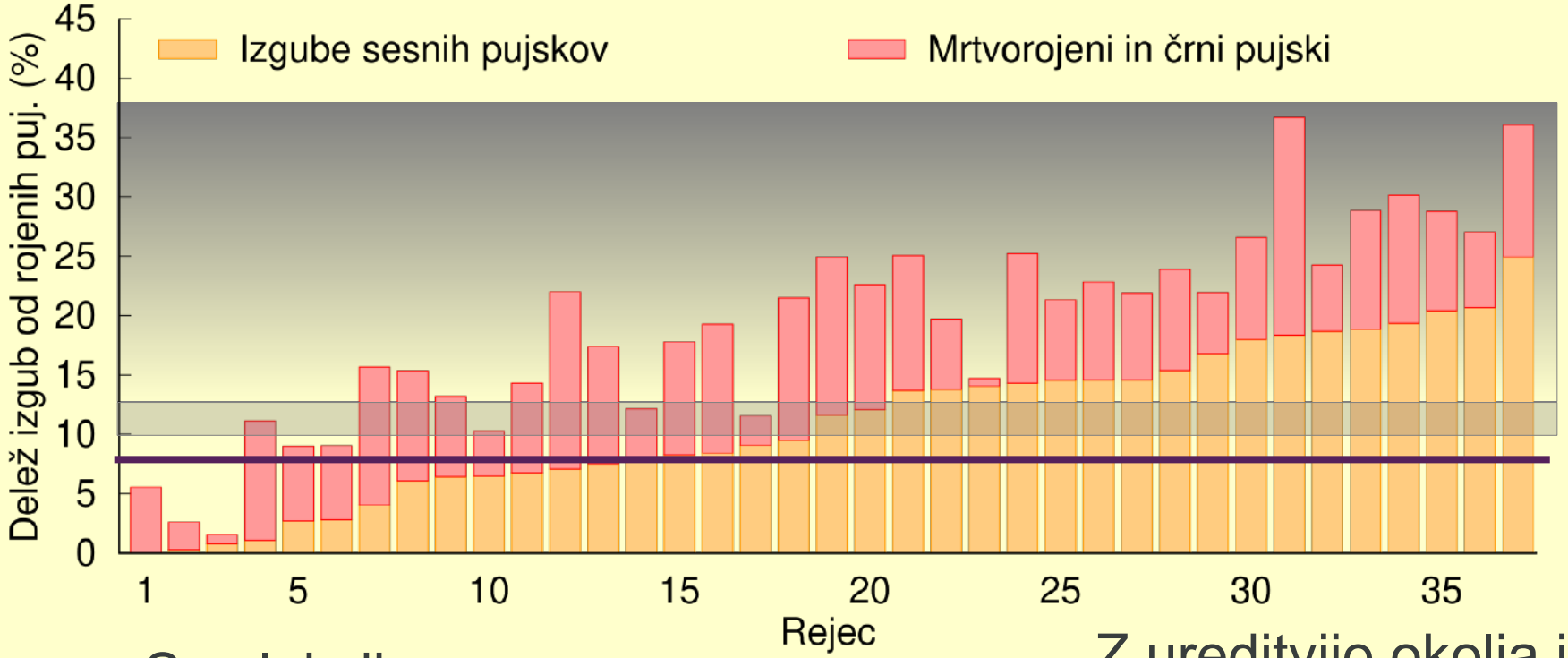
Agresija pri svinjah

- Heritabiliteta
  - Srednja agresija – 0,42 (Stukenborg in sod., 2012)
  - Huda agresija – 0,24 (Løvendahl et al., 2005)
- Ponovljivost po združitvi svinj
  - Večja znotraj brejosti kot med brejostmi
  - 0,5 med 1. in 2. zaporedno prasitvijo (Verdon in sod., 2015)
  - 0,7 med 2. in 3. zaporedno prasitvijo (Horback and Parsons, 2016)
- Izločanje agresivnih svinj po zaključku laktacije
  - Na kartico se zabeleži agresivnost do pujskov, svinj in človeka
- Ne odbiramo agresivnih mladic

Grizenje repov

- Negativno vpliva na dobrobit in prirejo:
  - Dobrobit: bolečina, vnetna stanja, tudi pogin
  - Prireja: slabša rast, slabši klavni izplen
  - Ekonomska škoda
- Heritabiliteta
  - 0,05 ± 0.02 pri maternalni landras (Breuer in sod., 2005)
  - Skoraj nepremostljive ovire za dobro oceno h^2
    - iskanje in identifikacija napadalca »grizlija« je delovno intenzivno
    - »grizlijev« je manjšina, kar zahteva velik vzorec
    - epizodni in nenadejani izbruhi
    - običajno je le binarna lastnost
    - kaj je napad in kaj igra?
  - Verjetno bi bila heritabiliteta višja (Breuer in sod., 2005)
  - SNP-i z velikim učinkom
    različni za napadalca, žrtev in nevtralne

Izgube pujskov pred odstavitvijo



10 – 12 %

8 %

S selekcijo so spremembe počasnejše, zahtevajo vztrajno delo, in se akumulirajo (genetski trend)

Z ureditvijo okolja je izboljšanje hitrejše, kaže se le v času, ko se ukrepi izvajajo (rejska opravila)

Preživetje (kumulativne izgube) pujskov

- Preživetje na proizvodnem nivoju (vzorčnih kmetijah)
  - Na nivoju svinj ali individualno pujskov (30 % večji genetski napredek)
  - Rojstna masa pujska
  - Vitalnost
- Heritabiliteta okrog 0,10
- Korelacija
  - negativna z velikostjo gnezda
  - pozitivna z rojstno maso pujska
- Pogoj - zanesljivo beleženje
  - Živorojenih, mrtvorojenih, črnih, odstavljenih pujskov na vzrejnih središčih in vzorčnih kmetijah (v pogojih reje)
  - Rojstne mase pujska

