



## بررسی اثر روزهای باز بر عملکرد تولیدی اولین و دومین شیردهی گاوهای شیری هلشتاین در یک گله بزرگ

• مرتضی بیطرف ثانی، عضو هیأت علمی مجتمع آموزش ملامصدرای یزد  
• مراد پاشا اسکندری نسب و • حمید امانلو، اعضاء هیأت علمی دانشگاه زنجان

تاریخ دریافت: اسفند ماه ۱۳۸۲ تاریخ پذیرش: بهمن ماه ۱۳۸۳

Email: mbetaraf@yahoo.com

مقاله کوتاه

### مقدمه

اساس واحدهای پرورش صنعتی گاوهای شیری بر پایه تولید مثل و تولید شیر استوار است. فاصله زایش تا آبستنی عامل اصلی و مؤثر بر فاصله زایش است. با افزایش روزهای باز، میزان تولید جمعی شیر افزایش می‌یابد. نتایج نشان می‌دهد که تصحیح رکوردهای تولید برای روزهای باز به میزان زیادی واریانس مربوط به این صفت را در رکوردها حذف می‌کند. (۶،۴،۲). Folman و Weller بیان کردند که به تأخیر افتادن آبستنی، سودمندی را کاهش می‌دهد و تلقیح زود هنگام به‌ویژه وقتی که قیمت گوساله بالا باشد سودمند است. از طرف دیگر، مطالعاتی نیز نشان داده است که طولانی شدن روزهای باز با افزایش سود همراه است (۱). Weller و همکاران (۹) گزارش کردند که در گله‌های با تولید بالا، بالاترین سطح تولید شیر در اولین شیردهی به گاوهایی است که طی ۷۰ روز اول شیردهی تلقیح نشوند. از طولانی شدن فاصله زایش بویژه برای گاوهای با تولید بالا و تداوم شیردهی خوب حمایت کرده است (۱). Weller و همکاران (۱۹۸۵) گزارش کردند که آبستنی قبل از روز ۶۰ شیردهی اثر زیان‌آوری روی میزان تولید جمعی شیر سالانه در شیردهی جاری و بعدی دارد و بهترین روزهای باز جاری را برای تلیسه‌ها ۱۱۰-۱۳۰ روز معرفی کردند. سطح تولید شیر و تداوم شیردهی عوامل قاطعی هستند که در تعیین بهترین فاصله زایش نقش دارند (۵).

### چکیده

طول روزهای باز به مقدار زیادی تحت تأثیر محیط بوده و افزایش میزان تولید جمعی شیر در اوایل شیردهی باعث طولانی شدن روزهای باز می‌شود. تأثیر روزهای باز یکسان روی میزان تولید شیر در زایش‌های مختلف، متفاوت است. رابطه غیرخطی روزهای باز و میزان تولید جمعی شیر وجود دارد. جهت کسب بیشترین تولید شیر در دومین دوره شیردهی، دوره خشکی ۶۰ روزه پیشنهاد می‌شود. برای کسب بهترین پیش‌بینی نا‌اریب خطی ارزش ارثی صفت تولید شیر، تصحیح رکوردهای تولید شیر برای اثرات روزهای باز ضروری به نظر می‌رسد. درآمد منهای هزینه خوراک به ازای هر روز از فاصله زایش با افزایش روزهای باز کاهش می‌یابد.

کلمات کلیدی: روزهای باز، تولید شیر، گاو شیری هلشتاین

### مواد و روش‌ها

اطلاعات جمع‌آوری شده شامل شماره‌های ثبت پدر، مادر، تاریخ زایش، روزهای شیردهی، دوره شیردهی و رکوردهای تولید شیر طی سال‌های ۱۳۶۸ لغایت ۱۳۸۰ بود که از واحد پرورش گاو شیری خرمدره گرفته شد. از مدل تک صفتی نرم افزار DFREML نسخه ۳/۱ برای ارزیابی صفات تولید شیر و روزهای باز استفاده شد. فایل ارقام در اولین شیردهی شامل ۱۴۲۱ رکورد و در دومین شیردهی ۹۳۰ رکورد بود. برای برآورد ضریب تصحیح اثرات ثابت از فرمول زیر استفاده گردید:

$$Fm = (\hat{\mu} + y_k) / (\hat{\mu} + y_m)$$

Fm ضریب تصحیح برای m امین سطح اثر ثابت میانگین رکوردهای تولید شیر در هر دوره برآورد مدل برای k امین سطح اثر ثابت که بقیه سطوح نسبت به آن تصحیح می‌شدند. برآورد مدل برای m امین سطح اثر ثابت روزهای باز نسبت به دوره ۱۰۹-۱۰۰ و روزهای خشک نسبت به دوره ۷۰-۶۰ روز تصحیح شدند. ارزش اقتصادی روزهای باز با استفاده از فرمول زیر برآورد گردید:

$$DO_{(i+1)-i} = [IOFC_{i+1} - IOFC_i] * CI_{i+1} / D_{(i+1)-i}$$

DO<sub>(i+1)-i</sub> ریال سود یا زیان به ازای طولانی شدن هر روز به روزهای باز در دو فاصله زایش مورد مقایسه  
IOFC<sub>i+1</sub>: درآمد منهای هزینه خوراک به ازای هر روز از فاصله زایش

