

()

*

۱، ۲، ۳، ۴، دانشجوی دکتری، استادیار، دانشیار و استادیار پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران
(تاریخ دریافت: ۸۴/۱۱/۱۴ - تاریخ تصویب: ۸۵/۱۲/۹)

در این تحقیق از روش شبیه سازی تصادفی برای تولید داده های صفت تعداد همزادان استفاده شد با این فرض که صفت مورد نظر به صورت دسته بندی شده بوده و قابلیت صفت دارای اثر پشت صحنه ای نرمال است. تجزیه داده های فنوتیپی با استفاده از مدل خطی و نرم افزار **DFREML** و مدل آستانه ای و نرم افزار **MATVEC** صورت گرفت. در فرآیند شبیه سازی، از وراثت پذیرهای پشت صحنه ای حقیقی و نقاط آستانه مختلف استفاده شد. نتایج نشان داد که با دور شدن نقاط آستانه از میانگین جمعیت به سمت دو انتهای توزیع و با افزایش وراثت پذیری واقعی، تفاوت بین وراثت پذیری برآورد شده و حقیقی افزایش می یابد. همچنین مشخص گردید که مدل خطی همیشه وراثت پذیری را کمتر از مقدار واقعی برآورد می نماید ولی مدل آستانه ای روند ثابت و پیوسته ای را نشان نمی دهد. اگرچه مدل آستانه ای ممکن است در مقادیر بالاتر وراثت پذیری واقعی قابل اعتمادتر باشد ولی در مقادیر پایین تر نمی توان به برآوردهای آن اعتماد نمود.

ای

:

)

(

()

()

()

()

(.)

()

$$(BV_i = Normal(0, V_G))$$

$$(e_i = Normal(0, V_E))$$

$$P_i = \mu + BV_i + e_i$$

μ

P_i

e_i

i

BV_i

i

()

() +

(

(

/ /

)

(+

()DFREML

1. Mendelian Sampling effect(MS)
2. Dichotomous

... :

() .())/ (()
/ /) () ()

.() / / / /

()

.() / ()

/ ± / ± / ()

.() / ± / ()

/

/

	/	/	(/)	/ (/)	/	/	/	/
	/	/	(/)	/ (/)	/	/	/	/
	/	/	(/)	/ (/)	/	/	/	/
	/	/	(/)	/ (/)	/	/	/	/
	/	/	(/)	/ (/)	/	/	/	/
	/	/	(/)	/ (/)	/	/	/	/
	/	/	(/)	/ (/)	/	/	/	/
	/	/	(/)	/ (/)	/	/	/	/
+	/	/	(/)	/ (/)	/	/	/	/
	/	/	(/)	/ (/)	/	/	/	/
	/	/	(/)	/ (/)	/	/	/	/
+ /	/	/	(/)	/ (/)	/	/	/	/
	/	/	(/)	/ (/)	/	/	/	/

REFERENCES

1. Abdel-Azim, G. A. & P. J. Berger. 1999. Properties of threshold model predictions. *J. Anim. Sci.* 77: 582-590.
2. Albert, J. H. & S. Chib. 1993. Bayesian analysis of binary and polychotomous response data. *J. Am. Stat. Assoc.* 88: 669-679.
3. Brien, F. D., K. V. Konstantinov, & J. C. Greeff. 2002. Comparison of linear and threshold models for predicting direct and maternal genetic effects on number of lambs weaned in western Australian Merino sheep. 7th WCGALP, August 19-23, Montpellier, France.
4. Dickerson, G. E. 1970. Efficiency of animal production-molding the biological components. *J. Anim. Sci.* 30: 849-861.
5. Fogarty, N. M. 1995. Genetic parameters for live weight, fat and muscle measurements, wool production and reproduction in sheep, overview. *Anim. Breed. Abstr.* 63:101.
6. Foulley, J. L., D. Gianola, & R. Thompson. 1983. Prediction of genetic merit from data on binary and quantitative variates with an application to calving difficulty, birth weight and pelvic opening. *Genet. Sel. Evol.* 15: 401-424.
7. Gianola, D. 1982. Theory and analysis of threshold characters. *J. Anim. Sci.* 54: 1079-1096.
8. Gianola, D., & J. L. Foulley. 1983. Sire evaluation for ordered categorical data with a threshold model. *Genet. Sel. Evol.* 15: 201-224.
9. Gilmour, A. R., R. D. Anderson, & A. C. Rae. 1985. The analysis of binomial data by a generalized linear mixed model. *Biometrika.* 72: 593-599.
10. Hanford, K. J., L. D. Van Vleck, & G. D. Snowder. 2002. Estimates of genetic parameters and genetic change for prolificacy, weight and wool traits of Rambouillet, Columbia, Targhee and Polypay sheep. 7th WCGALP, August 19-23, Montpellier, France.
11. Harville, D. A., & R. W. Mee. 1984. A mixed-model procedure for analyzing ordered categorical data. *Biometrics.* 40: 393-408.

- ...
- :
12. Hoeschele, I., & B. Tier. 1995. Estimation of variance components of threshold characters by marginal posterior mode and means via Gibbs sampling. *Genet. Sel. Evol.* 27: 519-540.
 13. Hoeschele, I., B. Tier, & H. U. Graser. 1995. Multiple-trait genetic evaluation for one polychotomous trait and several continuous traits with missing data and unequal models. *J. Anim. Sci.* 73: 1609-1627.
 14. Janss, L. L. G., & J. L. Foulley. 1993. Bivariate analysis for one continuous and one threshold dichotomous trait with unequal design matrices and an application to birth weight and calving difficulty. *Livest. Prod. Sci.* 33: 183-198.
 15. Liu, W., Y. Zhang, & Z. Zhou. 2002. Estimation of genetic parameters for reproductive traits in Angora goats. 7th WCGALP, August 19-23, Montpellier, France.
 16. Mandonnet, N., & G. Alexandre. 2002. Genetic parameters of litter size and preweaning growth rate of Creole goats of Guadeloupe. 7th WCGALP, August 19-23, Montpellier, France.
 17. Meyer, K. 1998. DFREML User Notes.
 18. Moreno, C. 1993. Estudio de los componentes geneticos del modelo umbral. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza, Spain.
 19. Moreno, C., D. Sorensen, L. A. Garcia Cortes, L. Varona, & J. Altarriba. 1997. On biased inference about variance components in the binary threshold model. *Genet. Sel. Evol.* 29: 145-160.
 20. Rao, S. & D. R. Notter. 2000. Genetic analysis of litter size in Targhee, Suffolk, and Polypay sheep. *J. Anim. Sci.* 78: 2113-2120.
 21. Saneei, D., A. Nejati-Javaremi, & H. R Kiani-Manesh. Estimation of (co)variance components for some reproduction traits in Baluchi sheep. 2002. 7th WCGALP, August 19-23, Montpellier, France.
 22. Sorensen, D. S., S. Andersen, D. Gianola, & I. Korsgaard. 1995. Bayesian inference in threshold models using Gibbs sampling. *Genet. Sel. Evol.* 27: 229-249.
 23. Van Tassel, C. P., L. D. Van Vleck, & K. E. Gregory. 1998. Bayesian analysis of twinning and ovulation rate using a multiple-trait threshold model and Gibbs sampling. *J. Anim. Sci.* 76: 2048-2061.
 24. Wang, C. S., R. L. Quaas, & E. J. Pollak. 1997. Bayesian analysis of calving ease scores and birth weights. *Genet. Sel. Evol.* 29: 117-143.
 25. Wang, T., R. I. Fernando, & D. S. Kachman. 2001. MATVEC user's guide.