

A photograph of a white sheep with its four lambs in a hay-filled enclosure. The sheep is the central focus, looking towards the left. It has a yellow ear tag. The lambs are clustered around it, some looking towards the camera. The background is filled with hay and metal bars of a pen.

Genetické hodnotenie oviec

Veľkosť vrhu

Doc. RNDr. Milan Margetín, PhD.

**Slovenské centrum poľnohospodárskeho výskumu Nitra
VÚŽV - ÚŠZ - pracovisko Trenčianska Teplá**

Veľkosť vrhu – model použitý pri genetickom hodnotení

- Pre odhad komponentov rozptylu a stanovenie plemenných hodnôt pre veľkosť vrhu sme použili nasledovný model:

$$y_{ijklm} = \mu + SR_i + VM_j + a_k + tpm_l + e_{ijklm},$$

kde:

- y_{ijklm} je vektor pozorovaní pre veľkosť vrhu,
 - SR_i je náhodný efekt združenej premennej stádo*rok,
 - VM_j je pevný vplyv veku matky,
 - a_k je aditívny genetický efekt jedinca
 - tpm_l je náhodný permanentný vplyv jedinca.
- Pre odhad komponent rozptylu sme použili program REMLF90 a pre odhad plemenných hodnôt program BLUPF90 (Misztal, 1997).
 - Z reprodukčných ukazovateľov sledovaných v rámci kontroly úžitkovosti je možné objektívne analyzovať **len ukazovateľ „veľkosť vrhu“** (údaje o oplodnenosti bahnic boli v niektorých prípadoch dubiózne).

Bližšia charakteristika modelov použitých pre odhad komponent rozptylu pre veľkosť vrhu pri čistokrvných plemenách C, ZV, M a LC (údaje za r. 1993 až 2004)

Faktor	Typ premennej	Počet skupín			
		Cigája	ZV	Merino	Lacaune
SR (stádo*rok)	R	465	690	295	27
Vek matiek	F	7	7	7	8
Trvalé prostredie matky (tpm)	R	39215	73416	17607	420
Individuálny aditívny genetický vplyv	A	56862	99588	20411	901

Stanovenie genetických parametrov a plemenných hodnôt pre veľkosť vrhu oviec
– základná charakteristika analyzovanej populácie za r. 1993 - 2004

- Primárne údaje z kontroly úžitkovosti ŠPU BA - príklad uznaných plemien oviec.
- **Pri hodnotení veľkosti vrhu sme analyzovali:**
 - 191885 vrhov pri plemene zošľachtená valaška,
 - 99792 pri plemene cigája
 - 50347 vrhov pri plemene merino.
- Priemerná veľkosť vrhu bola:
 - pri plemene C $1,222 \pm 0,421$,
 - pri plemene ZV $1,190 \pm 0,395$
 - pri plemene M $1,260 \pm 0,442$.

Komponenty rozptylu a koeficienty dedivosti pre veľkosť vrhu pri čistokrvných ovciach plemena cigája, zošľachtená valaška, merino a lacaune

Ukazovateľ	Veľkosť vrhu			
	C	ZV	M	LC
σ_a^2	0,0041	0,0015	0,0019	0,0076
σ_c^2	0,0076	0,0049	0,0060	0,0198
σ_{SR}^2	0,0119	0,0103	0,0123	0,0295
σ_e^2	0,1517	0,1502	0,1907	0,2015
σ_p^2	0,1753	0,1669	0,2110	0,2584
h^2	0,0268	0,0092	0,0092	0,0294
c^2	0,0436	0,0296	0,0286	0,0767

Plemenné hodnoty pre veľkosť vrhu - zásady

- Vzhľadom k nízkym hodnotám genetickej variácie pre veľkosť vrhu pri našich základných plemenách oviec (viď vyššie), použili sme pre odhad plemenných hodnôt štandardné literárne údaje o koeficientoch dedivosti (rovnaké pre všetky plemená).
- **Plemenné hodnoty pre veľkosť vrhu sú udávané v tých istých jednotkách ako je robený výpočet, t.j. v ks jahniat (veľkosť vrhu = 1,2,3,4 alebo 5 jahniat). Napríklad PH = +0,18 znamená, že jedinec má o 0,18 jahňať a lepšie genetické predispozície pre veľkosť vrhu ako je priemer východzej populácie (hodnota 0).**
- V plemenitbe je potrebné využívať v maximálnej miere bahnice a najmä plemenných baranov s najvyššími plemennými hodnotami (aj cestou AI).
- **Plemenné hodnoty baranov sú udávané v katalógoch z nákupných trhov baranov a plemenných jariek v bonitačných zostavách.**