طولانی تر

IOFC<sub>i</sub>: درآمد منهای هزینه خوراک به ازای هر روز از فاصله زایش کوتاهتر  
CI<sub>i+1</sub>: فاصله زایش طولانی تر بر حسب روز  
D<sub>(i+1)-i</sub>: اختلاف دو فاصله زایش مورد مقایسه بر حسب روز

### نتایج و بحث اولین شیردهی

ضریب تغییرات و میانگین صفت روزهای باز در اولین شیردهی به ترتیب ۵۶ درصد و ۱۱۳ روز بود. بالا بودن ضریب تغییرات این صفت بالا بودن واریانس فنوتیپی صفات تولید مثلی را نشان می‌دهد. وراثت پذیری صفت روزهای باز ۰/۰۵ برآورد گردید. پایین بودن وراثت پذیری صفت روزهای باز حاکی از تأثیر شدید محیط روی طول روزهای باز می‌باشد. ضریب های تصحیح سن معادل بلوغ قادر نیستند اثرات شکم زایش، ماه و سال زایش و روزهای باز را تصحیح کنند (۶). جهت کسب بهترین پیش بینی نا ارب خطی از ارزش ارثی صفت تولید شیر تصحیح رکوردهای تولید برای اثرات روزهای باز ضروری به نظر می‌رسد. رابطه غیر خطی و مثبت بین روزهای باز و میزان تولید شیر مشخص شد به طوری که با افزایش روزهای باز از ۲۰ تا ۱۵۰ روز، تولید تجمعی شیر ۴۵۰ کیلوگرم افزایش یافت. در حالی که این افزایش طی روزهای باز ۱۵۰ تا ۲۵۰ فقط ۱۰۷ کیلوگرم بود. در بین گاوهای با روزهای باز یکسان، گاوهای با بالاترین میزان تولید شیر، کوتاهترین دوره خشکی را دارند بر عکس گاوهایی که پایین ترین میزان تولید شیر را دارند

جدول ۱ تأثیر روزهای باز روی روزهای شیردهی، روزهای خشکی، درآمد منهای هزینه خوراک به ازای هر روز از فاصله زایش در دومین شیردهی

گروه‌های روزهای باز	روزهای شیردهی	دوره خشکی جاری	میزان تولید تجمعی شیر	تولید به ازای هر روز از فاصله زایش	تعداد گوساله متولد شده در سال	درآمد منهای هزینه خوراک به ازای هر روز از فاصله زایش (ریال)
۲۰-۲۹	۲۵۲	۵۷/۷	۸۲۷۷	۲۷/۱۳	۱/۱۹	۲۶۳۵۵/۵
۳۰-۳۹	۲۵۴	۶۰/۹	۸۳۹۷	۲۶/۶۵	۱/۱۵	۲۵۴۵۹/۶
۴۰-۴۹	۲۶۶	۶۲/۸	۸۵۰۳	۲۶/۱۶	۱/۱۲	۲۵۰۸۳/۶
۵۰-۵۹	۲۷۳	۶۳/۲	۸۵۹۵	۲۵/۶۵	۱/۰۸	۲۴۴۲۱/۸
۶۰-۶۹	۲۸۱	۶۶/۴	۸۶۷۵	۲۴/۶۲	۱/۰۵	۲۳۸۵۳/۲
۷۰-۷۹	۲۹۱	۶۸/۲۲	۸۷۹۳	۲۴/۰۹	۱/۰۲	۲۳۲۳۴/۹
۸۰-۸۹	۲۹۸	۶۹/۲۴	۸۸۳۲	۲۳/۵۵	۱/۰۰	۲۲۷۰۴/۴۹
۹۰-۹۹	۳۱۳	۷۱/۸	۸۸۵۷	۲۳/۰۰۶	۰/۹۷	۲۲۳۳۷
۱۰۰-۱۰۹	۳۱۷	۷۲/۰۲	۸۸۶۹	۲۲/۴۵	۰/۹۴	۲۱۶۰۳/۵
۱۱۰-۱۱۹	۳۲۹	۷۵/۴	۸۸۶۷	۲۱/۸۹	۰/۹۲	۲۱۱۰۲/۳
۱۲۰-۱۲۹	۳۳۳	۸۸/۳	۸۸۵۲	۲۱/۳۳	۰/۹۰	۲۰۴۲۹/۸
۱۳۰-۱۳۹	۳۳۹	۸۷/۵۸	۸۸۲۴	۲۰/۷۶	۰/۸۷	۱۹۸۴۵
۱۴۰-۱۴۹	۳۴۱		۸۸۲۷	۱۹/۶۱	۰/۸۵	۱۸۹۷۱

خشکی اضافه می‌گردد. نتایج حاصل نشان می‌دهد که به ازای طولانی شدن هر روز به روزهای باز از فاصله زایش ۱۲ ماه به ۱۳ ماه ۱۳۷۴۶/۳ ریال هزینه می‌شود. هزینه طولانی شدن هر روز از فاصله زایش ۱۲ ماه به ۱۴ ماه ۲۱۱۹۴ ریال برآورد گردید.

