



Univerza v Ljubljani

Biotehniška fakulteta

Oddelek za zootehniko



Pomen tehtanja za izvedbo nalog rejskega programa in vodenja reje

LASTNA PREIZKUŠNJA v čredah krav dojlj - ***B kontrola***

viš. pred. mag. Marko Čepon

Rodica, 16.02.2023

REJSKI PROGRAM

Zelo **kompleksen** dokument, ki ureja številne vsebine, ki morajo biti **natančno** in **nedvoumno definirane**.

(12 poglavij in 12 prilog)

Ko ga minister **potrdi**, postane **izvedbeni dokument!**

Postane **obvezen** za Društvo, ki je **nosilec RP** in posredno za vse **izvajalce nalog!**

Postane **obvezen** za rejce, ki so **člani RP!**

KAJ OMOGOČA STROKOVNO IZDELAN REJSKI PROGRAM?

- **Odpravlja ovire v trgovini/prometu s čistopasemskim plemenskim materialom** (*živali, seme, embrii, jajčne celice*),
- **Omogoča**, da imajo vsi rezultati testov, ocene plemenskih vrednosti, ugotovljeno poreklo živali,... v celi EU **isti pomen**.

PREDNOSTI:

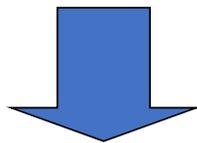
Možnost **prodaje** in **izvoza plemenskega materiala**



Osnova za razvoj kmetije in
nacionalne govedoreje

ALI RES POTREBUJEMO SVOJ RP?

- ☞ *Smo v EU in lahko kupim karkoli si želim (plemenski material)?*
- ☞ *Pri svojem odločanju sem enakopraven vsem rejcem v EU?*
- ☞ *Spoštovati moram samo osnovne veterinarske zahteve (kužne bolezni)?*
- ☞ *Tuji rejški programi so verjetno boljši, ker niso slovenski?*



**TUJO STROKO OCENJUJEM KOT ODLIČNO,
POSTAJAM PA ODVISEN OD TUJIH TRGOVCEV!**

Kaj lahko pričakujemo od tujega
plemenskega materiala?

Prireja = genotip + okolje + G*O

= 30 % + 70 % (znotraj populacije!)

Če žival kupimo **izven svoje populacije**, je vpliv okolja še večji.

Razlog: manjša prilagojenost na novo okolje!

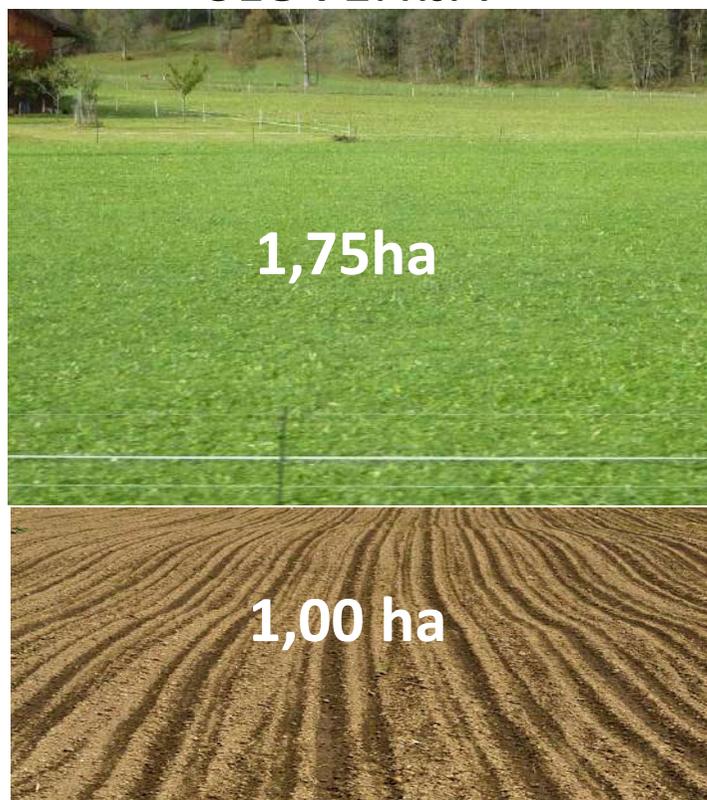
VEČJA PRIČAKOVANJA OD PRIREJE → RAZOČARANJA

ZAKAJ TOREJ POTREBUJEM SVOJ RP?

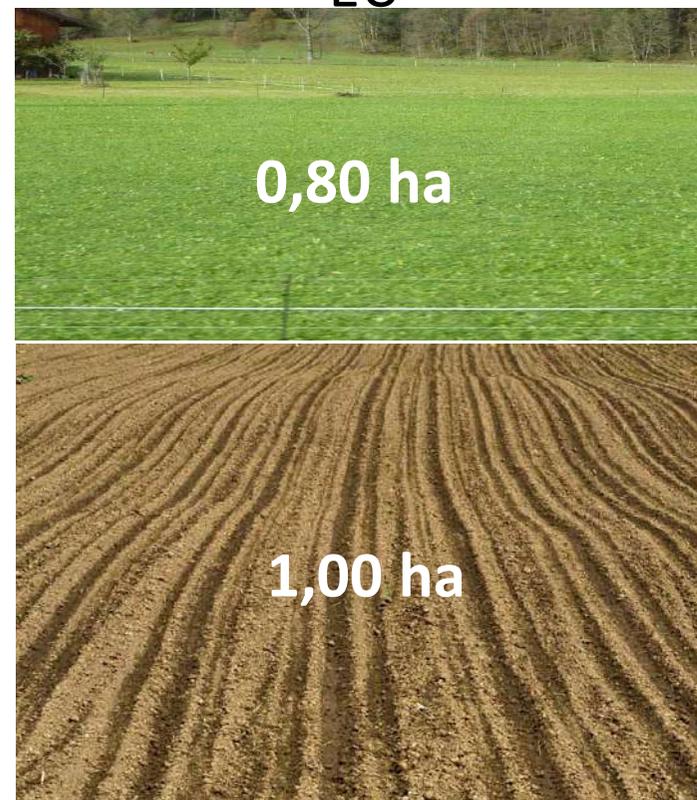
- ☞ *IMAM MOŽNOST PRODAJE PLEMENSKEGA MATERIALA NA SKUPNEM TRGU IN IZVEN,*
- ☞ *SOOBLIKUJEM RAZVOJ IN LASTNOSTI PASME V NAŠEM PROSTORU ZA PRIHODNOST,*
- ☞ *OMOGOČAM SI KONKURENČNOST V EVROPSKEM PROSTORU,*
- ☞ *POSTAVLJAM SI TEMELJE GOSPODARNE PRIREJE,*
- ☞ *NISEM ODVISEN OD TUJIH TRGOVCEV, ZATO LAHKO KUPUJEM PO NIŽJI CENI, ...*

