
**Investigating the production and marketing status of milk and dairy products
from dairy cows in Logar province, Afghanistan**

**Wahidullah Charkhi^{1*}, Ahnadullah Joyan², Mohammad Sardar Ahmadi³,
Hazhir Beheshtizadeh⁴**

¹ PhD Candidate, Department of Animal Sciences, Faculty of Agricultural Sciences and Engineering, Razi University, Iran

² Assistant Professor, Department of Animal Sciences, Faculty of Agriculture, University of Paktia, Afghanistan

³ Assistant Professor, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Logar University, Afghanistan

⁴ Researcher Post PhD, Dept. of Plant Production and Genetics, Faculty of Agricultural Sciences and Engineering, Razi University

Article Info

Article type:
Research Full Paper

Article history:
Received: 12/13/2023
Revised: 01/22/2024
Accepted: 01/23/2024

Keywords:
Consumer
Cooperatives
Dairy cattle
Milk production
Producer

ABSTRACT

Background and Objectives: Milk is the first and most important source of natural human food, which is rich in nutrients needed for human consumption, and its consumption is not a problem at any age. Milk can be obtained from different sources, such as goat, sheep, cow, buffalo, and camel; however, cow's milk is the most popular one among all sorts of milk. On the other hand, milk is only an agricultural product whose production is not dependent on a specific season of the year. Also, the dairy industry has a special place for women in terms of employment. The objective of this research is to investigate the status of dairy cattle production, producing milk and dairy products, marketing of milk and dairy products, and challenges in the production and sale of dairy products in Logar province of Afghanistan.

Materials and Methods: This research was conducted in 2023 in districts of Pol Alam, Mohammad Agheh, and Barki Barak, and a total of 55 villages and 255 animal handlers were covered using the targeted population method. Primary data of this research has been collected and analyzed with the help of Excel and SAS softwares.

Results: Results showed that more than 40% of Holstein and Brown Swiss foreign cattle breeds were nurturing in the research area, and the average number of dairy cattle in farms was 2 heads. The range of daily milk production in dairy farms was between 20.00 - 12.80 kg per day, and after the Holstein breed (13.02 kg/day), cross breed cattle (Holstein * Kandahari) with a production of 11.00 kg/ day had the best productivity. In addition, animal handlers sold 56.26% of produced milk as fresh milk, and the average income of dairy farm owners from selling milk and dairy products in one lactation period was 1700 dollars. Also, results showed that the majority of buyers of milk and dairy products in the region under research were cooperatives and private companies. According to the results of this research, the most important challenge in terms of ranking in milk production is the lack of banking facilities (lending) and the least challenge is the lack of vaccines and animal medicines. The most important challenge in marketing milk and dairy products is the lack

of modern tools and machines for transportation milk and dairy products and the least challenge in this part is the effect of seasonal fluctuations in milk production.

Conclusion: The general conclusion of the research showed that in Logar province, Holstein breed produced more milk and cross breed performed better compared to indigenous breeds, and farmers sold a large amount of their produced milk in the form of fresh milk, as well as the most important buyers of produced milk. There were cooperatives and private companies in Logar province. In order to improve the current situation, it is suggested to ranchers and farm owners to form livestock associations.

Cite this article: Charkhi, Wahidullah; Joyan, Ahnadullah; Ahmadi, Mohammad Sardar; Beheshtizadeh, Hazhir. (2024). Investigating the Production and Marketing Status of Milk and Dairy Products from Dairy Cows in Logar Province, Afghanistan. *Journal of Ruminant Research*, 12(3), 39-56.



© The Author(s).

DOI: 10.22069/ejrr.2024.21983.1927

Publisher: Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

بررسی وضعیت تولید و بازاریابی شیر و فرآورده‌های لبنی گاوهای شیری در استان لوگر کشور افغانستان

وحیداله چرخي^{۱*}، احمداله جویان^۲، محمد سردار احمدی^۳، هژیر بهشتی‌زاده^۴

^۱ دانشجوی دکتری گروه علوم دامی، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

^۲ استادیار گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه پکتیا، افغانستان

^۳ استادیار گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لوگر، افغانستان

^۴ محقق پسا دکتری گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله کامل علمی- پژوهشی	سابقه و هدف: شیر اولین و مهم‌ترین منبع ماده غذایی طبیعی انسان است که از نظر عناصر غذایی موردنیاز برای مصرف انسان غنی می‌باشد و نیز مصرف آن در هرسن و سال مانعی ندارد. شیر را می‌توان از منابع مختلف، مانند بز، گوسفند، گاو، گاو میش و شتر به دست آورد، با این حال، شیر گاو محبوب‌ترین شیر در بین تمام شیرها است. از طرفی شیر تنها فرآورده کشاورزی است که تولید آن وابسته به فصل معین از سال نمی‌باشد. همچنین صنعت پرورش گاوهای شیری یا همان صنعت لبنیات از نظر اشتغال به‌ویژه برای زنان دارای جایگاه و ویژه‌ای است. هدف از پژوهش حاضر، بررسی وضعیت پرورش گاوهای شیری، تولید شیر و فرآورده‌های لبنی، بازاریابی شیر و فرآورده‌های لبنی و چالش‌های موجود در تولید و فروش فرآورده‌های لبنی در استان لوگر افغانستان می‌باشد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۹/۲۲ تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۱۱/۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۳	مواد و روش‌ها: این پژوهش در سال ۱۴۰۱ در شهرستان‌های پل علم، محمد آغه و برکی برک واقع در افغانستان انجام شد و در مجموع ۵۵ روستا و ۲۵۵ دامدار را با استفاده از روش جامعه هدفمند تحت پوشش قرار گرفت. داده‌های اولیه این پژوهش از طریق توزیع پرسش‌نامه‌ها جمع‌آوری و به کمک نرم‌افزار اکسل مورد و SAS تجزیه و تحلیل قرار گرفت.
واژه‌های کلیدی: تعاونی‌ها تولید شیر تولیدکننده مصرف‌کننده گاوهای شیری	یافته‌ها: نتایج نشان داد که در منطقه تحت پژوهش بیش‌تر از ۴۰ درصد نژاد گاوهای خارجی هلشتاین و براون سویس پرورش داده می‌شد و میانگین تعداد گاوهای شیری در مزارع ۲ رأس بود. دامنه تولید روزانه شیر در مزارع پرورش گاوهای شیری بین ۲۰/۰۰ - ۱۲/۸۰ کیلوگرم در روز بود و پس از نژاد هلشتاین (۱۳/۰۲ و ۱۲/۱۲ کیلوگرم در روز)، بهترین عملکرد تولیدی را گاوهای آمیخته (هلشتاین * کندهاری) با تولید ۱۱/۰۰ کیلوگرم در روز داشت. علاوه بر این دامداران ۵۶/۲۶ درصد شیر تولیدی را به گونه شیر تازه می‌فروختند و میانگین درآمد مالکان مزارع پرورشی گاوهای شیری از بابت فروش شیر و فرآورده‌های لبنی در یک دوره شیردهی ۱۷۰۰ دلار آمریکایی بود. همچنین نتایج نشان داد، بیش‌ترین خریداران شیر و فرآورده‌های لبنی

در منطقه تحت پژوهش تعاونی‌ها و شرکت‌های خصوصی بود. بر اساس نتایج این پژوهش مهم‌ترین چالش از لحاظ رتبه‌بندی در قسمت تولید شیر فقدان تسهیلات بانکی (وام دهی) و کمترین چالش کمبود واکسن‌ها و داروهای دامی می‌باشد همچنین مهم‌ترین چالش در بازاریابی شیر و فرآورده‌های لبنی کمبود وسایل و ماشین‌های مدرن جهت انتقال شیر و فرآورده‌های لبنی و کمترین چالش در این قسمت تأثیر نوسانات فصلی شیر تولیدی می‌باشد.

نتیجه‌گیری: نتیجه‌گیری کلی پژوهش نشان داد، در استان لوگر تولید شیر در گاوهای نژاد هلستاین بیشتر و نیز گاوهای آمیخته در مقایسه با نژاد گاوهای بومی عملکرد بهتری داشتند و دامداران میزان زیادی از شیر تولیدی خود را به صورت شیر تازه می‌فروختند، همچنین مهم‌ترین خریداران شیر تولیدی در استان لوگر تعاونی‌ها و شرکت‌های خصوصی بودند. به منظور بهبود وضعیت موجود به دامداران و مالکان مزارع پیشنهاد می‌گردد تا انجمن‌های دامداری را تشکیل دهند.