Základná charakteristika plemenných hodnôt pre veľkosť vrhu pri plemene cigája

Kategória oviec	Počet	Priemer	Smerodajná odchýlka	Min.	Max.
Aukčné barany	508	0,056	0,0584	-0,1223	0,2838
Jarky	3764	0,037	0,0519	-0,1547	0,2837
Aukčné a kmeňové barany	8931	0,013	0,0560	-0,2237	0,3342
Bahnice a jarky	46728	0,009	0,0689	-0,2484	0,4130
Spolu	55659	0,010	0,0670	-0,2484	0,4130

Spracované na základe primárnych údajov KÚ za r. 1993 až 2004

Základná charakteristika plemenných hodnôt pre veľkosť vrhu pri plemene zošľachtená valaška

Kategória oviec	Počet	Priemer	Smerodajná odchýlka	Min.	Max.
Aukčné barany	660	0,064	0,0489	-0,1070	0,2279
Jarky	5759	0,033	0,0476	-0,1472	0,2078
Aukčné a kmeňové barany	12191	0,019	0,0516	-0,2301	0,3185
Bahnice a jarky	85244	0,012	0,0651	-0,2903	0,4109
Spolu	97435	0,013	0,0636	-0,2903	0,4109

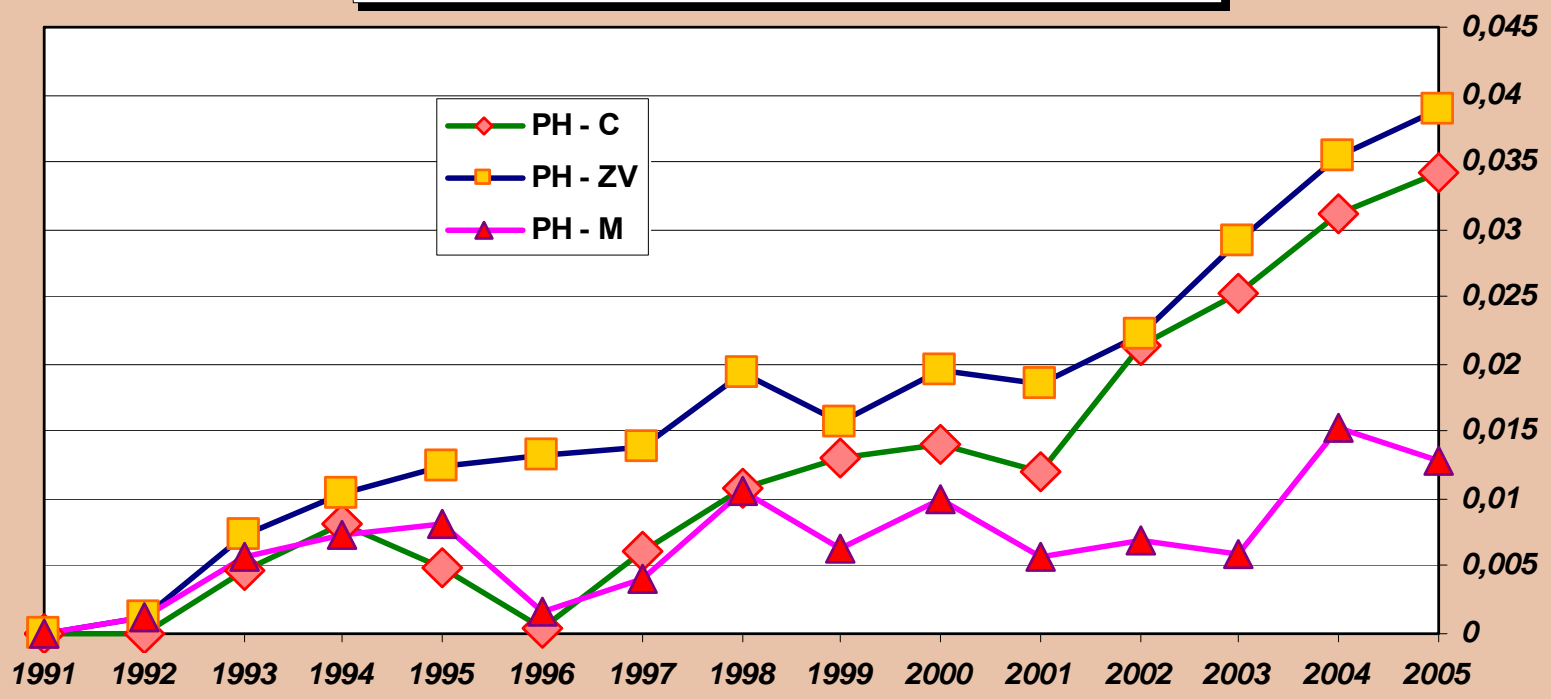
Spracované na základe primárnych údajov KÚ za r. 1993 až 2004