SOOBLIKUJEM *RAZVOJ IN LASTNOSTI* PASME V NAŠEM PROSTORU ZA *PRIHODNOST* ?

SLOVENIJA



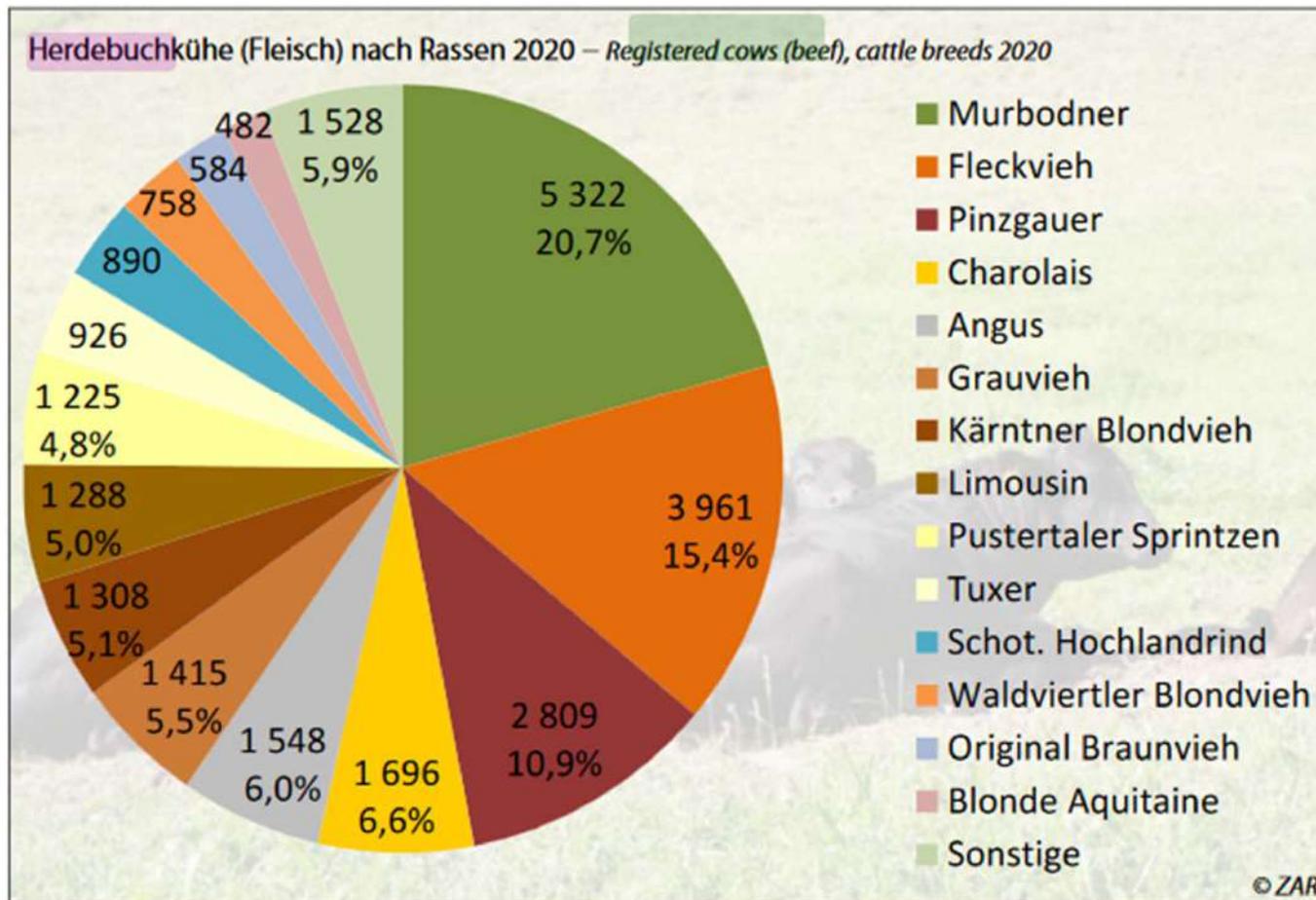
EU



- To so osnovni razlogi, zaradi katerih **sem prepričan**, da rabimo **svoje RP**.
- V izvedbo nalog iz RP bo potrebno vse **več vključevati rejce**.
- Začeti se bo treba zavedati, da morajo RP koristiti samo rejcem, **rejci morajo imeti interes**.
- Ostali (**institucije**) moramo biti samo **servis**, kjer nas rejci potrebujejo

VIZIJA REJ KRAV DOJILJ - katere pasme?

FLEISCHRINDER AUSTRIA



- Naravne danosti
- Tržne usmeritve
- Lastnosti pasme

Kdaj se opravljajo tehtanja?