استناد: چرخ، وحیداله؛ جویان، احمداله؛ سرداراحمدی، محمد؛ بهشتی‌زاده، هژیر. (۱۴۰۳). بررسی وضعیت تولید و بازاریابی شیر و فرآورده‌های لبنی گاوهای شیری در استان لوگر کشور افغانستان. پژوهش در نشخوارکنندگان، ۱۲(۳)، ۵۶-۳۹.

DOI: 10.22069/ejrr.2024.21983.1927



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

مقدمه

پایه‌گذاری صنعت لبنیات در هر کشور به سه عامل اصلی بازار مناسب برای شیر و فرآورده‌های لبنی، وسایل و نیروی کار انسانی ماهر به‌منظور جمع‌آوری، فراوری و توزیع لبنیات و تأمین پایدار شیر باکیفیت مطلوب بستگی دارد (Odero-Waitituh, 2017). در جهان، نظر به شرایط جغرافیایی مناطق مختلف گاو، گاو‌میش، بز، گوسفند و شتر به هدف تولید شیر پرورش می‌شوند (Ahmadi و همکاران، 2023). بر اساس گزارش سازمان خواروبار جهانی امروزه در دنیا سهم گاو و گاو‌میش در تولید شیر بیشتر از ۸۱ درصد گزارش شد (فائو، 2021). همچنین در افغانستان سهم گاو در تولید شیر ۸۲ درصد بوده و تعداد گاوهای پرورشی در این کشور ۳/۷ میلیون رأس گزارش شد (Muehlhoff و Bennett, 2013؛ Siddiky, 2017). در افغانستان پرورش گاوهای شیری بیشتر به شکل سنتی انجام می‌شود، از همین رو میزان تولید شیر در آن‌ها در مقایسه با گاوهای که به شکل صنعتی پرورش می‌شوند خیلی کمتر است (Moradi, 2014). علاوه بر این در افغانستان ۸۰ درصد شیر در روستاها، ۱۵ درصد در مناطق نیمه‌شهری و ۵ درصد در حاشیه شهرها تولید می‌شود، از مجموع شیر تولیدی در روستاها بنا بر نبود امکانات ۶۰ درصد آن در بازارهای روستایی و ۴۰ درصد آن در بازارهای شهری به فروش می‌رسد (Almas و Naemi, 2021).

فعالیت‌های بخش لبنیات در کنار کشاورزی برای روستانشینان منبع خوب درآمد بوده و نیز برای زنان زمینه اشتغال را مهیا ساخته و در نهایت توسعه لبنیات در روستاها وسیله مؤثر در رشد اقتصاد مردم روستا می‌باشد (Ahmadi و همکاران، 2023). نتایج مطالعات نشان داد ۵۶ درصد مجموع شیر تولیدی در افغانستان متعلق به دامداران کوچک است، زیرا ۸۰ درصد

گاوهای شیری توسط آن‌ها پرورش داده می‌شوند (Odero-Waitituh, 2017). نتایج مطالعات نشان داد، در کشورهای درحال توسعه تولید شیر عمدتاً توسط مزارع کوچک که تعداد گاوهای شیری آن‌ها به ۵ رأس می‌رسد در روستاها انجام شده درحالی‌که اکثریت مطلق بازارهای لبنی در شهرها فعالیت دارند (Muehlhoff و Bennett, 2013).

علاوه بر این تولید، فراوری و بازاریابی شیر از بعد اشتغال‌زایی جایگاه خاص و ارزنده دارد، چنانچه با تولید ۱۰۰۰ لیتر شیر در روز به‌طور غیرمستقیم برای ۳۰-۱۰ نفر زمینه اشتغال مهیا می‌شود (Ahmadi و همکاران، 2023). در افغانستان فروش شیر و فرآورده‌های لبنی کمتر به شکل رسمی از طریق اتحادیه‌ها یا تعاونی‌ها و بیشتر به شکل غیررسمی انجام می‌شود (Muehlhoff و Bennett, 2013). برعکس در جهان فروش فرآورده‌های لبنی بیشتر به شکل رسمی (اتحادیه‌ها) و کمتر به شکل غیررسمی انجام می‌شود (Moradi, 2014). بنا بر گزارش محققین فعالیت مراکز جمع‌آوری شیر (زیرمجموعه اتحادیه‌ها) جایگاه مهمی در تولید شیر و فرآورده‌های لبنی دارند (Farhang و Aslami, 2021). بر اساس گزارش‌ها نخستین انقلاب در توسعه لبنیات در هند پس از جمع‌آوری و فراوری شیر از طریق تعاونی‌ها از گجرات به شهر بمبایی آغاز شد (Rashidi, 2013). باتوجه به اینکه در استان لوگر بیش از ۹۹ درصد شیر از گاو به‌دست می‌آید؛ بنابراین هدف از انجام مطالعه حاضر بررسی مزارع و نژادهای گاوهای شیری، میزان تولید شیر در نژاد مختلف گاوهای شیری، چالش‌های تولید شیر، قیمت شیر و فرآورده‌های لبنی و کانال‌های فروش شیر و فرآورده‌های لبنی در استان لوگر می‌باشد که در ۶۵ کیلومتری جنوب کابل واقع شده است.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر در سال ۱۴۰۱ در شهرستان‌های پل علم، محمد آغه و برکی برک استان لوگر در مدت سه ماه (دی، بهمن و اسفند) انجام شد که شامل ۵۴ روستا، از جمله ۲۴ روستا در شهرستان پل علم، ۱۸ روستا در شهرستان محمد آغه و ۱۵ روستا در شهرستان برکی برک بودند (جدول ۷). جمع‌آوری داده‌های اولیه (اطلاعات) از طریق توزیع پرسش‌نامه‌ها انجام شد. به منظور انجام این طرح از مجموع ۲۵۵ پرسش‌نامه که به شیوه تصادفی در ۵۴ روستا نظر به جمعیت دامداران در شهرستان‌های پل علم، محمد آغه و برکی برک توزیع شد (Mukhtar و همکاران،

۲۰۲۱؛ Almas و Naeimi، ۲۰۲۱). تعیین تعداد پاسخ‌دهندگان (نمونه مورد مطالعه) و جمع‌آوری اطلاعات با بر اساس جامعه هدفمند با احتمال ۵ درصد خطا انجام شد (Wakjira و Kant، ۲۰۲۲). در این پژوهش از مجموع ۶۹۷ دامدار، ۲۵۵ پاسخ‌دهنده بر اساس رابطه زیر انتخاب شد:

$$n = N \div 1 + N(e)^2 \quad \text{رابطه ۱}$$

n = حجم نمونه، N = حجم جامعه و e = سطح دقت است. با استفاده از این فرمول در سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح دقت ۵ درصد حجم نمونه می‌باشد (Wakjira و Kant، ۲۰۲۲).