Odpornost na bolezni

- Geni z večjim učinkom ali označevalci
  - RyR1 v povezavi s preživetjem, stresom in kakovostjo mesa
  - MUC4 v povezavi z driskami pri sesnih pujskih
  - FUT1 v povezavi z driskami pri odstavljenih pujskih
  - GBP1 & GBP5 v povezavi s PRRS
  - Pojasnijo le del genetske variance
  - Brez reda v hlevu geni ne prinašajo čudežev

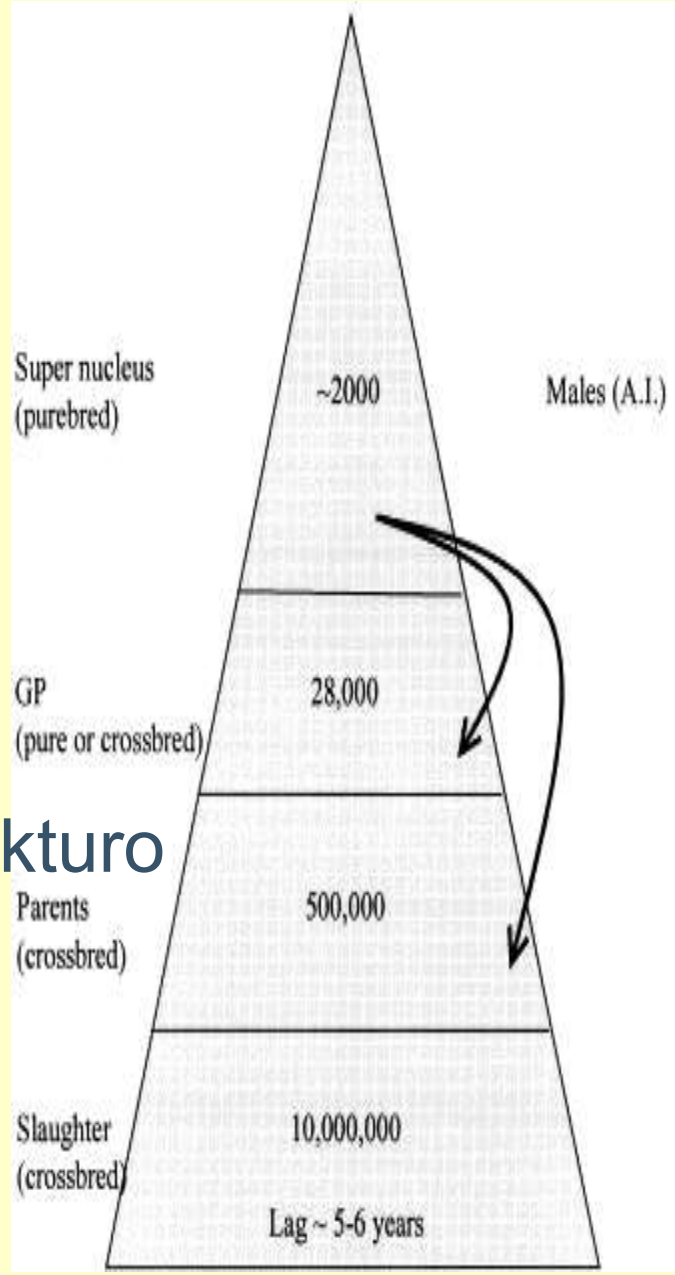
Selekcija na več lastnosti

- Korelacije
  - med dobrobitjo in prirejo lahko negativne
  - med prirastom v velikih gnezdih in kondicijo ali poškodbami svinje je negativna korelacija
  - med trajanjem medsebojnim bojem in
    številom poškodb na prvi tretjini telesa: 0,67 ± 0,04 (Turner et al., 2009)

    ...
- Skupna plemenska vrednost
  - Ekonomski, biološki,
    sociološki in etični pomen

Nad dobrobit prašičev s selekcijo

- Vprašanje etičnosti
  - Selekcija proti naravnemu obnašanju?
  - Prašiči brezvoljni, apatični?
  - Se bo prireja nazadovala?
- Izbor, definicije in zajemanje podatkov
  - Lastnosti, ki jih želimo izboljšati (cilj)
  - Lastnosti, ki jih v ta namen merimo (orodje)
- Za izbrane lastnosti moramo poznati strukturo
  - Varianc (ali heritabilitete)
  - Kovarianc (ali korelacije)



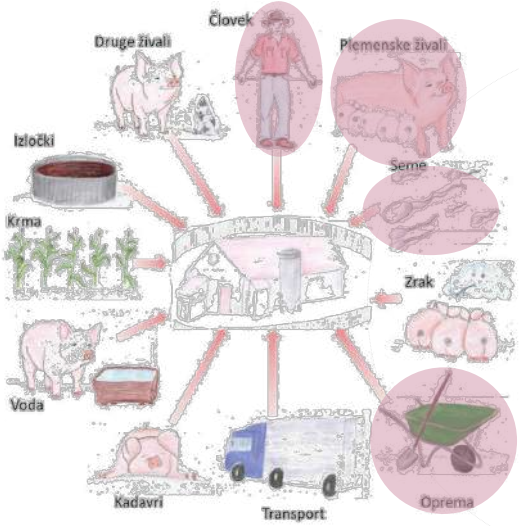
UNIVERZA V LJUBLJANI
Biotehniška fakulteta

Biovarnost in selekcija prašičev

Anita Ule, Milena Kovač, Špela Malovrh

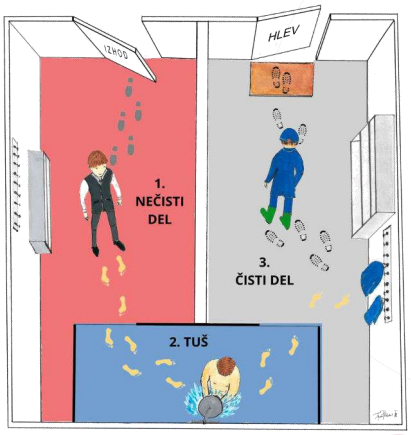
Biovarnost

- Vsi ukrepi, ki zmanjšajo tveganje za vnos bolezni v rejo in preprečujejo širjenje znotraj reje.
- Stopnja zaščite
  - Nukleusi, vzrejna središča, osemenjevalna središča, reje krškopoljskega prašiča
  - Reje plemenskih svinj
  - Reje s pitanci
- Rejec se lahko odloči za višjo stopnjo zaščite!
- Obiskovalci spoštujejo odločitev rejca!