1. Zbiranje informacij OB TELITVI:

- Masa ob rojstvu
- Potek telitve
- Stanje teleta
- V primeru napake - opis napake

NIČ DRUGEGA, nobenih OCEN teleta ali krave, itn!

Velja za REJCE in KONTROLORJE!

Kdaj se opravljajo tehtanja?

2. Zbiranje informacij ob tehtanjih PO TELITVI:

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

**NIČ DRUGEGA, nobenih OCEN teleta ali krave, itn!
Velja za REJCE in KONTROLORJE!**

Čemu služijo tehtanja telet?

✓ **Izračunu telesnih mas telet na:**

- 90. dan starosti

- 210. dan starosti

- na 365. dan starosti

✓ **Izračunu različnih dnevni prirastov telet**

Čemu služijo tehtanja telet?

Načine izračunov **predpisuje ICAR** (za vse države članice, primerljivost!)

V RP se izmed dovoljenih **navede izbrane načine** izračunov lastnosti.

Te lastnosti imenujemo **referenčne lastnosti** in smo jih **dolžni** upoštevati.

Novembra 2018 smo pridobili ICAR certifikat tudi za prirejo mesa!



THE GLOBAL STANDARD
FOR LIVESTOCK DATA

Place Rome
Date 12TH NOVEMBER 2018
Subject VISITED AUDITING COQ

University of Ljubljana
Biotechnical Faculty
Dept. Animal Science
Jamnikarjeva 101
SI-1000 Ljubljana
Slovenia

Dear Sir/Madam,

We are pleased to inform you the Board endorsement of the report prepared by the auditor for the renewal of the Certificate of Quality. As a result, the certificate to **University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Dept. Animal Science** for the activities of Identification of dairy and beef cattle, production recording in dairy and beef cattle, linear scoring, herdbook, milk reference laboratory, and data processing is now valid until 1st September 2023 when a visited auditing will take place.

You will be informed in due course about the date for the Consultative Review which is scheduled for October 2020.

The information will be put this week on our web site.

If you have any question please feel free to contact us.

With best regards.

Yours sincerely,

Martin Burke
Chief Executive

Cc: ICAR Board, C. Hunlun, J. Kyntaja

Network. Guidelines. Certification.

INTERNATIONAL COMMITTEE FOR ANIMAL RECORDING
International non-profit organization
registered in Italy on 28th July 2008.
Uff. Entrate Roma 5, Num. 17597, serie 17
C.F. 97237980592

VIA SAVOIA 78, S.C.A. INT.3, PIANO 1
I-00198 ROME, ITALY
T +39 - (0)6 852 371
F +39 - (0)6 853 80 187
ICAR@ICAR.ORG - WWW.ICAR.ORG

Dear Sir/Madam,

We are pleased to inform you the Board endorsement of the report prepared by the auditor for the renewal of the Certificate of Quality. As a result, the certificate to University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Dept. Animal Science for the activities of Identification of dairy and beef cattle, production recording in dairy and beef cattle, linear scoring, herdbook, milk reference laboratory, and data processing is now valid until 1st September 2023 when a visited auditing will take place.

You will be informed in due course about the date for the Consultative Review which is scheduled for October 2020.

The information will be put this week on our web site.

Čemu služijo izračuni telesnih mas in dnevnih prirastov?

✓ Izračunu plemenskih vrednosti (PV) za:

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

✓ Izračunu skupnega selekcijskega indeksa

Načine izračunov preverja **ICAR**, natančnejše **InterBull center** (za vse države članice, primerljivost!)

Lastnost	Indeks – pitovni tip, %	Indeks – vzrejni tip, %
Potek telitve, oče telet	10	2
Potek telitve, maternalni vpliv	-	6
Starost ob prvi telitvi, dni	-	6
Doba med telitvama, dni	-	10
Telesna masa – rojstvo, kg	17	10
Telesna masa – 90 dni, kg	10	5
Telesna masa – 210 dni, kg	15	15
Omišičenost	20	5
Velikost skeleta	13	15
Funkcionalne lastnosti	10	15
Pasemske lastnosti	5	10

Kakšna bo zanesljivost PV – *koliko jim verjeti?*

Večja zanesljivost ob:

- večji **natančnosti** tehtanja
- večjem **številu tehtanj** enega teleta do enega leta starosti
- večje **število** tehtanih **potomcev** (pri napovedi PV staršev)