جدول ۱- توزیع جمعیت تحت مطالعه

Table 1- Distribution of the studied population

درصد جامعه مورد مطالعه The percentage) of the population (studied	تعداد حجم نمونه (نمونه مورد مطالعه) [The number of sample volume (studied samples)]	تعداد جمعیت مورد هدف (جامعه آماری) [The number of the target population (the statistical population)]	شماره (No)	واحد نمونه (شهرستان‌ها) [Sample unit (Districts)]
46	$= 697 / 322 \times 255$ 118	322	۱	پل علم (Pol-e Alam)
29	$73 = 697 / 200 \times 255$	200	۲	محمد آغه (Mohammad Agha)
25	$64 = 697 / 175 \times 255$	175	۳	برکی برک (Baraki Barak)
100	255	697		مجموع (Total)

تعداد حجم نمونه مورد مطالعه بر اساس جامعه هدفمند تعیین شد

The number of sample size studied was determined based on the target population

نژاد گاو کندهاری: منشأ اصلی این نژاد استان قندهار در جنوب افغانستان است و این نژاد دارای رنگ‌های (سیاه، سفید و مخلوط سیاه و سفید) هستند. در مقایسه با سایر نژادهای بومی دارای جثه بزرگ و دارای کوهان می‌باشد، گاو ماده این نژاد دارای ۲۵۱-۳۵۰ کیلوگرم وزن زنده بوده و میانگین تولید شیر آن در یک روز ۶-۹ لیتر با ۳/۳ درصد چربی گزارش شده

آنالیز داده‌های مرتبط با این پژوهش پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم‌افزار اکسل و SAS (2003) ویرایش ۹/۱ انجام شد. با توجه اینکه در تمام افغانستان نژاد گاوهای کندهاری و نژاد گاو کنری به عنوان گاوهای شیری بومی شناخته می‌شوند، بهتر است معلومات مختصری درباره نژادهای گاوهای بومی (کندهاری و کنری) ذکر گردد:

را نژاد بومی و ۱۰ درصد آن‌ها را نژاد گاوهای آمیخته تشکیل می‌داد (Saadullah, ۲۰۰۲). از طرفی گزارش شده که در شهرستان محمد آغه استان لوگر به ازای هر مزرعه ۱/۸۸ رأس گاو شیری پرورش می‌شد که از جمله ۲۲ درصد آن‌ها گاوهای نژاد هلشتاین، ۵ درصد گاوهای نژاد براون سویس، ۴۸ درصد گاوهای نژاد بومی و ۲۵ درصد نژاد گاوهای آمیخته بود (فائو، ۲۰۲۱). براساس نتایج یک پژوهش، میانگین تعداد گاوهای شیری در شهرستان‌های خرم و چهارباغ استان سمنگان در شمال افغانستان در هر مزرعه ۲ رأس گزارش شد (Mukhtar و همکاران، ۲۰۲۱)، هرچند؛ میانگین تعداد گاوهای شیری در استان بغلان به ازای هر خانواده دامدار ۱/۹ رأس گزارش شد و در منطقه تحت پژوهش این استان ۱۲ درصد گاوهای نژاد خارجی (هلشتاین، براون سویس و جرسی)، ۳۸ درصد نژاد آمیخته‌های بومی، ۲۷ درصد آمیخته‌های نژادهای خارجی و بومی، ۱۰ درصد نژاد گاو کنری و ۱۰ درصد گاو نژاد کندهاری پرورش می‌شد (Ahmadi و همکاران، ۲۰۲۳).

علاوه بر این در استان لوگر دامنه روزهای شیردهی در گاوهای شیری بین ۳۰۰ (در گاوهای نژاد خارجی) تا ۱۸۰ (نژاد بومی کنری) روز گزارش شد. بر اساس گزارش محققین، میانه روزهای شیردهی در گاوهای شیری در استان بغلان بین ۱۹۰ تا ۳۰۰ روز بود (Ahmadi و همکاران، ۲۰۲۳). هرچند؛ گزارش دیگری روزهای شیردهی در گاوهای شیری در این استان را بین ۱۸۰ تا ۲۸۰ روز نشان داد (Naeimi و Almas, ۲۰۲۱). بر بنیاد مطالعات استاندارد روزهای شیردهی در نژاد گاوهای اروپایی ۳۰۵ روز است (Aslami و Farhang, ۲۰۲۱).

است. دوره شیردهی این نژاد ۱۸۳ روز و فاصله بین گوساله‌زایی آن ۴۴۸ روز است (Rahimi, ۲۰۲۰).

نژاد گاو کنری: منشأ اصلی این گاو استان کنر در شرق کشور که یک منطقه کوهستانی است می‌باشد. جثه این گاوها در مقایسه با بقیه نژادهای بومی کوچک بوده (وزن ۱۸۰ کیلوگرم) و به رنگ‌های مختلف دیده شده‌اند. این گاوها بدون کوهان بوده و میانگین تولید شیر این نژاد در یک دوره شیردوشی به ۱۰۴۰ کیلوگرم می‌رسد (Omeri, ۲۰۱۴).

نتایج و بحث

نژاد گاوهای شیری: نتایج داده‌های مربوط به جدول ۲ نشان داد در منطقه تحت پژوهش دامداران ۳۶ درصد نژاد گاوهای هلشتاین، ۵ درصد نژاد براون سویس، ۲۲ نژاد کندهاری، ۷ درصد نژاد کنری، ۲۱ درصد نژاد آمیخته (کندهاری* هلشتاین) و ۱۱ درصد نژاد آمیخته بومی (کندهاری* کنری) را پرورش می‌کردند و میانگین تعداد گاوهای شیری به ازای هر خانواده دامدار یا مزارع د رأس و حداکثر آن ۸ رأس گزارش شد. برخلاف نتایج پژوهش حاضر، محققین گزارش دادند که در استان میدان وردک دامداران ۶۲/۵۶ درصد گاوهای نژاد بومی، ۲۸/۳۱ درصد گاوهای نژاد خارجی و ۱۷/۰۶ درصد نژاد گاوهای آمیخته‌ها را پرورش می‌کردند (Omeri, ۲۰۱۴). همچنین نتایج مطالعه دیگری نشان داد، در استان کابل افغانستان مزارع کوچک به‌طور میانگین ۱۰/۰۰ رأس گاو شیرده شامل ۷/۰۰ رأس نژاد گاو هلشتاین و ۳/۰۰ رأس نژاد گاو آمیخته پرورش می‌شد (Stanikzi, ۲۰۱۵). برخلاف این گزارش در سال ۲۰۰۰ در مجموع شش میلیون رأس گاو شیری در این کشور ۹۰ درصد آن‌ها

جدول ۲- تعداد و درصد گاوهای شیری به تفکیک نژاد در منطقه تحت پژوهش

Table 2- Number and percentage of dairy cows by breed in the area under research

CV ¹	رأس (Head)			رأس (Head)	درصد (Percent)	موارد (Parameters)
	کمترین (Minimum)	بیشترین (Maximum)	میانگین (Mean)			
0.62	1.00	8.00	3.38	196	34	هلشتاین (Holstein) خارجی (foreign)
0.49	1.00	4.00	2.00	28	25	براون سویس (Brown Swiss)
0.62	1.00	7.00	3.15	126	22	کندهاری (Kandahari) بومی (indigenous)
0.44	1.00	3.00	1.90	40	7	کنری (Kunari)
0.53	1.00	6.00	3.00	120	21	کندهاری * هلشتاین (H*K) ^۲ آمیخته (Cross breed)
0.40	1.00	3.00	2.00	64	11	کندهاری * کنری (Ka* Ku) ^۳
1.47	1.00	8.00	2.00	574	100	مجموع نژاد گاوهای شیری (Total breeds of dairy Cattle)

CV¹ (Coefficient of Variation) یا ضریب تغییرات شاخصی است که برای اندازه‌گیری توزیع پراکندگی داده‌های آماری به کار می‌رود. از ضریب

تغییرات برای مقایسه پراکندگی دو یا چند صفت (متغیر) استفاده می‌کنند و ضریب تغییرات میزان پراکندگی را به ازای یک واحد از میانگین بیان می‌کند.

^۱ گاو نژاد آمیخته کندهاری و هلشتاین (Crossbreed of Kandahari and Holstein cattle)

^۲ گاو نژاد آمیخته کندهاری و کنری (Crossbreed of Kandahari and Kunari cattle)

گزارش شد (Omeri, ۲۰۱۴). هرچند؛ در استان سمنگان میزان شیر تولیدی در گاو هلشتاین ۱۸ کیلوگرم و در گاو کندهاری ۸ کیلوگرم در روز نشان داده شد (Mukhtar و همکاران، ۲۰۲۱). بر خلاف این گزارش‌ها میانگین تولید شیر در گاوهای کندهاری و کنری در استان هلمند در جنوب افغانستان در روز ۶ و ۵ کیلوگرم بود (Ahmad و همکاران، ۲۰۱۷). نتایج یک مطالعه دیگری نشان داد، میزان تولید شیر در نژاد گاوهای بومی افغانستان بین ۵/۵ - ۹/۰۰ کیلوگرم و آمیخته (کندهاری و براون سویس) ۱۲ کیلوگرم آمیخته نژاد (کندهاری و هلشتاین) ۱۹ کیلوگرم در روز گزارش شد (Rahimi, ۲۰۲۰). در پژوهش حاضر، بهترین عملکرد تولیدی مربوط به گاوهای نژاد خارجی هلشتاین و براون سویس و به درجه دوم نژاد

