

()

*

(// : // :)

)

(

/

/

.(Van Vleck, 1981)

()

(Dekkers et al., 1996; William et al., 2002; Norman
et al., 2003)

(1974) Oltenacu & Young

()

(Dekkers, 2001)

(Powell et al., 2003)

()

(2006) Auoghi

(1974) Oltenacu & Yang

(2006) Auoghi

:

$$\Delta G = 0.5i_p r \sigma_A (1 - P)$$

i_p
 σ_A r P

(p) i_p

$$P = \frac{NS_s}{NS_t}$$

NS_t NS_s

$$NS_s = S \times \frac{1}{t} \times (1 - P)$$

t S

(s)

$$S = \left(\frac{ps \times n_u}{U} \right) \times (1 - psi)$$

n_u U psi

$$P = \frac{NS_t \times n}{M}$$

n M

ps
ppt
psi
Rr
ml
σ_A
h^2
n_u
Ic
t
U
% /
IC
C_{up} ()
C_{us} ()
V_m
dr

(b_{11} b_1)

$b_6=b_7=b_8= \cdot / \delta \Delta$, $b_9=b_{10}= \cdot / \rho \cdot$, $b_{11}= \cdot / \Delta \Delta$

$b_1=b_2= \cdot / \gamma \Delta$, $b_3=b_4=b_5= \cdot / \gamma \cdot$

()

(2006) Auoghi

()

$$C_s = C_{ms} + (U \times (C_{up} + C_{us}) \times t) \quad (1)$$

$$M = ps \times ppt \times Rr \quad (2)$$

$$R = R_G + R_b \quad (3)$$

$$i_p = \frac{z}{p} \quad (4)$$

$$r = \sqrt{\frac{nh^2}{4 + (n-1)h^2}} \quad (5)$$

$$R_G = \Delta G \times 0.5^{(i-1)} \times V_m \times NL \quad (6)$$

(2006) Auoghi

Oltenu & Yang (1974)

$$C = (C_t \times NS_t) + (C_s \times NS_s) \quad (7)$$

(t+1)

$$NL_1^1 = ps \times (1 - psi) \times Rr \quad (8)$$

$$C_t = IC + C_{mt} + ((C_{up} + C_{us}) \times N_u) \quad (9)$$

$(NL_1^{i \geq 2})$

$$NL_1^{i \geq 2} = NL_1^1 \times Rr \quad (10)$$

$$Nu = \frac{n \times n_u}{Rr \times ppt} \quad (11)$$

(NL_{jy}^i)

:

$$NL_{jy}^i = (NL_{j-1,y-1}^i \times bi \times pucy) + (NL_{j-1,y-2}^i \times bi \times (1 - pucy)) \quad ($$

Oltenu &

(1974) Yang

i=۱و۲ نسل
 j=۱و۲و۳... ۱۲ دوره
 y=۱و۲و۳... ۳۲ سال

b_i
 $pucy$

(1974) Oltenu & Yang

(1974) Oltenu & Yang

$$\left(\frac{1}{1+d}\right)^y \quad d \quad (y)$$

)

(

(1974) Oltenu & Yang

/ ±

/

/

()

/

()

()

(R/C)

(1-P)

)

(

(2006) Auoghi

(1-P)

(1-P)

(P)

P

Auoghi .

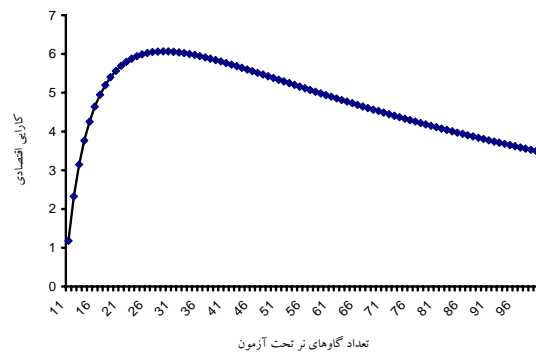
(2006)