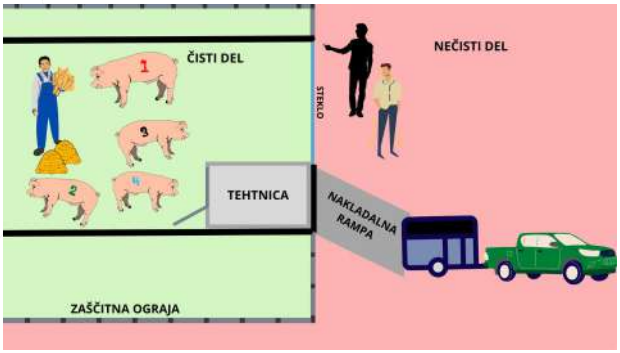
Človek in biovarnost

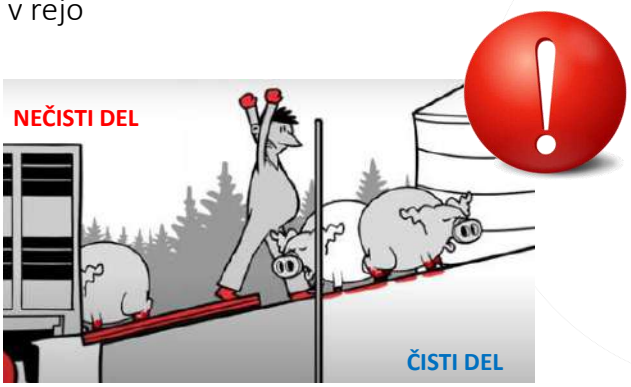
- Najpogostejši krivec za prenos okužb
- Omejitev vstopa na minimum, razen obiski po službeni dolžnosti
  - Selekcijska služba
  - Veterinarska služba
  - Svetovalna služba
- Vstop prek sanitarnega vozlja
  - preoblačenje v čisto obleko in v čisto razkuženo obutev
  - minimum – obujke, kombinezoni za enkratno uporabo
- Vsi obiskovalci morajo upoštevati **načrt biovarnosti** na kmetiji, sicer lahko rejec odkloni ogled reje.



Prodaja plemenskih živali

- Prodajni prostor, kjer je onemogočen stik živali s kupcem (steklena stena)
  - Ob zunanji ograji – kupec ne vstopa v rejo
  - Nakladalna rampa
  - Ko prašič zapusti čisti del se ne smejo vračati v rejo



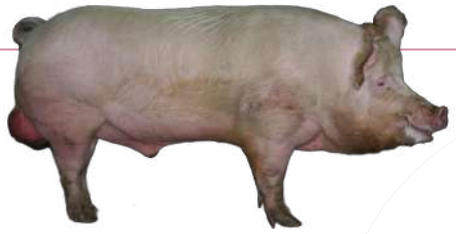


Nakup plemenske živali

- S plemenskimi živalmi se oskrbujemo iz enega preverjenega vira
- Živali v čredo vstopajo prek karantene
  - zunaj reje, oddaljena vsaj 1 km – preprečimo prenos z glodavci in insekti
  - Sistem „vse noter-vse ven“
  - Oskrbujemo ločeno, nikoli se ne vračamo v domačo rejo
    - Ločena obleka, obuvala, nošenje rokavic, tuširanje po oskrbi
- Dnevno opazovanje
- Karantena vsaj 4 tedne
- Veterinarski pregled

- Po končani karanteni zdrave živali prekužimo
  Izpostavimo blatu iz domače reje