تولید و مصرف شیر: نتایج پژوهش در جدول ۳ نشان داد، در منطقه تحت پژوهش بیشترین تولید شیر مربوط گاو هلشتاین (به‌طور میانگین ۱۳/۰۲ کیلوگرم در روز) و کمترین تولید شیر مربوط به گاو بومی نژاد کنری (به‌طور میانگین ۶/۲۵ کیلوگرم در روز) بود. همچنین میانگین تولید شیر در نژادهای آمیخته (بومی × خارجی) و نژاد کندهاری به ترتیب ۱۱/۰۰ و ۷/۸۵ کیلوگرم در روز بود. برخلاف نتایج پژوهش حاضر، میزان تولید شیر در نژاد گاوهای هلشتاین و کندهاری در استان بغلان افغانستان ۱۵/۰۰ و ۸/۰۰ کیلوگرم در روز گزارش شد (Almas و Naeimi, ۲۰۲۱). علاوه بر این نتایج یک پژوهش نشان داد، میانگین تولید شیر در نژاد بومی (کنری) در استان میدان وردک ۳/۹۵ کیلوگرم و در نژاد آمیخته ۷/۳۱ کیلوگرم در روز

رأسی) در استان سمنگان بین ۱۱ تا ۴۰ کیلوگرم در روز گزارش شد (Mukhtar و همکاران، ۲۰۲۱). برخلاف این گزارش‌ها، میزان شیر تولیدی در استان کابل در مزارع (دو الی چهار رأسی نژاد هلستاین) ۲۷/۰۰ الی ۵۲/۰۰ کیلوگرم در روز نشان داده شد (Stanikzi، ۲۰۱۵)، هرچند؛ میزان شیر تولیدی در این کشور در مزارع (۲ تا ۸ رأسی) بین ۱۰/۰۰ تا ۷۰/۰۰ کیلوگرم در روز گزارش شد (Almas و Naeimi، ۲۰۲۱). از طرفی نتایج مطالعه دیگری نشان داد میانگین تولید شیر در دامداری یا مزارع کوچک، متوسط و بزرگ در هند به ترتیب ۸/۴۵، ۳۲/۵۰ و ۵۹/۸۳ لیتر در روز بود (Datta و همکاران، ۲۰۱۹).

آمیخته است. برخلاف این گزارش در استان بغلان در شمال افغانستان گاوهای شیری آمیخته حاصل از نژاد گاوهای بومی و نژادهای خارجی بهترین عملکرد تولیدی را در مقایسه با نژادهای خالص دارند. به باور محقق سازگاری نژاد آمیخته با محیط مربوط به نژاد بومی و میزان تولید آن‌ها مربوط به نژادهایی خارجی است (Ahmadi و همکاران، ۲۰۲۳).

علاوه بر این دامنه تولید شیر در استان لوگر در مزارع که در آن‌ها بیشتر از یک رأس گاوشیری پرورش می‌شد ۱۲/۸۰، ۲۰/۰۰ و ۶۵ کیلوگرم در روز بود. در همین حال نتایج مطالعات نشان داد، میزان تولید شیر در مزارع کوچک گاوهای شیری (۲ الی ۴

جدول ۳- میزان تولید شیر در نژاد مختلف گاوهای شیری در منطقه تحت پژوهش

Table 3. Amount of milk production in different breeds of dairy cattle in the area under research

CV	میزان تولید شیر {Milk production rate (kg/day)}			نژاد گاو (Breed cattle)
	کمترین تولید شیر (Minimum)	بیش‌ترین تولید شیر (Maximum)	میانگین تولید شیر (Average)	
0.36	8.00	23.60	13.02 ^a	هلستاین (Holstein)
0.29	7.00	19.00	12.12 ^{ab}	براون سویس (Brown Swiss)
0.20	6.00	12.00	7.85 ^c	کندهاری (Kandahari)
0.28	4.00	9.00	6.25 ^c	کنری (Kunari)
0.24	6.50	17.00	11.00 ^b	آمیخته (کندهاری × هلستاین) [H*K]
0.19	5	9	7.00 ^c	آمیخته (کندهاری × کنری) [Ka* Ku]

^{a,b,c} حروف غیر یکسان در ردیف اول (میانگین تولید شیر) بیانگر تفاوت آماری می‌باشد (P < ۰/۰۱).

مجموع تولید شیر در یک روز در منطقه تحت پژوهش ۹۲۶۵ کیلوگرم

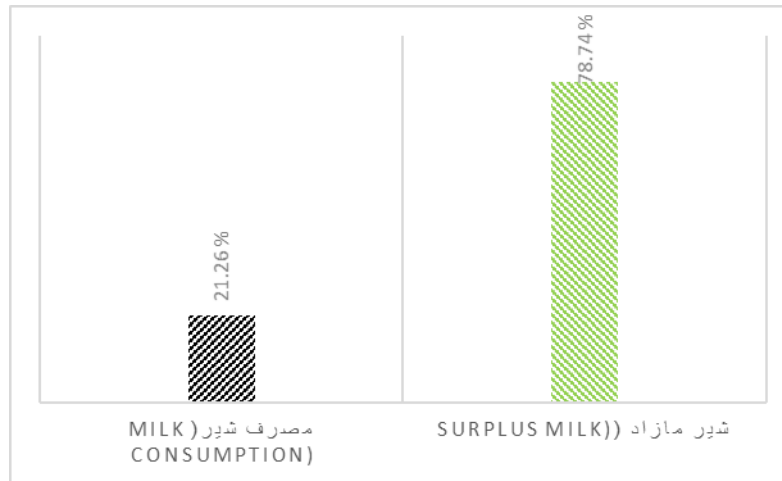
Total milk production in one day in the research area is 9265 kg

میانگین مصرف شیر به ازای هر خانواده دامدار در ۲۴ ساعت چهار کیلوگرم گزارش شد. محققین گزارش کردند که در استان سمنگان افغانستان از مجموع شیر تولیدی ۳۰ درصد توسط خانواده‌های دامدار به مصرف می‌رسد و ۷۰ درصد شیر مازاد به گونه فرآورده‌های گوناگون به فروش می‌رسد و میانگین مصرف هر خانواده دامدار در ۲۴ ساعت سه کیلوگرم

نتایج آنالیز اطلاعات نشان داد (نمودار ۱) از مجموع ۹۲۶۵ کیلوگرم شیر تولیدی در ۲۴ ساعت در منطقه تحت پژوهش حاضر، ۲۱/۲۶ درصد (۱۹۷۰ کیلوگرم) به مصرف خانواده‌های دامدار می‌رسد و ۷۸/۷۴ درصد (۷۲۹۵ کیلوگرم) شیر مازاد به صورت فرآورده‌های گوناگون (شیر تازه، ماست، دوغ و غیره) از طریق کانال‌های مختلف به فروش می‌رسد و

در این استان گزارش شد (Mukhtar و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین در استان بغلان از مجموع شیر تولیدی ۲۵ درصد آن را خانواده‌های دامدار مصرف می‌کردند و ۷۵ درصد آن به گونه فرآورده‌های گوناگون به فروش می‌رسید و نیز میانگین مصرف خانواده‌ها در ۲۴ ساعت چهار کیلوگرم گزارش شد (Almas و Naeimi، ۲۰۲۱). میانگین مصرف سرانه شیر تازه در کشورهای در حال توسعه معادل ۵۰ - ۶۰ کیلوگرم در سال گزارش شد، در حالی که در کشورهای صنعتی مصرف سرانه شیر حدود ۲۸۰ کیلوگرم در سال می‌باشد (Farhang و Aslami، ۲۰۲۱).