### منابع مورد استفاده

- 1-Arbel , R.Bigun, Y . Ezra,E . 2000 ; The effect of extended caving interval in high lactating cows on milk production and profitability . Israel cattle breeders' association.
- 2-Bar Anan , R . And M . Sailer . 1979 ; The effects of days open on milk yield and on breeding policy post partum . Anim . Prod . 29:109 .
- 3-Blowey , R . W . Frucus , S . C . 1998; A veterinary book for dairy farmers .
- 4-Eastwood . B . R . 1967 ; Factors for extending incomplete lactation to 305 days . Iowa State univeersity . Coop . Exl dys-718 .
- 5-Federicoj . Holmann . Richard shumway . Robut W . Blake , Robert , B . Schwart,e . Max sudweeks . 1984; Economic value of days open for holstein cows of alternative milk yields with varying calving intervals . J . Dairy sci . 67:636-643 .
- 6-Funk .D . A . Freeman , a . E . Berger , P.J.1987 ; Effects of previous days open , previous days dry , and present days open on lactation yield .J. Dairy sci . 70:2366-2373 .
- 7-Steren , l.Bewy,D.1960; Reproduction : Incentives for reporoducing days open . Extension animal scientist-dairy management & health . (916)752-1279 .
- 8- Weller . J.I . Folman , y . 1990; Effects of calf value and reproductive managment on optimum days to first breeding .J. Dairy Sci 73:1318-1326.
- 9-Weller J. I., Bar - Ananr. & Osterkorn K. 1985. Effects of open days on annualized milk yield in current and following lactations. J. Dairy Sci 68 : 1241-1249.

طولانی ترین دوره خشکی را می‌گذارند. ضریب تصحیح برای گروه روزهای باز ۲۰ تا ۳۰ روز ۱/۰۴ و برای گروه بالای ۲۵۰ روز ۰/۹۶ برآورد گردید . این ضرایب با نتایج Funk و همکاران (۶) مطابقت دارد . بیشترین تلقیح منجر به آبستنی ، طی روزهای ۵۰ تا ۶۰ شیردهی می‌باشد . از طرفی سطح تولید شیر در واحد پرورش گاو شیری خرم دره بالا بوده و جهت رفع اثرات منفی تولید شیر اوایل شیردهی روی آبستنی و خارج شدن گاو از اوج تولید و تمیز شدن رحم از عفونت‌ها پیشنهاد می‌شود که اولین تلقیح قبل از روز ۵۰ تا ۶۰م شیردهی صورت نگیرد و دوره انتظار اختیاری (VWP) ۵۰ تا ۶۰روزه مطلوب به نظر می‌رسد . Steren و Bewy نشان دادند که تلقیح زودتر از روز ۵۰ شیردهی باعث کاهش عملکرد تولید مثلی می‌شود . با افزایش روزهای باز ، تعداد گوساله متولد شده در سال در حال کاهش است . روزهای باز کوتاه‌تر تأثیر سوئی روی میزان تولید تجمعی شیر دارد و باعث می‌شود که گاوها به تولید روزانه بالا ( ۲۳ کیلوگرم ) خشک شوند و درآمد منهای هزینه خوراک به ازای هر روز از فاصله زایش با افزایش روزهای باز کاهش می‌یابد . به ازای طولانی شدن یک روز به گروه روزهای باز ۹۰-۸۰ روز نسبت به ۱۰۰-۹۰ روز ۱۹۹۴۲/۵ ریال هزینه خواهد شد . همچنین به ازای طولانی شدن هر روز به فاصله زایش ۱۳ ماه نسبت به ۱۴ ماه ۱۹۲۵۰ ریال هزینه وجود دارد.

### دومین شیردهی

روزهای باز دوره قبلی رابطه مستقیمی با میزان تولید تجمعی شیر دوره بعدی دارد . هرچه روزهای باز بیشتر باشد بدن زمان بیشتری برای بازسازی ذخایر بدنی از دست رفته دارد تا بتواند تولید شیر بیشتری در اوایل شیردهی دوره بعدی داشته باشد . تأثیر روزهای باز دوره قبلی از اثر روزهای باز جاری کمتر است . روزهای خشک دوره قبلی روی میزان تولید شیر دوره جاری تأثیر می‌گذارد . دوره‌های خشکی کمتر از ۷۰-۶۰ روز و همچنین طولانی تر از ۷۰-۶۰ روز تأثیر سوئی روی میزان تولید شیر دارد . طبق این پژوهش دوره خشکی ۷۰-۶۰ روز توصیه می‌شود . به ازای هر روز اضافه شدن به روزهای باز ۰/۸ به روزهای شیردهی و ۰/۲ به روزهای خشک اضافه می‌گردد . Blowey و همکاران (۳) نشان دادند که به ازای طولانی شدن هر روز به روزهای باز ۰/۶ به دوره شیردهی و ۰/۴ به دوره