Základná charakteristika plemenných hodnôt pre veľkosť vrhu pri plemene merino

Kategória oviec	Počet	Priemer	Smerodajná odchýlka	Min.	Max.
Aukčné barany	32	0,0365	0,0436	-0,0367	0,1580
Jarky	747	0,0203	0,0490	-0,1257	0,1518
Aukčné a kmeňové barany	106	0,0220	0,0458	-0,1397	0,1578
Bahnice a jarky	19289	0,0025	0,0739	-0,2889	0,3223
Spolu	19395	0,0026	0,0738	-0,2889	0,3223

Spracované na základe primárnych údajov KÚ za r. 1993 až 2004

Obr. 1 Genetický trend pre veľkosť vrhu



Charakteristika aukčných baranov plemena cigája narodených v roku 2004 s najvyššou a najnižšou plemennou hodnotou za ukazovateľ „veľkosť vrhu“.

Jedinečné číslo	Luc	Puc	Identifikácia stáda	Dátum narodenia	Plemenná hodnota
Najlepšie barany					
00292823	22704	9261	402587135	20040226	0,2837
00307306	30254	0311	604704101	20040202	0,2452
00307307	30254	0312	604704101	20040202	0,2452
00296322	30254	8541	509519039	20040212	0,2163
00302377	24264	11061	707580305	20040201	0,2065
00301861	24104	71681	707304050	20040203	0,1950
00296314	30254	8381	509519039	20040211	0,1920
00301817	24104	82051	707304050	20040214	0,1891
00301811	24104	71281	707304050	20040212	0,1865
00301812	24104	71282	707304050	20040212	0,1865
Najhoršie barany					
00299241	24264	613	611525071	20040121	-0,0604
00298779	30264	9831	609601111	20040216	-0,0621
00299277	25144	938	611525071	20040212	-0,0645
00299265	25144	8671	611525071	20040121	-0,0707
00291810	24264	152	302504086	20040210	-0,0746
00298763	30264	848	609601111	20040218	-0,0768
00299264	25144	863	611525071	20040206	-0,0790
00291780	24264	0291	302504086	20040126	-0,0815
00291860	21054	839	302504086	20040208	-0,0887
00297745	24264	740	605529065	20040208	-0,1223

Charakteristika bahnič a jariek plemena cigája s najvyššou a najnižšou plemennou hodnotou za ukazovateľ „veľkosť vrhu“.

Jedinečné číslo	Luc	Puc	Identifikácia a stáda	Dátum narodenia	Dátum vyradenia	Počet vrhov	Priemerná plodnosť	Plemenná hodnota
Najlepšie bahniče a jarie								
00167437	926	71281	402587135	19990122		4	225	0,4131
00108174	4123	21022	713505361	19940227	20030606	6	200	0,3673
00159743	8043	41232	713505096	19980207	20040518	4	200	0,3649
00095012	3144	936	604701058	19930212	20020620	7	200	0,3296
00257693	2194	80431	713505096	20020225		1	200	0,3204
00257698	2199	80432	713505096	20020225		1	200	0,3204
00187018	063	792	610510089	20000207		3	200	0,3169
00158723	861	156	402587135	19980128		5	240	0,3157
00125434	612	1671	604704101	19960122	20040622	4	200	0,3148
00077851	117	5109	611521067	19910126	19970724	2	250	0,3131
Najhoršie bahniče a jarie								
00036101	1130		611525071	19880130	19950725	2	100	-0,2112
00210550	145	994	604704101	20010203	20040622	1	100	-0,2113
00155122	824	329	506525040	19980208		5	100	-0,2114
00210644	1154	915	604704101	20010207		3	100	-0,2131
00118708	5122	3192	713505096	19950221	20040518	7	100	-0,2140
00118799	5418		713505096	19950215	20030605	6	100	-0,2153
00169335	9344	501	713505096	19990131		4	100	-0,2223
00111022	5035		402587134	19950201	20030702	7	100	-0,2239
00210605	1110	928	604704101	20010218		3	100	-0,2335
00118656	501	3054	713505096	19950213	20030605	7	100	-0,2484