در این استان گزارش شد (Mukhtar و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین در استان بغلان از مجموع شیر تولیدی ۲۵ درصد آن را خانواده‌های دامدار مصرف می‌کردند و ۷۵ درصد آن به گونه فرآورده‌های گوناگون به فروش می‌رسید و نیز میانگین مصرف خانواده‌ها در ۲۴ ساعت چهار کیلوگرم گزارش شد



نمودار ۱- درصد مصرف شیر در منطقه تحت پژوهش

Chart 1- The percentage of milk consumption in the area under research

صنعت پرورش گاوهای یا تولید شیر عنوان نمودند (Mukhtar و همکاران، ۲۰۲۱). چالش دیگری که در برابر تولید شیر و توسعه صنعت پرورش گاوهای شیری وجود دارد کمبود زمین‌های مناسب جهت ایجاد واحدهای (فارم یا مزرعه) گاوهای شیری است که از جمله ۹۰ درصد پاسخ‌دهندگان از آن به عنوان مهم‌ترین چالش تذکر دادند. در مطابقت با نتایج پژوهش حاضر، گزارش شده که مهم‌ترین چالش در صنعت پرورش گاوهای شیری کمبود زمین جهت ایجاد مزرعه می‌باشد (Meena و همکاران، ۲۰۱۷). علاوه به راین نتایج یک پژوهش نشان داد که ۵۵ درصد دامداران در استان سمنگان کمبود زمین را جهت ایجاد مزارع بزرگ‌ترین چالش در برابر این صنعت عنوان کردند (Mukhtar و همکاران، ۲۰۲۱). از طرفی نتایج داده‌های جدول ۴

چالش‌های تولید شیر: داده‌های مربوط به جدول ۴ نشان داد، چالش‌های مختلف در قسمت صنعت دامداری در استان لوگر وجود دارد، مهم‌ترین چالش فقدان تسهیلات بانکی بود که ۹۲ درصد دامداران آن را به عنوان مهم‌ترین چالش در صنعت لبنیات یادآوری کردند. در مطابقت با نتایج پژوهش حاضر، محققین گزارش دادند که در افغانستان تنها ۷ درصد دامداران به تسهیلات بانکی دسترسی دارند (Farhang و Aslami، ۲۰۲۱). همچنین نتایج یک پژوهش نشان داد، دامداران در استان وردک افغانستان از فقدان تسهیلات بانکی به عنوان مهم‌ترین چالش در ایجاد واحدهای گاوهای شیری یاد نمودند (Omeri، ۲۰۱۴). همچنین در استان سمنگان ۴۹ درصد پاسخ‌دهندگان فقدان تسهیلات بانکی را یکی از چالش مهم در

چالش‌های دیگری که در استان لوگر در برابر صنعت تولید شیر وجود کمبود بذر علوفه‌های اصلاح‌شده، قیمت بلند آمپول‌های تلقیح مصنوعی، بیماری‌های دامی به‌ویژه تب برفکی (FMD)²، کمبود دارو و قیمت خوراک دام در زمستان می‌باشد. در تطابق با نتایج پژوهش حاضر، گزارش شده که دامداران در استان میدان ورد و کابل نیز این موارد را چالش اصلی در برابر صنعت تولید شیر عنوان کردند (Omeri, 2014; Stanikzi, 2015). همچنین در استان سمنگان نیز این چالش را به‌عنوان یک چالش بزرگ‌ترین مانع توسعه صنعت لبنیات کردند (Mukhtar و همکاران، 2021).

نشان داد، چالش دیگری که در برابر توسعه صنعت لبنیات در منطقه تحت پژوهش وجود دارد، واردات فرآورده‌های لبنی با کیفیت خیلی پائین (باقیمت کمتر) می‌باشد که یک رقابت ناسالم را در برابر فرآورده‌های محلی ایجاد کرده است. در مطابقت با نتایج پژوهش حاضر، گزارش شده که در استان کابل بیشتر دامداران نیز از همین چالش یادآوری کردند (Farhang و Aslami, 2021). همچنین گزارش شده که در استان بغلان نیز بیشتر دامداران از واردات فرآورده‌های مشابه لبنی شکایت دارند (Ahmadi و همکاران، 2023). در کشورهای درحال توسعه یکی از مهم‌ترین چالش تولیدکنندگان شیر واردات فرآورده‌های لبنی به قیمت ارزان است (Dutta و Sarkar, 2020).

جدول ۴- چالش‌های تولید شیر و فرآورده‌های لبنی در منطقه تحت تحقیق حاضر

Table 4. Problems of milk production and dairy products in the area under the present research

انحراف معیاری (SD) ¹	کم	متوسط	بیش‌ترین	رتبه‌بندی چالش‌های تولید شیر و فرآورده‌های لبنی (درصد)	موارد (Parameters)
	(Low)	(Medium)	(Maximum)	(RCPMD) ²	
0.39	3	5	92	18.00	فقدان تسهیلات بانکی یا وام بانکی (Lack of bank facility or bank loan)
0.48	5	5	90	17.62	کمبود محل‌های مناسب جهت ایجاد واحدهای گاوآردی (Lack of suitable places to create cattle) (units)
0.60	7	20	73	14.29	واردات فرآورده‌های مشابه (Import of similar products)
0.78	25	5	70	13.69	کمبود بذره‌های اصلاح شده علوفه جات (Lack of improved forage seeds)
0.60	20	15	65	12.72	بهای زیاد تلقیح مصنوعی (The high price of artificial) (insemination)
0.65	8	34	58	11.35	بیماری‌های دامی (Animal diseases)
0.74	19	42	39	7.64	کمبود خوراک‌ها دامی در زمستان (Lack of animals feed in winter)
0.79	41	35	24	4.69	کمبود واکسن‌ها و داروهای دامی (Lack of vaccines and veterinary drugs)

¹ Standard deviation

²Ranking the challenges of producing milk and dairy products (percentage)

را به نخست به ماست فراوری نموده و در عوض یک کیلوگرم آن ۰/۴۵ دلار دریافت می‌کردند (Mukhtar و همکاران، ۲۰۲۱). از طرفی نتایج نشان داد، از مجموع فرآورده‌های لبنی تولیدی توسط دامداران ۱۱ درصد آن را به گونه روغن حیوانی (روغن و کره تازه) با میانگین قیمت ۳/۰۵ دلار به فروش می‌رسانند و در ردیف‌های بعدی دوغ غلیظ شده (شیراز) کشک، خامه و دوغ قرار داشته و دامداران به ترتیب در عوض هر کیلوگرم فروش این فرآورده‌ها ۰/۹۰، ۱/۷۰، ۳/۵۲ و ۰/۱۶ دلار دریافت می‌کردند. محققین گزارش دادند که در استان سمنگان پس از شیر تازه و ماست پنیر یکی از فرآورده‌های است که دامداران تهیه و به فروش می‌رسانند. در مطابقت با این نتایج فائو (۲۰۲۱) گزارش داد، پس از شیر و ماست مهم‌ترین فرآورده‌های لبنی که دامداران در افغانستان تولید می‌کند روغن حیوانی، کشک، دوغ غلیظ شده، دوغ، پنیر و خامه است که قیمت این فرآورده‌ها در فصل‌های مختلف سال یکسان نمی‌باشد. در مطابقت با این گزارش قیمت شیر و فرآورده‌های لبنی در منطقه تحت پژوهش در فصل‌های مختلف سال ثابت نمی‌باشد.

داده‌های مربوط به جدول ۵ نشان داد، میانگین درآمد ناخالص دامداران (مالکان مزارع گاوهای شیری) از بابت فروش شیر و فرآورده‌های لبنی در یک دوره شیردوشی در استان لوگر (منطقه تحت پژوهش) ۱۷۰۰ دلار بود. برخلاف نتایج پژوهش حاضر در استان بغلان میانگین درآمد دامداران از بابت فروش شیر و فرآورده‌های لبنی در یک دوره شیردوشی ۸۰۰ دلار گزارش شد (Almas و Naeimi، ۲۰۲۱). علت درآمد بیشتر دامداران در لوگر بسته به عوامل مانند میزان بلند تولید شیر در منطقه و نزدیک بودن به شهرهای کابل و پکتیا می‌باشد. در همین حال بازده خالص یک گاوشیری در یک دوره شیردهی در

فروش شیر و فرآورده‌های لبنی: با توجه به داده‌های جدول ۵ در منطقه تحت پژوهش ۵۶/۲۶ درصد فروش شیر تولیدی دامداران به گونه شیر تازه انجام می‌شد و میانگین قیمت یک کیلوگرم شیر ۰/۳۵ دلار آمریکایی گزارش شد. برخلاف نتایج پژوهش حاضر، در استان سمنگان نیز ۶۵ درصد شیر تولیدی دامداران با بهایی ۰/۳۲ دلار آمریکایی به ازای هریک کیلوگرم به گونه تازه به فروش می‌رسید (Mukhtar و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین در استان بغلان دامداران ۴۶ درصد شیر تولیدی خود را به گونه شیر تازه یا خام از قرار فی کیلوگرم ۰/۲۹ دلار می‌فروختند (Ahmadi و همکاران، ۲۰۲۳). برعکس این گزارش‌ها در استان کابل قیمت یک کیلوگرم شیر ۰/۵۸ دلار بود و دامداران ۷۲ درصد شیر تولیدی را به گونه شیر تازه به فروش می‌رسانند (Farhang و Aslami، ۲۰۲۱). علاوه بر این گزارش شده که در ایالت پنجاب هند ۳۶ درصد شیر تولیدی دامداران را به گونه تازه باقیمت ۰/۵۵ دلار به فروش می‌رسد (Landes و همکاران، ۲۰۱۷). بر اساس گزارش‌ها در کشور کنیا دامداران، ۷۰ درصد شیر تولیدی را به شکل تازه به فروش می‌رسانند (Demeke، ۲۰۲۰).