Seme

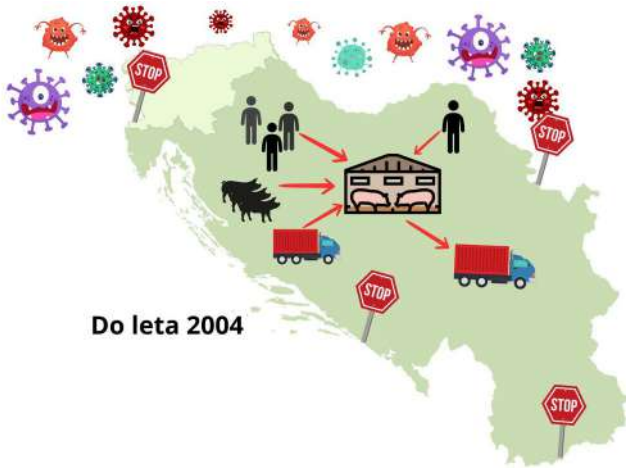


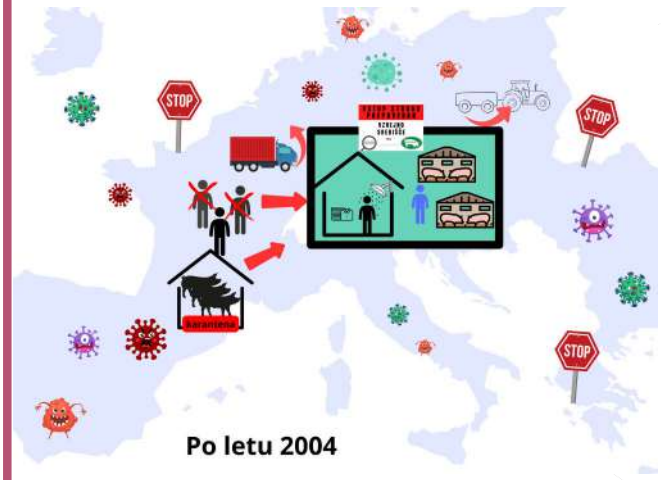
- Nakup merjaščevega semena
  - Iz enega odobrenega osemenjevalnega središča
  - Seme kakovostnih plemenskih merjascev
  - Znan zdravstveni status
- Seme kupujemo neposredno na OS ali veterinarskih organizacijah
- Vnos semena prek sanitarnega vozlja
  (odstranimo embalažo – možnost kontaminacije)
- V pripustišče odnesemo samo doze semena
- Osemenjevanje svinj iz tujih OS se opravi v izolatoriju.

Oprema

- Najbolj varno je, da je oprema, ki se uporablja na kmetiji
  - redno čiščena in razkužena
- V kolikor se oprema prinaša v rejo, je to potrebno očistiti in dezinfecirati
- Ne smemo pozabiti tudi na računalnike, mobitele, …

Zaključki





Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD
NOVO MESTO

Delo selekcionista in kontrolorja v pašičereji in pri drobnici

Februar 2025 **Kastelic Andrej**

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD
NOVO MESTO

Fran

kontrolór -ja m (ô) kdor poklicno kontrolira; nadzornik, pregledovalec: pokazati račune kontrolorju; kontrolor in revizor / bil je imenovan za kontrolorja / prometni, tržni kontrolor; kontrolor proizvodnje

selekcionist -a m (î) agr., vet. kdor se poklicno ukvarja s selekcijo rastlin, živali; izbiralec, odbiralec

Po programu dela

kontrolor - pri drobnici

selekcionist - pri drobnici in reji prašičev

Kontrolor dela tudi naloge rodovništva in selekcije in selekcionist naloge kontrole in rodovništva…

Dela so pogosto prepletena…

KONTROLOR: Opis nalog in odgovornosti:

Delovne naloge:
- izvajanje kontrole prireje mleka in mesa
- vključevanje novih rejcev v kontrolo proizvodnosti v sodelovanju s selekcijo
- sodelovanje pri odbiri plemenskih živali, pri živinorejskih razstavah
- sodelovanje pri prodaji in odkupu plemenske živine
- opravljanje meritev in vzorčenje za oceno količine in kakovosti mleka in mesa za selekcijske, reprodukcijske in komercialne namene
- spremljanje in zapisovanje rojstev ter označevanje in ocenjevanje govedi, prašičev in drobnice,
- posredovanje zbranih podatkov pristojnim sodelavcem oddelka za živinorejo, laboratorijem in drugim organizacijam
- vodenje predpisane dokumentacija v zvezi z opravljenim delom
- vnašanje podatkov o živalih v ustrezne podatkovne baze in njihova kontrola
- odpravljanje napak v podatkovnih bazah
- poročanje vodji oddelka o poteku dela, predvsem o problemih zvezi z vnosi podatkov v podatkovne baze
- aktivna udeležba na sestankih, srečanjih, predavanjih in seminarjih z namenom sooblikovati oz. vplivati na razvoj dogodkov v skladu s strokovno usposobljenostjo, delovnim mestom ter pričakovanji in cilji zavoda
- ostale naloge po navodilih nadrejenih

Odgovornost in posebna pooblastila:
- odgovornost za potek in rezultate dela v skladu z vsebino nalog
- odgovornost za kvalitetno in tekoče opravljanje nalog
- odgovornost na področju varovanja osebnih podatkov
- odgovornost za tajnost službenih podatkov

Posebni pogoji dela: delo na terenu pomembni del delovnega časa

SELEKCIONIST: Opis nalog in odgovornosti:

Delovne naloge:
- sodelovanje pri organizaciji in izvedba strokovnih nalog živinorejske službe za govedo, prašiče in drobnico
- izvedba letnih programov strokovnih nalog v živinoreji: ocenjevanje in odbira živali, licenciranje, ocenjevanje, organizacija razstav in sejmov, pomoč pri prometu s plemensko živino, določanje obsega, spremljanje lastnosti prireje
- svetovanje in pomoč pri organizaciji in delovanju rejskih organizacij
- načrtovanje, usklajevanje, izvajanje in nadziranje dela na področju selekcije
- ocenjevanje goveda, prašičev, drobnice in pomoč rejcem pri selekcijskem delu
- ocenjevanje lastnosti zunanjosti in odbira plemenskih živali
- sodelovanje pri zbiranju telet za progeni test
- sodelovanje z znanstvenimi, raziskovalnimi in strokovnimi ustanovami
- vodenje rodovnikov
- vnašanje podatkov o živalih v ustrezne podatkovne baze in njihova kontrola
- odpravljanje napak v podatkovnih bazah
- priprava zahtevkov za preverjanje porekla in zdravstvenega stanja
- aktivna udeležba na sestankih, srečanjih, predavanjih in seminarjih z namenom sooblikovati oz. vplivati na razvoj dogodkov v skladu s strokovno usposobljenostjo, delovnim mestom, pristojnostjo ter pričakovanji in cilji
- poročanje vodji oddelka o poteku dela
- druge naloge po navodilih nadrejenih