Charakteristika baranov (kmeňových a aukčných) plemena cigája s najvyššou a najnižšou plemennou hodnotou za ukazovateľ „veľkosť vrhu“.

Jedinečné číslo	Luc	Puc	Identifikácia a stáda	Dátum narodenia	Dátum vyradenia	Počet dcér	Priemerná plodnosť dcér	Plemenná hodnota
Najlepšie barany								
00235272	24708	6721	610510089	19980120	20010611	51	156,9	0,3343
00292823	22704	9261	402587135	20040226				0,2838
00231947	24706	3021	605529065	19960201	19980717	56	155,4	0,2792
00236037	30258	41231	701572127	19980207		13	123,1	0,2781
00240484	30251	9261	604704101	20010204	20040622			0,2703
00234076	21187	3056	402587134	19970218	19990504	51	178,4	0,2700
00229843	21185	0961	605707062	19950201	19970814	23	160,9	0,2621
00239897	21180	7331	402587135	20000206	20020128			0,2540
00236961	21189	7361	611816916	19990128				0,2485
00240696	24701	513	610000000	20010206				0,2483
Najhoršie barany								
00233651	30207	3561	604701058	19970205	20020620	91	127,5	-0,1625
00239709	25140	344	308716731	20000127				-0,1681
00233816	21187	347	604701058	19970123	20010607	23	121,7	-0,1723
00235620	30258	3691	611521067	19980112	20030526	47	114,9	-0,1827
00232936	25147	4131	506525040	19970217	20030625	60	131,7	-0,1828
00237154	28959	5312	604701058	19990126	20030612	63	120,6	-0,1868
00232194	21216	3052	701563017	19960207	19990713	36	100,0	-0,1921
00235347	24268	2121	604701058	19980208	20030612	67	122,4	-0,2150
00237149	28959	422	604701058	19990123	20020620	50	112,0	-0,2197
00235546	24268	3441	610000000	19980212		46	119,6	-0,2237

**Charakteristika aukčných baranov plemena
zošľachtená valaška narodených v roku 2004
s najvyššou a najnižšou plemennou hodnotou za
ukazovateľ „veľkosť vrhu“.**

Jedinečné číslo	Luc	Puc	Identifikácia stáda	Dátum narodenia	Plemenná hodnota
Najlepšie barany					
00303629	26574	00611	710542093	20040218	0,2280
00298554	27564	12011	609546056	20040212	0,2149
00303349	24634	72331	710532090	20040218	0,2146
00303350	24634	72332	710532090	20040218	0,2146
00298409	27574	8161	609546055	20040121	0,2115
00298004	26534	1661	608201066	20040219	0,1933
00295966	24314	1272	508512023	20040227	0,1798
00293816	26534	92041	503519009	20040125	0,1784
00291493	27374	0322	609733057	20040214	0,1777
00304968	28134	0471	801506226	20040211	0,1689
Najhoršie barany					
00307289	26034	5242	505549530	20040211	-0,0402
00300708	26534	911	704520078	20040227	-0,0404
00295254	26034	7471	505549530	20040222	-0,0414
00295251	26034	7181	505549530	20040213	-0,0523
00307290	26034	5361	505549530	20040223	-0,0525
00293784	28134	8321	503519009	20040222	-0,0543
00301142	20724	78121	706527366	20040210	-0,0549
00301143	20724	78122	706527366	20040210	-0,0549
00306723	27364	91171	810706368	20040220	-0,0645
00296475	26834	03311	510512011	20040119	-0,1070

Charakteristika bahnic a jariek plemena zošľachtená valaška s najvyššou a najnižšou plemennou hodnotou za ukazovateľ „veľkosť vrhu“.