نتایج نشان داد، در استان لوگر به‌ویژه منطقه تحت پژوهش دامداران ۲۰ درصد شیر تولیدی خود را به گونه ماست به فروش می‌رسانند و در ازای هر کیلوگرم ماست ۰/۵۹ دلار دریافت می‌کردند. بر اساس یک گزارش در کشور بنگلادش نیز دامداران ۲۷ درصد شیر تولید خود را در نخست به ماست تبدیل و بعداً به فروش می‌رسانند (Datta و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین نتایج مطالعات نشان داد که در گجرات هند دامداران ۳۳ درصد شیر تولیدی خود را به گونه فرآورده ماست به فروش می‌رسانند (Sharma و همکاران، ۲۰۲۱). علاوه بر این گزارش شده که در استان سمنگان دامداران ۲۳ درصد شیر تولیدی خود

بنگلادش ۵۸ دلار گزارش شد (Datta و همکاران، ۲۰۱۹).

جدول ۵- سهم و قیمت فرآورده‌های لبنی در منطقه تحت پوشش پژوهش

Table 5. The share and price of dairy products in the area covered by the research

ضریب تغییرات (CV) ¹	قیمت فی کیلوگرم محصول به (\$) ^{##} (Price per kg of product)			قیمت به (\$) در یک دوره شیردهی Price in (\$) in one lactation period	درصد فرآورده (Product) (percentage)	موارد (Parameters)
	کمترین (least)	بیشترین (Maximum)	میانگین (Average)			
0.20	0.29	0.59	0.35	275524.92	56.26	شیر خام (Fresh milk)
0.17	0.47	0.82	0.59	97947	20.00	ماست (Yogurt)
0.10	2.70	4.10	3.05	53870.85	11.00	روغن حیوانی (Animal oil)
0.25	0.11	0.24	0.16	9990.59	2.04	دوغ (Doogh)
0.18	0.71	1.18	0.90	24486.75	5.00	چکه دوغی (دوغ غلیظ شده) [#] (Drops of buttermilk)
0.18	1.18	2.36	1.70	15671.52	3.20	کشک (curds)
0.15	2.93	4.69	3.52	12243.38	2.50	خامه (cream)
47.00	410	21103	1799	489731		عاید ناخالص دامداران از درک فروش شیر و فرآورده‌هایی لبنی در یک دوره شیردهی (\$) The gross income of livestock farmers in a period from the sale (of milk and dairy products)

[#] دوغ تازه در کیسه‌های کتان‌ی انداخته می‌شود و پس از ۱۲ الی ۲۴ ساعت آب آن خیلی کم شده و محصول باقی مانده بنام چکه یاد می‌شود و البته این فرآورده باید در ظرف ۲ الی ۵ روز به مصرف برسد. در ایران به این محصول شیراز و خس هم می‌گویند
CV= بر اساس قیمت یک کیلوگرم شیر سنجش شده است.
^{##} دلار آمریکایی

¹ Coefficient of Variation

بیشتر از ۴۰ درصد نشان داد (Demekke, ۲۰۲۰). همچنین در استان سمنگان افغانستان از مجموع شیر و فرآورده‌های تولیدی ۱۵ درصد آن به گونه مستقیم توسط مصرف‌کنندگان محل خریداری می‌شد (Mukhtar و همکاران، ۲۰۲۱). بر اساس یک گزارش در هند ۱۶ درصد شیر تولیدی مستقیم از مزرعه بالای مصرف‌کنندگان به فروش می‌رسد (Dutta و Sarkar, ۲۰۲۰). این کانال رسیدن مستقیم شیر از تولیدکننده به مصرف‌کننده بدون دخالت دلالان به نام کانال مستقیم فروش شیر و فرآورده‌های لبنی یاد می‌شود (Staal و همکاران، ۲۰۰۶). در این روش قیمت شیر بنا بر نبود

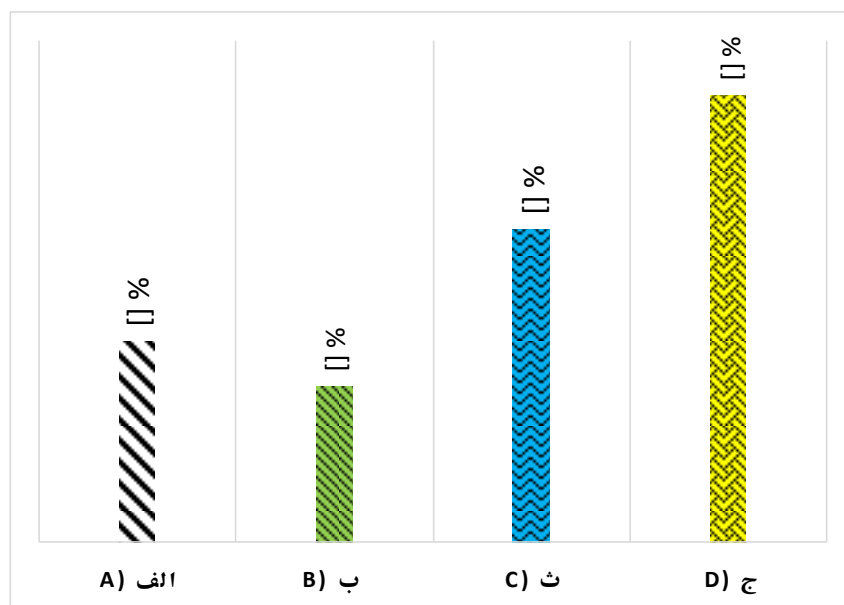
کانال‌های فروش شیر و فرآورده‌های لبنی: فروش شیر و فرآورده‌های لبنی در منطقه تحت پژوهش حاضر از طریق کانال‌های گوناگون انجام می‌شود، یکی از این کانال‌ها فروش مستقیم شیر از مزرعه به مصرف‌کنندگان در محل می‌باشد، در پژوهش حاضر ۱۸ درصد شیر و فرآورده‌های تولیدی مستقیم توسط مصرف‌کنندگان از مزرعه خریداری می‌شد. برخلاف نتایج پژوهش حاضر، در کشور کنیا دامداران ۳۶ درصد شیر تولیدی را به‌طور مستقیم به خانواده‌های روستایی به فروش می‌رسانند (Odero-Waitituh, ۲۰۱۷). گزارش دیگری در این کشور این میزان را

دلال و عدم ارزش‌افزایی ارزان بوده برعکس از نظر بهداشتی خیلی مطمئن نیست.

داده‌های مربوط به (نمودار ۲) نشان داد، در منطقه تحت پژوهش از مجموع شیر و فرآورده‌های لبنی دامداران ۱۴ درصد آن را مالکان مغازه در شهرهای نزدیک به کمک دلالان خریداری می‌کند. بر اساس گزارش‌ها، در هند ۳۶ درصد شیر تولیدی مزارع گاوهای شیری را مالکان مغازه‌ها به کمک دلالان خریداری می‌کند (Landes و همکاران، ۲۰۱۷). از طرفی محققین گزار دادند که در استان بغلان ۱۱ درصد شیر تولیدی مزارع توسط تاجران کوچک یا مالک مغازه‌ها خریداری می‌شد (Almas و Naeimi، ۲۰۲۱). برخلاف نتایج پژوهش حاضر، در کنیا ۲۸ درصد شیر تولیدی مزارع را مالکان مغازه‌ها خریداری می‌کند (Odero-Waitituh، ۲۰۱۷). در این کانال قیمت شیر نسبت به کانال مستقیم بیش‌تر می‌باشد، دلیل افزایش بر علاوه از هزینه‌های حمل‌ونقل، مفاد دلال و مالکان مغازه‌ها نیز افزوده می‌شود.