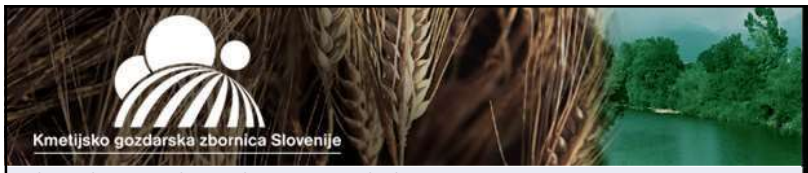
Odgovornost in posebna pooblastila:
odgovornost za potek in rezultate dela v skladu z vsebino nalog
odgovornost za kvalitetno in tekoče opravljanje nalog
odgovornost na področju varovanja osebnih podatkov
odgovornost za tajnost službenih podatkov

Posebni pogoji dela: delo na terenu pomembni del delovnega časa

Delo na vzrejnem središču v prašičereji

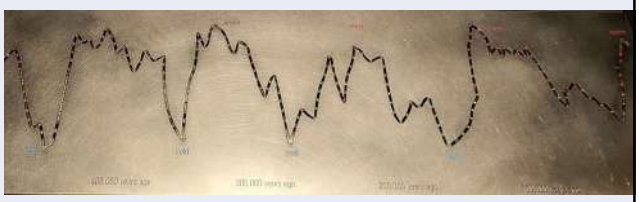
- vodenje seznama živali,
- označevanje živali, jemanje vzorcev tkiva,
- izločanje plemenskih svinj in merjascev, svetovanje,
- kontrola evidenc in zapisov,
- preizkušnja prašičev,
- odbira plemenskega podmladka, pomoč pri prodaji,
- iskanje kandidatnih plemenskih mladic in merjascev za nakup,
- spremljanje proizvodnje in razlaga rezultatov,
- vnos podatkov, obdelava, posredovanje,
- izvajanje poskusov v pogojih reje,
- tehnološko svetovanje

ZA IZVAJANJE NALOG OSEBA POTREBUJE PODATKE,
da lahko na njihovi osnovi odbira in svetuje odbiro

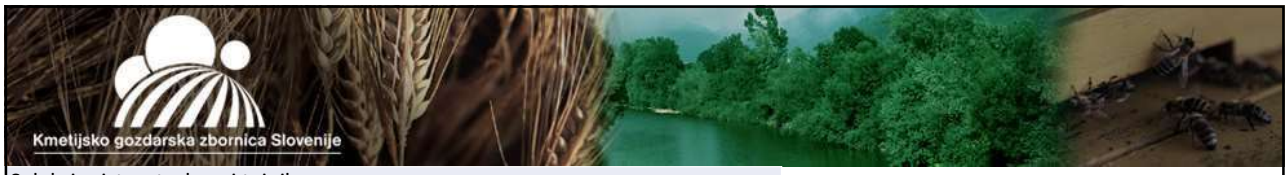


Delo na kmetiji v kontroli prireje pri drobnici

- vodenje seznama živali,
- označevanje živali, jemanje vzorcev tkiva,
- kontrola prireje mleka
- izločanje plemenskih ovc in koz, svetovanje,
- kontrola evidenc in zapisov,
- preizkušnja prašičev in odbira plemenskega podmladka, pomoč pri prodaji,
- iskanje kandidatnih plemenskih mladic in merjascev za nakup,
- spremljanje proizvodnje in razlaga rezultatov,
- vnos podatkov, obdelava, posredovanje,
- izvajanje poskusov v pogojih reje,
- tehnološko svetovanje



Aplikacija omogoča dostop do večine podatkov…



Selekcionist – strokovni tajnik

- koordinacija pisanja rejskega programa,
- koordinacija izvajanja rejskega programa,
- odgovornost za napredek pasme (obsega plemenskih živali in povečanje prireje)
- preventivna aktivnost, ne le kurativna…
- strokovna pomoč rejski organizaciji

Določeno pasmo se lahko dolgoročno ohrani le, če imajo rejci z njeno rejo interes (komercialni ali ljubiteljski).

Kmetije ugašajo… ali dovolj hitro najemo nadomestne? Sploh obstajajo? Je dovolj močno ustvarjen interes, da nove kmetije vstopijo v kontrolo?

BELOKRANJSKA PRAMENKA

Obisk hleva

- Skladen z načrtom biovarnosti na kmetiji

- **PO PRAVILNIKU O BIOVARNOSTI TER IZVAJANJU BIOVARNOSTNIH UKREPOV IZ UREDBE (EU) O PRENOSLJIVIH BOLEZNIH ŽIVALI:**

3. člen

(2) Vsi obiskovalci obrata so odgovorni za izvajanje ukrepov za biološko zaščito, ki jih ima izvajalec dejavnosti določene v svojem načrtu biovarnosti, vključno z opredeljenim obdobjem zadnjega stika obiskovalca obrata s živalmi iz drugega obrata.

(3) Pri izvajanju svojih dejavnosti so veterinarji in druge uradne osebe, ki prihajajo v stik z živalmi, odgovorni za preprečevanje oziroma zmanjševanje tveganja za vnos povzročiteljev bolezni v obrate ter za prenos in širjenje bolezni znotraj obrata.

KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD NOVO MESTO

Preventiva in zdravje ter varstvo pri delu

- Vrečke za enkratno uporabo + in -

Lahko se raztrgajo, možen padec

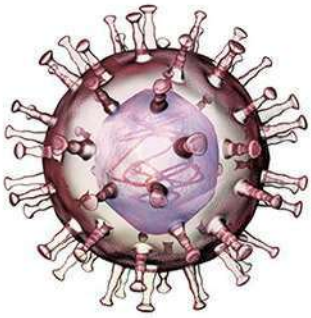
- Dezinfekcijska bariera +? in -

Za učinkovitost – čista obutev + 15 sekund ali 30 minut stati v dezbarieri???

- Čiščenje in razkuževanje obutve + in +

Za učinkovitost – čista obutev + razkuževanje v avtu

Ecocid® S je dokazano učinkovit proti virusu APK. V referenčnem laboratoriju EU za afriško prašičjo kugo v Španiji je bilo dokazano, da **1-% raztopina Ecocida® S** uniči virus APK že v **15 sekundah** (2).