Ocena individualne variabilnosti

Največji pomen napovedi PV



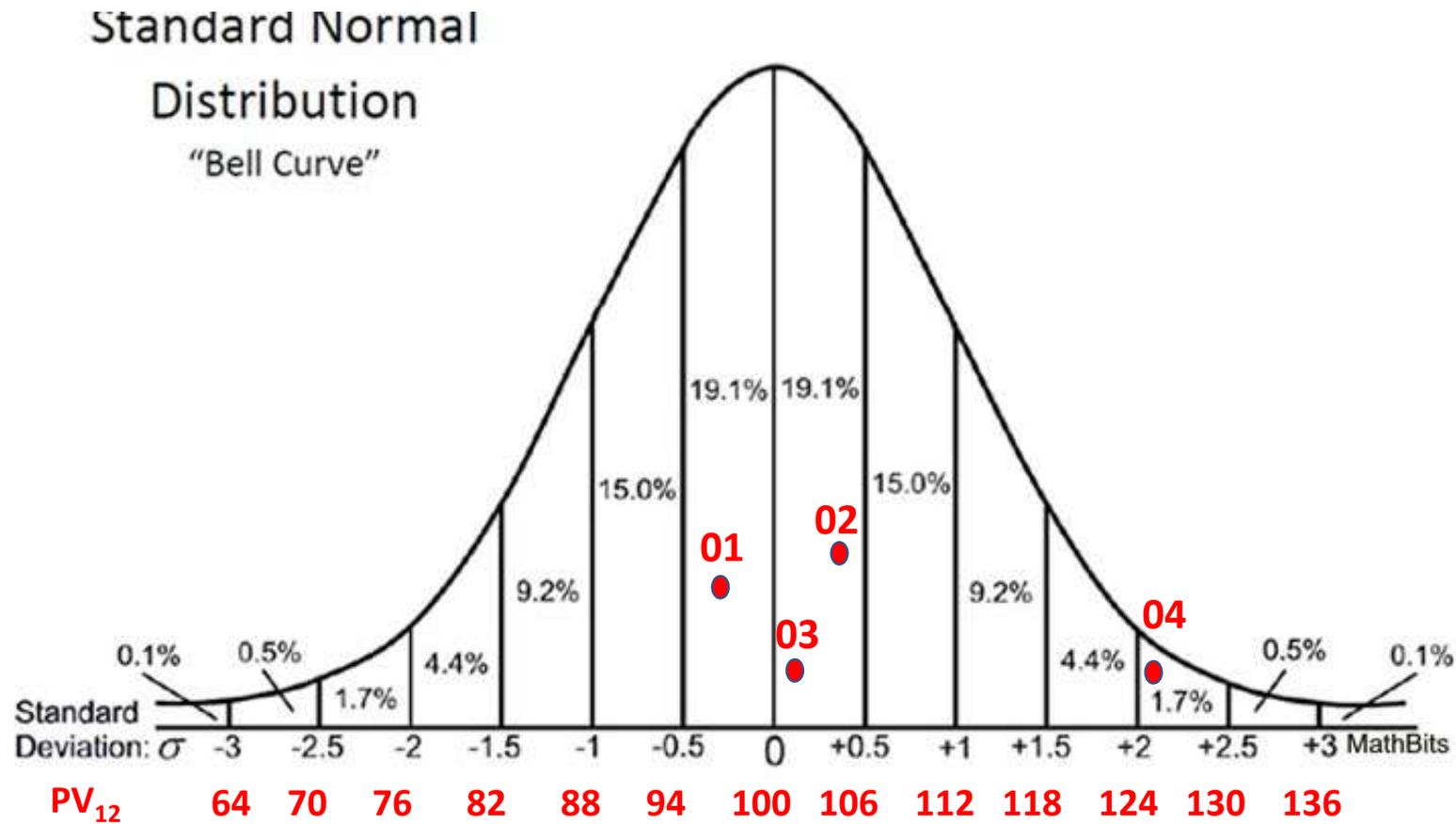
Ocena posamezne živali znotraj pasme

To je osnova **seleksijskega dela!**

Primer genetskih razlik med živalmi

idziv		dat_roj	breed	PV_roj.m.	PV_TM_90	PV_TM_210
SVN 42747901		18.07.2003	CHA	85,0	97,0	95,6
SVN 93235902		19.07.2006	CHA	94,9	100,3	103,6
SVN 03412703		3.09.2007	CHA	91,7	95,9	102,3
SVN 83380904		15.04.2008	CHA	111,2	91,1	125,6

Kje se po PV nahajajo KRAVE 01, 02, 03 in 04 za TM_210 dan?



Rezultati ...



Tehtanje

in

vodenje reje – management?

Je masa ob rojstvu pomembna ali ne?

DA, vpliva na potek telitve!

TEŽKA TELITEV vodi v:

- Povečanje **izgub** telet
- Poveča se **smrtnost** krav
- Povečajo se **stroški** dela in za veterinarja
- Večja možnost **infekcij**, zaostalo trebilo, kasnejši začetek ponovnega estrusa
- Slabša **koncepcija**
- **Podaljšanje PP in DMT**

Kaj vpliva na potek telitve?

1. Starost krave ob telitvi
2. Rojstna masa teleta
3. Spol teleta
4. Velikost medenice
5. Dolžina brejosti
6. Velikost krave
7. Velikost okvirja teleta
8. Pasma bika
9. Pasma krave
10. Hormonalna regulacija

Kaj vpliva na potek telitve?

11. Uterino okolje
12. Geografsko območje
13. Telitvena sezona
14. Okoliška temperatura
15. Prehrana krave
16. Telesna kondicija krave
17. Krmni dodatki
18. Čas krmljenja
19. Fizična aktivnost krave
20. Drugi nepoznani vzroki

Je potek telitve genetsko močno določen?

- NE, dednostni delež (h^2) za potek telitve je cca 10 %

Je rojstna masa genetsko močno določena?

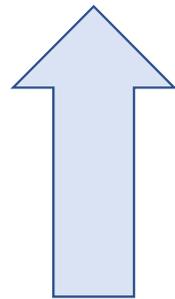
- DA, dednostni delež (h^2) za rojstno maso je cca 45 – 50 %

Je rojstna masa izmed vseh vplivov na potek telitve genetsko najmočnejše določena?

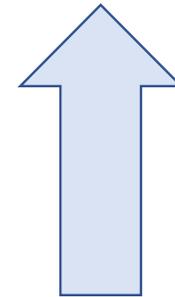
- DA, vsi ostali vplivi so veliko slabše genetsko določeni

Zato bi bilo tudi z vidika vodenja reje nujno spremljati
rojstne mase telet!