Auoghi

(2006)

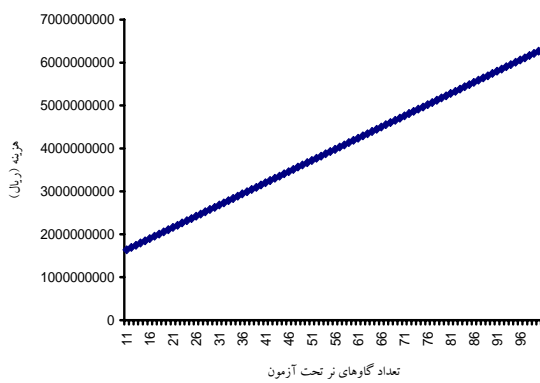
(2006) Auoghi

(2006) Auoghi

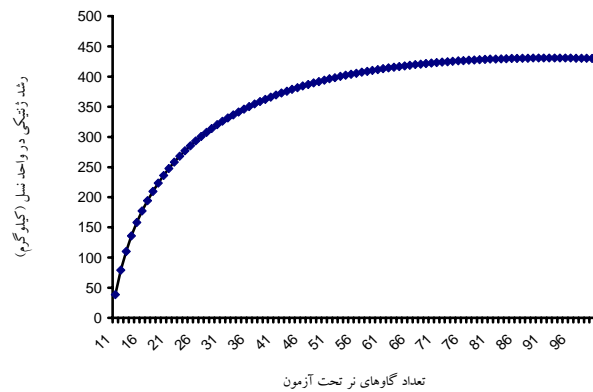


شکل ۱- کارایی اقتصادی برنامه های آزمون نتاج به ازای تعداد مختلف گاوهای نر تحت آزمون

(2006) Auoghi (1974) Oltenacu & Yang



شکل ۳- هزینه برنامه های آزمون نتاج به ازای تعداد مختلف گاوهای نر تحت آزمون



شکل ۲- رشد ژنتیکی در واحد نسل برنامه های آزمون نتاج به ازای مقادیر مختلف تعداد گاوهای نر تحت آزمون

()

()

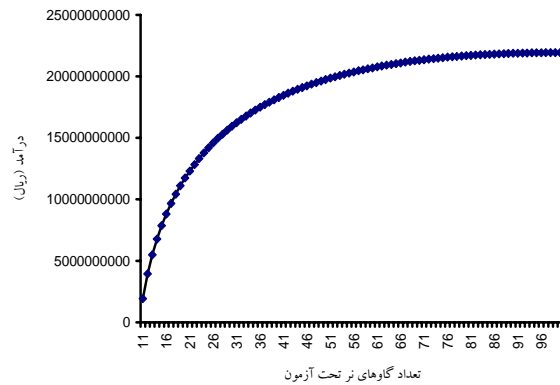
() ()
()

% / % /

Dekkers et al. (1974) Oltenacu & Yang .

(2006) Auoghi (1996)

(2006) Auoghi .



شکل ۴- درآمد برنامه های آزمون نتاج به ازای تعداد مختلف گاوهای زیر آزمایش

()