Ecocid® S je bil **testiran tudi na zelo virulenten sev virusa APK**, ki povzroča pogine prašičev po Evropi. Testirali smo ga na neodvisnem znanstvenem inštitutu v Ruski federaciji v zelo zahtevnih pogojih, ki simulirajo realne pogoje ob izbruhu APK v hlevu, in potrdili njegovo učinkovitost. Ob **morebitnem izbruhu APK** v Sloveniji bi za zanesljivo uničenje virusa na okuženih in ogroženih območjih morali uporabiti **3-% raztopino Ecocida® S**, ki bi morala delovati **vsaj 60 minut**. Dokazano je, da **Ecocid® S** pri taki uporabi 10-milijardkrat (10^{10}) zmanjša število virusnih delcev APK v 1 ml, kar je potrebno za popolno in uspešno odstranitev virusa, če pride do izbruha (3). Obremenitev virusa APK je namreč izjemno velika – blato na onesnaženih površinah (krvava driska je eden od znakov APK) lahko v 1 ml vsebuje do 10^9 virusnih delcev (4).

PREVENTIVA	1-% Ecocid S raztopina	30 min
IZBRUH APK (v okuženih in ogroženih območjih)	3-% Ecocid S raztopina	60 min

https://www.ecocids.si/ecocid-s-sodobna-resitev-za-zascito-pred-afrisko-prasicjo-kugo/

Različne poti vodijo …

do uspeha pasme

(rast števila plemenskih živali, povečevanje ekonomskega učinka reje)

Hvala MKGP za financiranje izvajanja rejskih programov

Hvala sodelavcem

(po različnih inštitucijah) za intenzivno in kakovostno izvajanje kontrole in selekcije v živinoreji.

STANDARDNA LAKTACIJA IN STANDARDNO OBDOBJE MOLŽE PRI DROBNICI

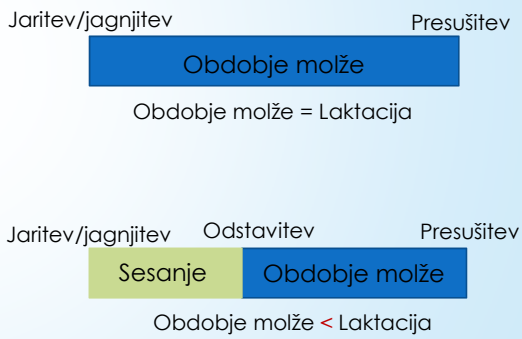
Marko Bizjak, Mojca Simčič

Usposabljanje za izvajalce strokovnih nalog v živinoreji
Ljubljana, 4. 2. 2025 in Ptuj, 10. 2. 2025

Uvod

- Primerjava lastnosti mlečnosti bolj smiselna, če jih primerjamo **v enako dolgem obdobju**
- **Standardna laktacija in standardno obdobje molže** se uporabljata **za primerjavo živali znotraj iste pasme** pri drobnici
- **Priporočila ICAR-ja za drobnico:** dolžina standardne laktacije naj traja <u>približno enako dolgo kot povprečna dolžina laktacije</u> pri posamezni pasmi

- **<u>2 različni tehnologiji reje</u>**



Namen

- Zaradi boljše primerljivosti med živalmi iste pasme v letu 2022 uvedeno spremljanje lastnosti mlečnosti kot

Standardno obdobje molže:
-Bovška ovca
-Oplemenjena bovška ovca
-Istrska pramenka
-Drežniška koza
-Slovenska sanska koza
-Slovenska srnasta koza

Standardna laktacija:
-Slovenska sanska koza
-Slovenska srnasta koza

Zgodnja odstavitev
(do 5. dne po jaritvi)

Material in metode

- **Trajanje standardnega obdobja molže oz. standardne laktacije določeno na podlagi priporočil ICAR-ja**
- Na podlagi podatkov iz CPZ Drobnica (2015 – 2024) smo izračunali povprečno starost ob odstavitvi mladičev in povprečno dolžino obdobja molže za molznice vsake pasme

Pasma	Trajanje standardnega obdobja molže	Trajanje standardne laktacije
Bovška ovca	40.–210. dan po jagnjitvi	/
Oplemenjena bovška ovca	40.–210. dan po jagnjitvi	/
Istrska pramenka	60.–210. dan po jagnjitvi	/
Drežniška koza	40.–210. dan po jaritvi	/
Slovenska sanska koza	40.–240. dan po jaritvi	1.–240. dan po jaritvi
Slovenska srnasta koza	40.–240. dan po jaritvi	1.–240. dan po jaritvi

REZULTATI

Povprečne vrednosti za lastnosti mlečnosti

pri drobnici

v standardnem obdobju molže oz. v standardni laktaciji

v obdobju 2015-2024

Lastnosti mlečnosti pri slovenskih pasmah ovc v standardnem obdobju molže (2015-2024)

Pasma	Lastnost	N	Povprečje	SD	Min	Max
Bovška ovca	Količina mleka (kg)	12.124	**135,2**	51,5	19,2	450,7
	Beljakovine (%)	12.045	**5,3**	0,4	3,3	10,1
	Maščobe (%)	12.045	**6,4**	0,8	2,3	13,9
	Laktoza (%)	12.043	4,6	0,2	2,3	7,9
Oplemenjena bovška ovca	Količina mleka (kg)	3.198	**187,8**	72,0	19,2	514,7
	Beljakovine (%)	3.194	**5,3**	0,4	4,1	7,8
	Maščobe (%)	3.194	**5,8**	0,9	2,9	9,7
	Laktoza (%)	3.193	4,6	0,3	2,2	6,9
Istrska pramenka	Količina mleka (kg)	2.599	**100,7**	32,0	22,3	350,2
	Beljakovine (%)	2.549	**5,8**	0,5	4,5	9,2
	Maščobe (%)	2.548	**7,2**	0,8	3,4	11,2
	Laktoza (%)	2.549	4,5	0,3	1,9	6,5