نتایج نشان داد، در منطقه تحت پژوهش ۲۸ درصد شیر تولیدی مزارع پرورش گاوهای شیری توسط شرکت‌های خصوصی (به کمک دلالان محلی) خریداری و پس از فرآوری به فرآورده‌های مختلف به شهرهای کابل، گردیز و شهرهای دیگر خود استان لوگر از طریق مغازه‌های مواد خوراکی به فروش می‌رسد. در تطابق با نتایج پژوهش حاضر، بیشتر از ۳۰ درصد شیر تولیدی در شهرستان‌های استان کابل از طریق این کانال به دسترس مصرف‌کنندگان می‌رسد (Farhang و Aslami، ۲۰۲۱). برخلاف این گزارش‌ها در هند از مجموع شیر تولیدی تنها ۷ درصد آن از طریق این کانال به فروش می‌رسد (Landes و همکاران، ۲۰۱۷). هرچند؛ در استان سمنگان فروش ۳۵ درصد شیر تولیدی با استفاده از این کانال انجام می‌شد (Mukhtar و همکاران، ۲۰۲۱).

علاوه بر کانال‌های که در مورد آن‌ها توضیحات ارائه شد در منطقه تحت پژوهش حاضر ۴۰ درصد شیر تولیدی در مزارع از طریق کانال رسمی یا مغازه‌های مربوط به تعاونی‌ها به دسترس مصرف‌کنندگان قرار می‌گیرد. در این کانال شیر تولیدی مزارع در روستاها توسط کارمندان تعاونی‌ها خریداری و جمع‌آوری شده و سپس شیر چندین روستا باهم یکجا به مراکز انتقال می‌شود و بعد از فراوری و ارزش‌افزایی از طریق مراکز فروش مربوط به این اتحادیه‌ها در شهرهای کابل، گردیز، خوست و جلال‌آباد به دسترس مصرف‌کنندگان قرار می‌گرفت. برخلاف نتایج پژوهش حاضر، مطالعات نشان داد که در هند تعاونی‌ها تنها خریدار ۸ درصد شیر تولیدی هستند (Landes و همکاران، ۲۰۱۷). برعکس این میزان در ایالت گجرات هند به ۲۰ درصد می‌رسد (Sharma و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین گزارش شده که در استان سمنگان ۵۰ درصد شیر تولیدی مزارع از طریق تعاونی خریداری می‌شد (Mukhtar و همکاران، ۲۰۲۱)، ولی نتایج یک مطالعه این میزان را در استان بغلان ۱۱ درصد گزارش کرد (Almas و Naeimi، ۲۰۲۱). برخلاف این گزارش‌ها در کشور کنیا مالکان مزارع شیر تولیدی خود از بابت مشکلات در پرداخت‌ها اصلاً به تعاونی به فروش نمی‌رسانند (Odero-Waitituh، ۲۰۱۷). نتایج مطالعات نشان داد قیمت تمام شد شیر و فرآورده‌های لبنی از طریق این کانال به مصرف‌کننده بیشتر از سایر کانال‌ها می‌باشد. به هر اندازه که کانال‌های خرید و فروش شیر و فرآورده‌های لبنی طویل‌تر باشد مصرف‌کننده مجبور است قیمت بیشتری بابت خرید محصول پرداخت کند (Horská و همکاران، ۲۰۲۰). مزایای فروش رسمی شیر، شامل ارزش‌افزایی محصول، ایجاد اشتغال، رعایت استانداردهای کیفی یعنی عدم تقلب، تضمین بهداشتی و پاک بودن فرآورده‌های سالم، ایمنی



نمودار ۲- کانال‌های فروش شیر و محصولات لبنی در منطقه تحت پژوهش تحقیق حاضر

الف- روستائینان محل (بدون واسط) ب - مالکان مغازه‌ها(از طریق دلالان محلی)

ث - شرکت‌های خصوصی (از طریق دلالان محلی) ج - تعاونی‌ها (از طریق واحدهای دامداری در محل)

Chart 2. Sales channels of milk and dairy products in the region under the current research

A- Villagers of the place (without intermediaries) B- Shop owners (through local brokers)

D - Private companies (through local brokers) C - Cooperatives (through livestock units in the place)

نتایج یک پژوهش نشان داد، در بنگلادش نیز کمبود ظروف جهت جمع‌آوری و انتقال شیر یکی از چالش‌های عمده در قسمت بازاریابی شیر می‌باشد (Datta و همکاران، ۲۰۱۹).

بر اساس نتایج داده‌های مرتبط به جدول ۶ کمبود مراکز استاندارد در روستاها به‌منظور فرآوری شیر به فرآورده‌های لبنی نیز یکی از چالش‌های مهم است که در قسمت بازاریابی شیر وجود دارد، زیرا شیر از جمله فرآورده است که در موسم گرما زودتر خراب‌شده و خریداران نمی‌توانند آن را به شهرهای دیگر جهت فروش انتقال دهند. در تطابق با نتایج پژوهش حاضر در کشور اتیوپی نیز دامداران و افراد دخیل در صنعت لبنیات کمبود مراکز فرآوری در روستاها به‌عنوان یک چالش بزرگ در قسمت بازاریابی شیر و فرآورده‌های لبنی عنوان کردند (Wakjira و Kant، ۲۰۲۲). نبود

چالش‌های بازاریابی شیر: نتایج در جدول ۶ نشان داد، در قسمت بازاریابی شیر و فرآورده‌های لبنی چالش‌های مختلف در منطقه تحت پژوهش وجود داشت، این مشکلات به دسته‌های بیشتر (عمده)، متوسط و اندک یا ناچیز بیان شده متأسفانه که اکثریت دامداران در قسمت بازاریابی شیر از مزرعه‌الی مصرف‌کننده این چالش‌ها را بیشتر از چیزی که تصور می‌شد تذکر دادند. اولین چالش که ۷۰ درصد پاسخ‌دهندگان از آن به‌عنوان یک چالش عمده یادآوری کردند کمبود وسایل (ظروف) به‌منظور جمع‌آوری و نگهداری شیر می‌باشد. در تطابق با نتایج پژوهش حاضر، مهم‌ترین چالش در قسمت بازاریابی شیر در استان سمنگان کمبود وسایل به‌منظور جمع‌آوری و نگهداری شیر و فرآورده‌های لبنی می‌باشد (Mukhtar و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین

همکاران ۲۰۰۹). با توجه به قیمت بلند نفت و مواد سوختی تجار و مالکین تعاونی‌ها مجبور هستند، مبلغ هنگفتی جهت انتقال شیر و فرآورده‌های لبنی پرداخت نمایند، در این حالت یا مالکین مزارع باید شیر تولیدی خود را به قیمت کمتر به فروش برسانند و یا اینکه مستهلک پول بیشتری به منظور خرید این فرآورده‌ها پرداخت نماید که هردو در قسمت بازاریابی و فروش شیر ب تأثیرات نامناسب دارند.