**Delež pojasnjene variabilnosti
poteka telitev = cca 50 %**



**Rojstna masa -
56 %**



**Vsi ostali vplivi -
44 %**

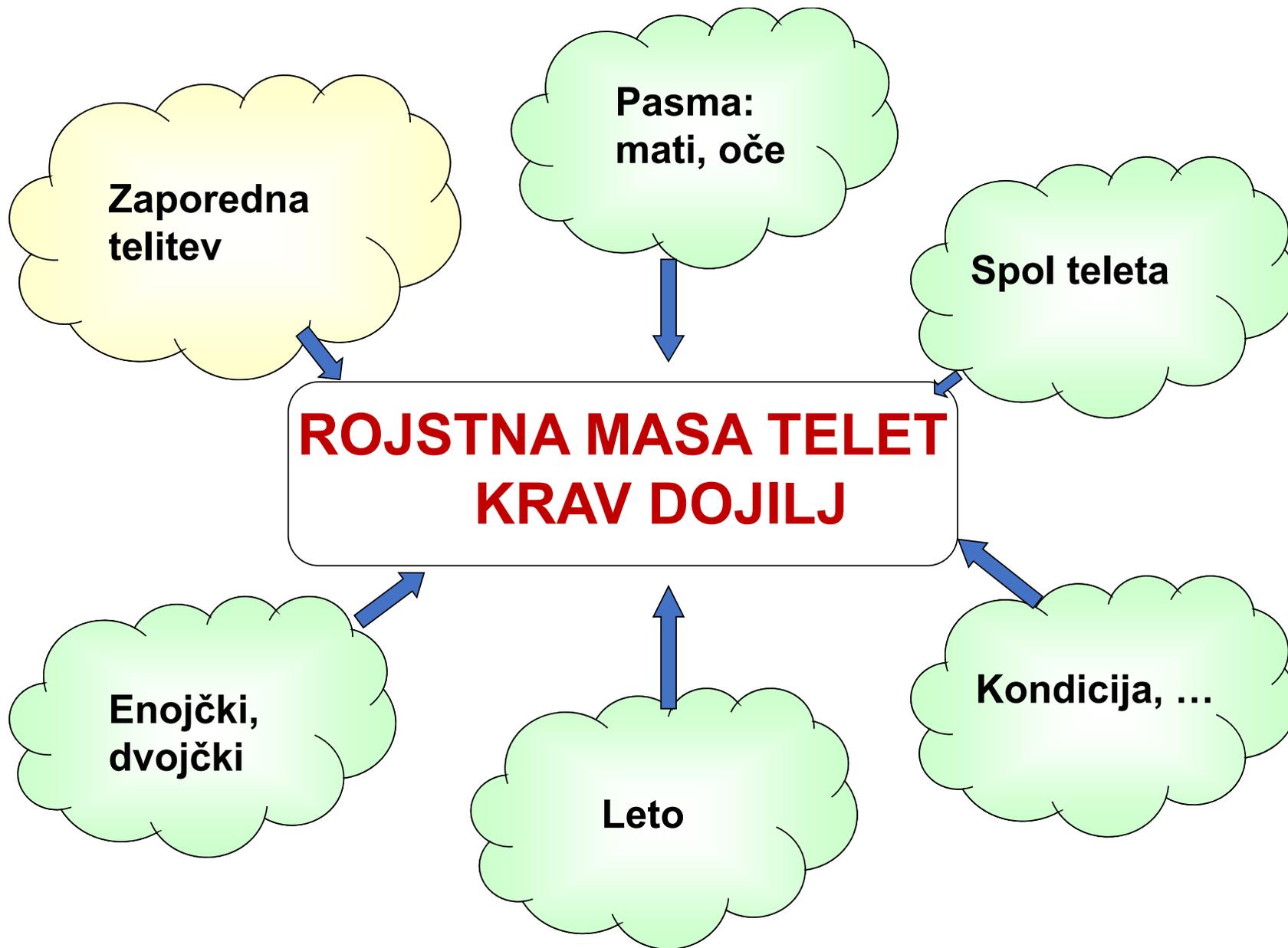
Vplivi na težke telitve na dveh raziskovalnih centrih v ZDA, **telice** angus pasma - **korelacije**

Vpliv	angus
Korelacijski koeficient med vplivom in težko telitvijo*	
Rojstna masa teleta	0,48
Spol teleta	-0,26
Velikost medenice	-0,22
Dolžina brejosti	0,10
Teža krave pred telitvijo	-0,20

Calving ease Baseline : CH.PF.18.2		Title	REL.	70	100	130
IFNxt	104	CH.VF.18.2	0.88			
IFNAIS	107	CH.PF.18.2	0.99			
AVel	116		0.98			

Upoštevana je **rojstna masa** in **ocena poteka telitve**

Kaj vpliva na rojstno maso telet?



Vpliv zaporedne
telitve na rojstno
maso telet

BREZ TEHTANJ?

Zaporedna telitev (C)	šarole, LSM = 46,6 kg			
	LSM, kg	razlika		
		C	Absol., kg	P - value
1 st	42.3			
2 nd	47.0	2-1	4.7	.003
3 rd	46.3	3-1	4.0	.016
4 th	48.5	4-1	6.2	<.001
5 th	48.8	5-1	6.5	<.001
6 th	48.2	6-1	5.9	.002
7 th	45.3	7-1	3.0	.008
		4-7	3.2	.038
		5-7	3.5	.046

Genetske (nad d.) in fenotipske (pod d.) korelacije

	M_roj.	M_zp	M_sp	M_kp
M_roj.		0,78	0,51	0,40
M_zp	0,52		0,48	0,51
M_sp	0,32	0,66		0,52
M_kp	0,27	0,53	0,80	