Lastnosti mlečnosti pri slovenskih pasmah koz v standardnem obdobju molže (2015-2024)

Pasma	Lastnost	N	Povprečje	SD	Min	Max
Slovenska sanska koza	Količina mleka (kg)	1.097	**375,5**	127,4	68,8	954,4
	Beljakovine (%)	1.097	**2,9**	0,3	2,2	3,7
	Maščobe (%)	1.096	**3,0**	0,6	1,5	5,3
	Laktoza (%)	1.097	4,2	0,2	3,5	4,8
Slovenska srnasta koza	Količina mleka (kg)	3.349	**308,5**	152,6	12,7	1105,9
	Beljakovine (%)	3.339	**3,1**	0,3	2,2	5,3
	Maščobe (%)	3.337	**3,2**	0,7	1,4	7,5
	Laktoza (%)	3.339	4,3	0,2	3,1	6,6
Drežniška koza	Količina mleka (kg)	1.363	**267,7**	122,9	40,5	833,2
	Beljakovine (%)	1.362	**3,3**	0,3	2,6	5,6
	Maščobe (%)	1.362	**4,0**	0,7	2,1	6,5
	Laktoza (%)	1.362	4,4	0,2	3,6	7,1

Lastnosti mlečnosti pri slovenskih pasmah koz v standardni laktaciji (2015-2024)

Pasma	Lastnost	N[1]	Povprečje	SD	Min	Max
Slovenska sanska koza	Količina mleka (kg)	891	**486,0**	193,8	66,0	1385,3
	Beljakovine (%)	890	**2,9**	0,3	2,2	3,7
	Maščobe (%)	890	**3,2**	0,5	1,9	6,0
	Laktoza (%)	890	4,4	0,2	2,7	5,4
Slovenska srnasta koza	Količina mleka (kg)	3.349	**524,0**	189,9	76,8	1195,0
	Beljakovine (%)	3.339	**3,2**	0,3	2,3	4,4
	Maščobe (%)	3.337	**3,1**	0,4	1,5	4,5
	Laktoza (%)	3.339	4,4	0,2	3,7	4,9

Sklepi

- Standardna laktacija pri slovenski sanski in slovenski srnasti kozi (240 dni)

- Standardno obdobje molže pri
  - **40.–240. dan (200 dni)** pri slovenski sanski in slovenski srnasti kozi
  - **40.–210. dan (170 dni)** pri bovški in oplemenjeni bovški ovci ter drežniški kozi
  - **60.–210. dan (150 dni)** pri istrski pramenki

Implementacija je bila narejena v letu 2024!

Hvala za pozornost!

UNIVERZA V LJUBLJANI | BF Biotehniška fakulteta

Predstavitev tujerodnih pasem drobnice v rejskih programih

Doc. dr. Mojca Simčič

Usposabljanje za izvajalce strokovnih nalog v živinoreji
Ljubljana, 4. 2. 2025 in Ptuj, 10. 2. 2025

Rejski programi (RP) za drobnico v Sloveniji

7 RP za ovce

- RP za jezersko-solčavsko ovco
- RP za oplemenjeno jezersko-solčavsko ovco
- RP za bovško ovco
- RP za oplemenjeno bovško ovco
- RP za belokranjsko pramenko
- RP za istrsko pramenko
- **RP za mesne pasme ovc – NOV!**
  - **teksel, dorper, ile de France, suffolk**

5 RP za koze

- RP za drežniško kozo
- RP za slovensko sansko kozo
- RP za slovensko srnasto kozo
- RP za bursko kozo
- **RP za anglo-nubijsko kozo – NOV!**

ZVEZA DRUŠTEV REJCEV DROBNICE SLOVENIJE

Rejski program za mesne pasme ovc

Teksel

Dorper

Ile de France

Suffolk

Teksel
Izvor in nastanek pasme

- **Izvira z otoka Texel na Nizozemskem**
- 70 % populacije ovc na Nizozemskem
- Izvorna rodovniška knjiga iz leta 1909
- Pričetek reje v Sloveniji v letu 1979, ko so se uvozile prve teksel ovce iz Nemčije
- Kasneje še več uvozov
- Poreklo se spremlja od prvega uvoza vse do danes znotraj CPZ Drobnica
- V Sloveniji se uporablja kot **terminalna pasma za prirejo jagnjet**
- Stalež v Sloveniji se povečuje

Teksel
Značilnosti zunanjosti in proizvodnost pasme

- **Specializirana mesna pasma**
- Srednje velik telesni okvir (♂ 95 kg, ♀ 75 kg), dobro omišičen trup
- **Trup in glava bele barve, črn gobec**
- Glava značilno široka, ravna in kratka, skoraj horizontalno štrleča ušesa
- Živali obeh spolov so **brezrožne**, rep je kratek
- **Sezonsko poliestrična** in pozno spolno zrela pasma
- Velikost gnezda: **1 – 2 jagnjeta**
- **Primerna za gospodarsko križanje s pasmami ovc z večjimi gnezdi (zaradi lažjih porodov manjših mladičev)**
- **Izjemna mesnatost in meso z zelo malo intramuskularne maščobe**

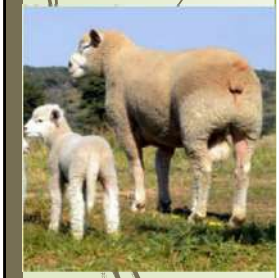
Dorper
Izvor in nastanek pasme

- **Nastala v Južni Afriki** okoli leta 1930
- S križanjem ovnov angleške pasme **dor**set horn z ovcami mastnorepe črnoglave **per**zijske pasme (angl. blackhead **per**sian)
- Druga največja populacija ovc v Južni Afriki od koder jo izvažajo po svetu
- V Sloveniji se uporablja kot **terminalna pasma za prirejo jagnjet s hitro rastjo in klavnimi trupi z dobrimi klavnimi lastnostmi**
- Stalež v Sloveniji se povečuje