Jedinečné číslo	Luc	Puc	Identifikácia a stáda	Dátum narodenia	Dátum vyradenia	Počet vrhov	Priemerná plodnosť	Plemenná hodnota
Najlepšie bahnice a jarky								
00161103	8155	5211	506502354	19980302	20030103	3	267	0,4110
00122010	634	8782	501508075	19960126		6	200	0,3779
00092128	302	874	309381061	19930210	20001220	5	200	0,3763
00188012	0140	8512	506502354	20000221		3	267	0,3755
00138450	7233	41762	710532090	19970210		6	217	0,3734
00166681	9195	71932	506502354	19990227		4	250	0,3644
00155296	8066	50252	508512023	19980212		4	200	0,3551
00153340	8127	5116	710542093	19980201		5	200	0,3550
00161057	892	31451	506502354	19980217		5	240	0,3549
00174325	836		506502354	19980210		5	240	0,3464
Najhoršie bahnice a jarky								
00148131	7167		506502354	19970102	20040730	5	100	-0,2258
00112609	552		506502354	19950212	20030103	5	100	-0,2281
00201462	1061	441	506502354	20010301		2	100	-0,2376
00201537	1436	6290	506502354	20010302		2	100	-0,2388
00123576	6113		506502354	19960212		6	100	-0,2404
00201482	1116	407	506502354	20010313		2	100	-0,2478
00093205	379	964	505553019	19930307	20010424	6	100	-0,2509
00161061	899	674	506502354	19980217	20030703	4	100	-0,2619
00201432	1006	674	506502354	20010225		2	100	-0,2864
00123640	674		506502354	19960212	20040730	6	100	-0,2903

**Charakteristika baranov (kmeňových a aukčných) plemena
zošľachtená valaška s najvyššou a najnižšou plemennou
hodnotou za ukazovateľ „veľkosť vrhu“.**

Jedinečné číslo	Luc	Puc	Identifikácia stáda	Dátum narodenia	Dátum vyradenia	Počet dcér	Priemerná plodnosť dcér	Plemenná hodnota
Najlepšie barany								
00233947	29497	23411	609546056	19970218	19990715	31	174	0,3186
00227814	23814	6231	503519009	19940224	19990617	46	148	0,2876
00223288	26831	8111	701501018	19910221	19960709	31	148	0,2648
00224187	24002	029	501508074	19920127	19970815	119	148	0,2407
00234864	24318	3272	510515013	19980228	20030701	54	137	0,2376
00255831	26572	70411	710542093	20020202				0,2357
00285116	25753	72333	710532090	20030218				0,2346
00285117	25753	72332	710532090	20030218				0,2346
00303629	26574	00611	710542093	20040218				0,2280
00234571	24311	60931	508512024	19910219	20000531	39	146	0,2227
Najhoršie barany								
00227696	29494	647	309381061	19940216	20000615	90	112	-0,1654
00236538	27569	0282	510512011	19990130		62	116	-0,1660
00229499	29495	2341	510512011	19950223	20020405	130	124	-0,1698
00221957	24320	5514	808707063	19900206	19930810	32	106	-0,1722
00232726	23986	0344	808547062	19960213	19990618	75	108	-0,1870
00229437	25755	70301	508512026	19950207		45	111	-0,1897
00235075	23248	41351	501508074	19980123	20030101	67	110	-0,2015
00234783	26838	3491	510512011	19980125		84	123	-0,2038
00222444	27561	740	503519526	19910214		30	103	-0,2124
00219676	28130	742	505553019	19900307	19950522	29	107	-0,2301

**V r. 2005 sme stanovili plemenné hodnoty
pre nasledovné plemená a krížence – vid'
katalógy z nákupných trhov**

- **Cigája**
- **Zošľachtená
valaška**
- **Merino**
- **Lacaune**
- **Východofrízske**
- **Ile de France**
- **Berrichone du Cher**
- **Suffolk**
- **Oxford down**

- **Krížence C oviec s
plemenom LC a VF**
- **Krížence ZV oviec
s plemenom LC a
VF**
- **Krížence M oviec s
plemenom LC a VF**
- **Krížence
merinských oviec s
plemenom IF, BE,
LC a VF**