*Tudi zaradi teh povezav je **rojstna masa** zelo pomembna!*

Vpliv pasme očeta na rojstno maso telet

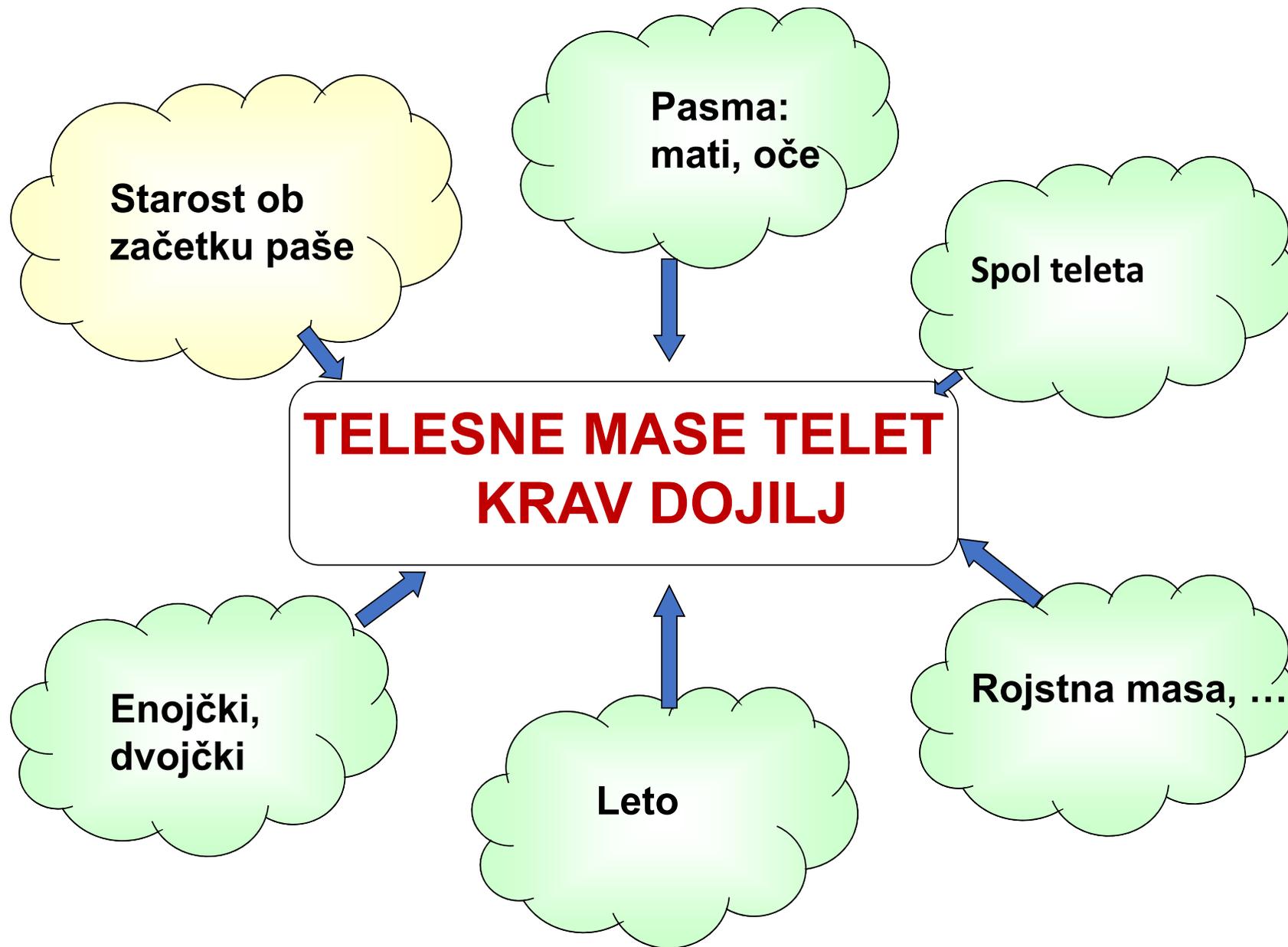
ŠAROLE ima **TEŽKE**
telitve

LIMUZIN ima **LAHKE**
telitve

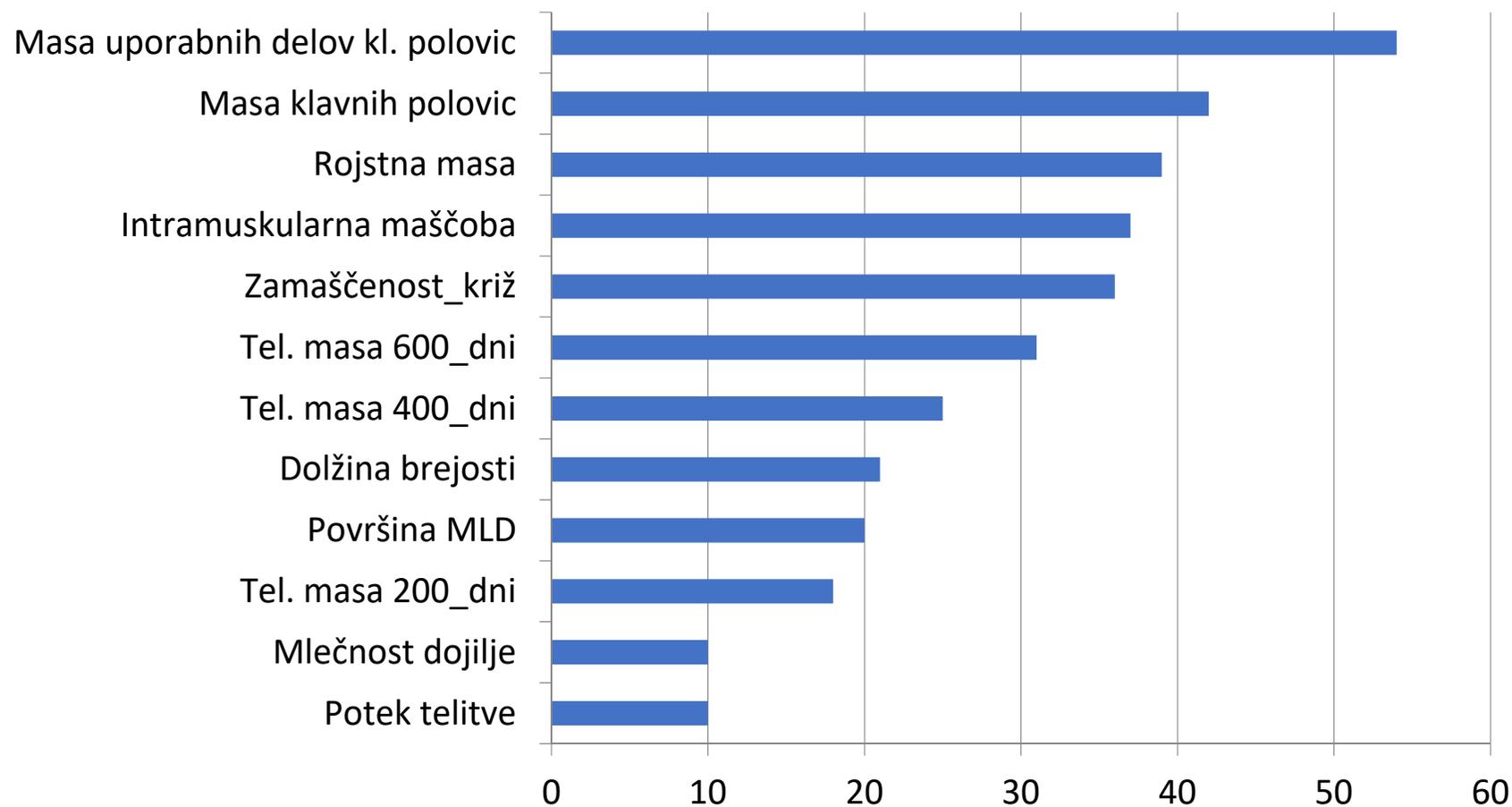
Ocenjujte vedno posameznega bika, **ne** pasmo