Dorper
Značilnosti zunanjosti in proizvodnost pasme

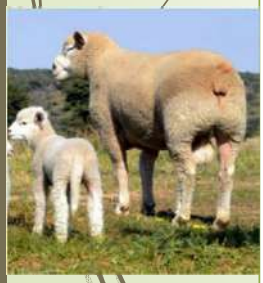
- **Mesna pasma ovc**
- **Velikega telesnega okvirja in dobro omišičene živali**
- Trup bele barve, glava in vrat črne barve
- Živali obeh spolov so praviloma brezrožne, pri ♂ dovoljeni kratki rogovi
- Telesna masa ♂ 105 - 120 kg, ♀ 80 - 95 kg
- **Posebnost pasme je, da jim volna sama odpade in jih ni potrebno striči**
- *Pri potomcih križancih, volna ne odpade sama!*
- **Celoletno poliestrična** in zgodaj zrela pasma
- **Velikost gnezda: 1,5 jagnjeta**
- Jagnjeta se hitreje zamastijo

Ile de France
Izvor in nastanek pasme



- **Nastala v Franciji v 19. stoletju**
- S križanjem dishley leicester z merino de rambouillet
- Prvotno je bila poznana pod imenom dishley-merino
- Razširjena tudi drugod po svetu, več rodovniških knjig, npr. v Španiji, Veliki Britaniji in Južni Afriki
- **Terminalna mesna pasma,** ki se v mnogih državah uporablja **za prirejo kakovostnih jagnjet skozi celo leto**, saj je **celoletno poliestrična** pasma
- Stalež v Sloveniji se povečuje

Ile de France
Značilnosti zunanjosti in proizvodnost pasme



- **Specializirana mesna pasma**
- Volna je **bele barve**, prav tako tudi glava in noge
- Glava je široka z ravnim nosnim profilom in velikimi štrlečimi ušesi
- Za živali obeh spolov je **značilna brezrožnost**
- Velikega telesnega okvirja: ♂ do 150 kg, ♀ 70 do 90 kg
- **Celoletna poliestričnost**
- Pasmo po svetu uporabljajo za gospodarsko križanje z drugimi pasmami
- **Značilna majhna zamaščenost klavnih trupov in izrazita omišičenost ledij, hrbta in stegen pri jagnjetih**
- Odlična klavnost, tudi do 53 %

Suffolk
Izvor in nastanek pasme

- Nastala v 18. stoletju **v Angliji**
- S križanjem **sou**thdown ovnov z lokalnimi nor**folk** horn ovcami
- Najprej je bila poimenovana kot **Sou**thdown-Nor**folk** (*od koder izvira izpeljanka sedanjega poimenovanja pasme*) ali tudi črnoglava ovca (angl. Blackface)
- Priznana kot samostojna pasma leta 1810
- Prva rodovniška knjiga je bila vzpostavljena leta 1887
- Pasma se je kasneje zelo razširila po svetu kot terminalna pasma
- Stalež v Sloveniji se povečuje

Suffolk
Značilnosti zunanjosti in proizvodnost pasme

- **Specializirana mesna pasma**
- Velik telesni okvir, široke in globoke živali
- Povprečna telesna masa: ♂ 130 kg, ♀ 85 kg
- **Izrazito omišičena ledja, hrbet, stegna in plečeta**
- Živali obeh spolov so **brezrožne**
- Volna je kremne barve, črna obarvanost glave in nog
- Dnevni prirasti, ki jih dosegajo jagnjeta, so lahko zelo veliki
- **Klavni trupi jagnjet so znani po majhni zunanji zamaščenosti in večji vsebnosti intramuskularne maščobe**

Rejski program za anglo-nubijsko kozo

Anglo-nubijska koza
Izvor in nastanek pasme

- **Nastala na Britanskem otočju** v 19. stoletju
- Z oplemenjevanjem stare angleške koze (Old English goat) s pasmami iz Indije, S in V Afrike ter V Sredozemlja
- Povezava med celinama so bili parniki, ki so **na krovu pripeljali koze iz Indije in Afrike za oskrbo posadke z mlekom in mesom na poti**
- Koze so bile prodane lokalnim rejcem na Britanskem otočju
- Ne glede na izvor uvoženih koz so jih poimenovali **"nubijske" koze**
- Od leta 1893 **anglo-nubijske koze**
- Po letu 1910 ni bilo več uvoza "nubijskih" koz, pasma se je ustalila
- Iz Anglije se je pasma razširila po Evropi, ZDA, Kanada, Avstralija, J Amerika
- **V Sloveniji pasmo redijo v majhnem številu tropov**

Anglo-nubijska koza
Značilnosti zunanjosti in proizvodnost pasme

- **Kombinirana pasma z večjim poudarkom na prireji mleka**
- Velikega telesnega okvirja: ♂ do 140 kg, ♀ do 110 kg
- Značilna lastnost je **pestrost barv plašča;** kostanjeva, rjava, črna, bela ali smetana in kombinacije (lisast, marmoriran, želvin vzorec)
- **Izbočen nosni profil glave z dolgimi, širokimi in visečimi ušesi**
- **Živali so rogate** (odstranjevanje rogov mladim živalim)
- Odporna na visoke T in slabše prilagojene na nizke T
- **Povprečna mlečnost: 700-800 kg v celi laktaciji**
- **Povprečna vsebnost: maščobe 4-5 %, beljakovin 3 – 4 %**
- Značilna **velika gnezda**, pogosti dvojčki, trojčki ali četvorčki

Hvala za pozornost!