()	
نوسان ۲۰ درصدی در سطح پارامترهای اقتصادی	درصد تغییرات کارایی اقتصادی	کارایی اقتصادی
کاهش ۲۰ درصدی نرخ تنزیل	۳۰,۵۵	۷,۹۲
افزایش ۲۰ درصدی نرخ تنزیل	-۲۲,۷۳	۴,۶۹
کاهش ۲۰ درصدی ضریب اقتصادی تولید شیر	-۱۹,۷۵	۴,۸۷
افزایش ۲۰ درصدی ضریب اقتصادی تولید شیر	۱۹,۷۵	۷,۲۷
کاهش ۲۰ درصدی هزینه عمل آوری اسپرم	۷,۹۴	۶,۵۵
افزایش ۲۰ درصدی هزینه عمل آوری اسپرم	-۶,۷۷	۵,۶۶
کاهش ۲۰ درصدی هزینه خرید گاو نر	۶,۰۱	۶,۴۳
افزایش ۲۰ درصدی هزینه خرید گاو نر	-۵,۳۳	۵,۷۴
کاهش ۲۰ درصدی هزینه نگه داری گاو نر	۵,۲۱	۶,۳۸
افزایش ۲۰ درصدی هزینه نگه داری گاو نر	-۴,۷۱	۵,۷۸
کاهش ۲۰ درصدی هزینه ذخیره سازی اسپرم	۲,۱۶	۶,۲۰
افزایش ۲۰ درصدی هزینه ذخیره سازی اسپرم	-۲,۰۷	۵,۹۴
افزایش ۲۰ درصدی قیمت فروش گاو نر حذفی	۰,۲۵	۶,۰۸
کاهش ۲۰ درصدی قیمت فروش گاو نر حذفی	-۰,۲۵	۶,۰۵

(Michael et al. (1992)

()
% /

Oltenu & Yang

(1974) (1996) Dekkers et al. (2006) Auoghi

(Dekkers, 2001)

% /

(2006) Mir Mahdavi Chabok et al.

()

)

جدول ۳- درصد تعداد گاو نر تحت آزمون برنامه های آزمون نتاج بهینه به ازای ۲۰ درصد نوسان در سطح پارامترهای اقتصادی
(مرتب شده براساس قدر مطلق)

REFERENCES

1. Auoghi, N. (2006). *Economic Comparisons of various selection programs in dairy cattle*. M.Sc dissertation Guilan University. (In Farsi).
2. Dekkers, J. C. M., Vandervoort, G. E. & Burnside, E. B. (1996). Optimal size of progeny groups for progeny-testing programs by artificial insemination firms. *J. Dairy Sci*, 79, 2056–2070.
3. Dekkers, J. C. M. (2001). Economic aspects of applied breeding programs. Department of Animal Science, *Iowa State Unive*, Ames, IA, 50014.
4. Michael, M. L., Dekkers, J. C. M. & Smith, C. (1992). Probability of success and predicted returns of sires in progeny test programs. *J. Dairy Sci*, 75, 1660-1671.
5. Mir Mahdavi Chabok, S. A., Eskandari Nasab, M. P., Shadparvar, A. A. & Ghorbani, A. (2006). Estimation of economic weights of milk yield and herd life with minimized cost and restricted total input in three Holstein Dairy farms. *Journal of Science and Technology of Agriculture and Natural Recourses*, 85(2), 169-178. (In Farsi).
6. Norman, H. D., Powell, R. L., Wright, J. R. & Sattler, C. G. (2003). Timeliness of progeny testing thought artificial insemination and percentage of bulls returned to service. *J. Dairy Sci*, 86, 1513-1525.
7. Oltenacu, P. A. & Young, C. W. (1974). Genetic and financial considerations of progeny testing programs in an artificial insemination dairy cattle population. *J. Dairy Sci*, 57, 1245-1253.
8. Powell, R. L., Norman, H. D. & Sanders, A. H. (2003). Progeny testing and selection intensity for Holstein bulls in different countries. *J. Dairy Sci*, 86, 3386–3393.
9. Van Vleck, L. D. (1981). *Potential genetic impact of artificial insemination, sex selection, embryo transfer, cloning and selfing in dairy cattle*. Page 221 in New technologies in animal breeding. B. G. Brackett, G. E. Seidel Jr., and S.M. Seidel, ed. Academic Press, London, Engl.
10. Willam, A., Egger-Danner, C., So'lkner, J. & Gierzinger, E. (2002). Optimization of progeny testing schemes when functional traits play an important role in the total merit index. *Journal of Livest. Prod. Sci*, 77, 217–225.