Pomen kasnejšega tehtanja telet?

- Genetska določenost
- Presoja tehnologij preko TM, ...
- Dnevni prirasti, ...



Heritabilitete (%) za nekatere lastnosti pri reji dojlj, Haire, 2010

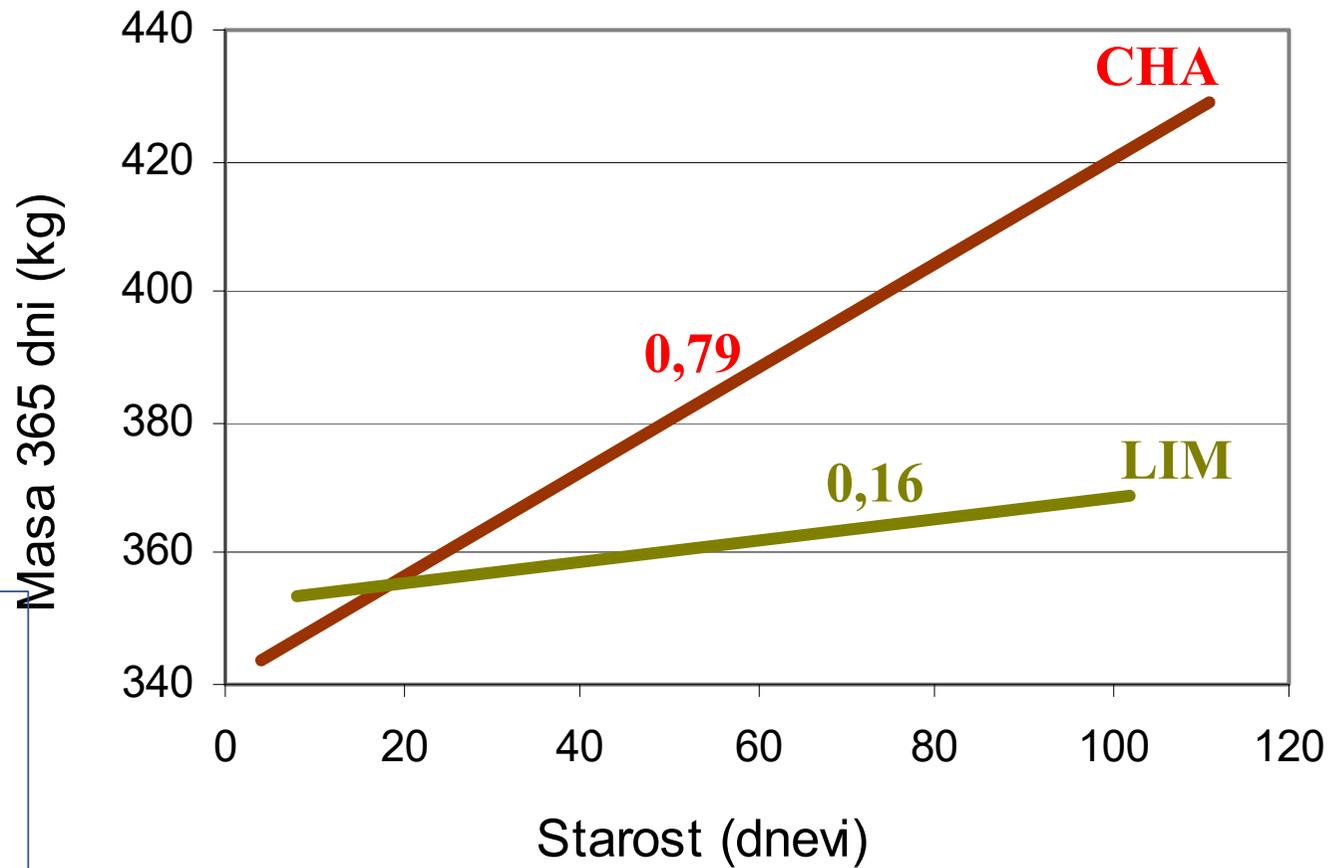


S starostjo se h2 za telesno maso povečujejo – VEČA SE POMEN TEHTANJ

Lahko s tehtanjem telet presojava
učinkovitost tehnologij reje dojilj?

Primer: čas telitve oz. čas telitvene sezone

Linearna regresija starosti ob začetku paše na telesno maso telet
dojilj pri 365 dneh

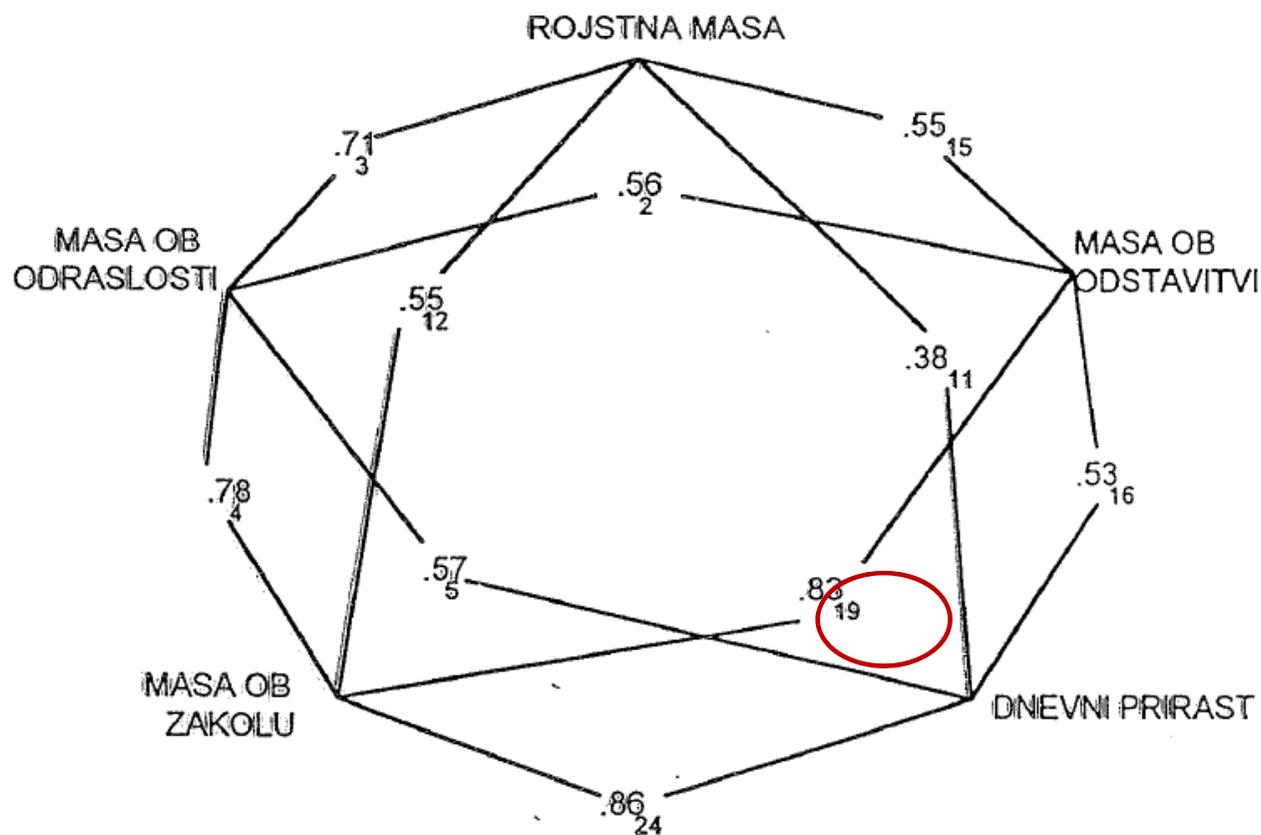


KJE SO
OPTIMUMI,
STROŠKI
REJE ?

Vpliv kasnejših telitev na maso telet ob odstavitvi

Assumptions	Calving 15th March Weaning 1st November	Birth Weight – 40kg Daily LWG to weaning – 1.1kg/day		
3 Week Calving Periods	Age at Weaning days	Weaning wt kg		90% calved
1st	221	283	}	← Top calving pattern
2nd	200	260		
3rd	179	237		
4th	158	214	}	← Poor calving pattern
5th	137	191		
6th	116	168		

Povezave med telesnimi masami in prirastom



Shema 1: Genetske korelacije med lastnostmi ravnosti - povprečne vrednosti in število poskusov (Renand s sod., 1992)

ROJSTNA MASA je pomembna, Nekatero druge povezave so še MOČNEJŠE!

RAST TELET DOJILJ

Kompleksno področje številnih dejavnikov:

- Vpliv **posameznega** dejavnika
- **Skupni vplivi** posameznih dejavnikov
- **Skupen vpliv genotipa in okolja**
(v nekem okolju je neki genotip odličen, v drugem veliko slabši- *primer selekcije???*)

Pomen prireje v sistemih rej krav dojlj

Za zagotavljanje gospodarnosti reje dojlj je pomemben čim večji output po kravi dojlji, ki ga določata:

telesna masa ob določeni starosti in **klavna kakovost** potomcev.

Raziskave v UK kažejo, da se s povečanjem prirasta telesne mase telet za vsakih 25 g/dan poveča neto dobiček na angleških kmetijah za 30 €/ha.

Primerjava rasti

OČE

IBOVAL weaning		REL.	70	100	130
BaselineBase : CH.PF.18.2 - Suffix : sev					
CR	107	0.99			

SINOVI

TOP 50 %

IBOVAL weaning		REL.	70	100	130
BaselineBase : CH.PF.18.2 - Suffix : sev					
CR	100	0.96			

IBOVAL weaning		REL.	70	100	130
BaselineBase : CH.PF.18.2 - Suffix : sev					
CR	110	0.98			

IBOVAL weaning		REL.	70	100	130
BaselineBase : CH.PF.18.2 - Suffix : sev					
CR	114	0.91			

TOP 7 %

Brez tehtanj ne bi poznali razlik med sinovi istega očeta!

Naslov iz IRSKE

'Farmers need to understand why they are weighing their calves'



Niall Claffey

Oct 11, 2018, 9:00pm



33 Shares

CILJ:
povečanje
učinkovitosti reje
vodi v povečanje
okoljske
učinkovitosti (TPG)