مراکز فرآوری در روستاها یا مزارع تولیدی باعث می‌شود که شیر تولیدی به بهای ناچیز به فروش برسد (Farhang و Aslami). علاوه بر این پرداخت هزینه‌های زیاد به منظور انتقال شیر و فرآورده‌های لبنی از مزارع تولیدی به مراکز فرآوری و محلات فروش می‌باشد. در مطابقت با نتایج پژوهش حاضر، در پاکستان نیز افراد دخیل در بازاریابی و فروش شیر و فرآورده‌های لبنی از این ناحیه شاکی بودند (Tibbo و

جدول ۶- مشکلات بازاریابی شیر و فرآورده‌های لبنی در منطقه تحت پژوهش

Table 6. Marketing problems of milk and dairy products in the research area

انحراف معیار (SD) ¹	کمترین (Least) درصد (Percent)	متوسط (Medium) درصد (Percent)	بیش‌تر (Maximum) درصد (Percent)	رتبه بنی چالش‌های بازاریابی شیر (درصد) (RCPMD) ²	موارد (Parameters)
0.54	5	15	80	22.23	کمبود و وسایل جهت جمع‌آوری شیر (Lack of equipment for milk collection)
0.67	10	20	70	19.45	کمبود مراکز استاندارد جهت فرآوری شیر در روستاها (Lack of standard centers for processing in villages)
0.80	20	20	60	16.67	کرایه زیاد جهت انتقال فرآورده‌های لبنی (High fare for transporting dairy products)
0.85	25	20	55	15.28	نبود کارگاه‌های آموزشی در مورد بازاریابی محصولات لبنی (Absence of training workshops on marketing dairy products)
0.83	15	35	50	13.89	عدم دسترسی به وسایل حمل و نقل استاندارد (Lack of access to standard means of transport)
0.77	20	35	45	12.50	تأثیر نوسانات فصلی در تولید و تعیین قیمت شیر (The effect of seasonal fluctuations in milk price determination)

¹ Standard deviation

² Ranking milk marketing challenges

اطلاعات مالکان مزارع پرورش گاوهای شیری و افراد دخیل در فروش و بازاریابی شیر و فرآورده‌های لبنی توسط نهادهای مسئول است. در مطابقت با نتایج

چالش دیگری که در برابر فرآیند فروش و بازاریابی شیر و فرآورده‌های لبنی وجود برگزار نکردن کارگاه‌ها یا دوره‌های آموزشی به منظور تقویت

نتیجه‌گیری کلی

نتایج پژوهش نشان داد، در استان لوگر بیش‌تر دامداران گاوهای شیری نژاد هلشتاین، براون سویس و نژادهای آمیخته و بومی (کندهاری و کنری) را پرورش می‌کردند ولی عملکرد تولیدی گاوهای نژادهای خارجی (هلشتاین) به درجه اول و نژاد آمیخته (نژاد هلشتاین* نژاد کندهاری) در درجه بعدی از نظر تولیدی بهتر بود. همچنین مالکان مزارع درصد بیشتر شیر تولیدی خود را به گونه شیر تازه به فروش می‌رسانند و از مجموع شیر تولیدی میزان بیشتر آن از طریق کانال‌های رسمی (اتحادیه‌ها، تعاونی‌ها) به دسترس مصرف‌کنندگان می‌رسید و پیشنهاد می‌شود که دامداران که تا هنوز عضویت تعاونی را دریافت نکردند جهت توسعه صنعت پرورش گاوهای و لبنیات عضویت آن‌ها را دریافت و از مزایای آن استفاده نمایند.

پژوهش حاضر، محققین گزارش دادند که در استان سمنگان نیز در قسمت فروش و بازاریابی شیر همین مشکل وجود داشت (Mukhtar و همکاران، ۲۰۲۱). بلند بردن اطلاعات و معلومات افراد دخیل در قسمت بازاریابی شیر و فرآورده‌های لبنی باعث توسعه این صنعت در مناطق روستایی می‌شود (Dutta و Sarkar، ۲۰۲۰). علاوه بر این نبود وسایل مدرن (ماشین‌های مجهز با فریزر) جهت انتقال شیر و فرآورده‌های لبنی از روستاها به شهرها نیز یکی از چالش‌های است که در قسمت بازاریابی شیر و فرآورده‌های لبنی وجود دارد. از طرفی نوسانات فصلی در میزان تولید شیر یکی از چالش‌های است که به شکل مستقیم روی فروش آن تأثیر دارد. نتایج مطالعات نشان داد که در پاکستان نیز نبود ماشین‌های مجهز با فریزر و نوسانات فصلی تولید شیر بر فروش و بازاریابی شیر فرآورده‌های لبنی تأثیر مستقیم دارند (Tibbo و همکاران، ۲۰۰۹).

References

- Ahmad, A., Kumar, D., Mujadidi, N., Rafi, B. & Wasifhy, M. K. (2017). Integrated farming system for Helmand province, Afghanistan. *International Journal of Advanced Education and Research*. 2(5): 62-67.
- Ahmadi, M. S., Charkhi, W. & Stanikzai, M. J. (2023). Preliminary evaluation of the current generation, breeding and milk preliminary of dairy cows in Baghlan province, Afghanistan. *Academic Research in Educational Sciences*. 4(6): 153-163.
- Cessna, J., Kuberka, L., Davis, C. G. & Hoskin, R. (2016). Growth of US Dairy Exports. United States Department of Agriculture.
- Datta, A. K., Haider, M. Z. & Ghosh, S. K. (2019). Economic analysis of dairy farming in Bangladesh. *Tropical Animal Health and Production*. 51: 55-64.
- Demeke., T. (2020). Characterization of reproductive and productive performance of indigenous and crossbreed dairy cows in angot district, north wollo zone, Ethiopia. *International Journal of Animal Science and Technolgy*. 4: 62.
- FAO. FAO supply utilization accounts. United nations food and agriculture organization. (2021). Available online at: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/SP> (accessed March 3, 2021).
- Farhang, M. A. & Aslami, A. H. (2021). The role of livestock on economic growth of Afghanistan (2015-2019). *Proceedings E-Book*. orcid: 0000-0001-6548-0293.
- Horská, E., Petriřák, M., Šedík, P. & Nagyová, L. (2020). Factors influencing the sale of local products through short supply chains: a case of family dairy farms in Slovakia. *Sustainability*. 12(20): 8499. <https://doi.org/10.3390/su12208499>.

- Landes, M., Cessna, J., Kuberka, L. & Jones, K. (2017). India's dairy sector: Structure, performance, and prospects. Washington, DC, USA: United States Department of Agriculture.
- Muehlhoff, E. & Bennett, A. (2013). Milk and dairy product in human nutrition.
- Moradi., A.G. (2014.) Development and discovery of cattle breeding in rural areas and its effects on food security. *Scientific Journal of Kabul University*. 3(2): 198-205. (In persian).
- Meena, P. C., Parewa, H. P., Chaudhary, A. & Kumar, H.(2017). Problem and prospects of dairy industry in India. *Rashtriya Krishi*. 12(2): 83-86.
- Mukhtar, A.H., Ashkar, S.B. & Azizi, B. (2021). Milk and marketing of dairy productions in Samangan province: a case study in districts of Khuram-Sarbagh, Feroz-Nakhchir, and center of Samangan (Aybak), Afghanistan. *International Journal of Innovative Research And Scientific Studies*, 4(3), 147-151. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v4i3.70>.
- Naeimi, M. & Almas, M. M. (2021). A prospective overview of animal husbandry, milk production, consumption and its marketing in Baghlan province; Afghanistan. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*. 6(7): 379-386.
- Omeri., M.A. (2014). Production and marketing of milk and dairy products in Wardak Province, Afghanistan. Master's theses. Kabul University. pp. 29-50.
- Odero-Waitituh, J. (2017). Smallholder dairy production in Kenya; a review. *Livestock Research for Rural Development*. 29(7): 139.
- Rashidi, A.R. (2013). Cooperatives, publications of the development department of agricultural cooperatives.
- Rahimi, H., Fazli, G.R. & Anwari. S.A. (2020). Investigating the production differences of generations of foreign cows with kandhari in environmental conditions of Afghanistan. *International Journal of Science and Research (IJSR)*.9(5): 785-789. DOI: 10.21275/SR20505114143.
- Saadullah., M. (2002). Smallholder dairy production and marketing in Bangladesh. Smallholder dairy production and marketing-Opportunities and constraints. Nairobi, Kenya: NDDDB (*National Dairy Development Board*) and ILRI (*International Livestock Research Institute*). 7-21.
- Staal, S.J., Baltenweck, I., Njoroge, L., Patil, B. R., Ibrahim, M. N.& Kariuki, E. (2006). Smallholder dairy farmer access to alternative milk market channels in Gujarat. In Iaae Conference, Brisbane, Australia.
- Stanikzi, N. (2015). The status of implementation of technical standards in dairy cattle farms in Kabul province, Afghanistan. Master's theses. Kabul University. pp. 56 – 75.
- Sarkar, A. & Dutta, A. (2020). Challenges and opportunities of dairy sector in India vis-à-vis world: a critical review. *Exploratory Animal and Medical Research*. 10(1).
- Siddiky, M.N.A. (2017). Dairying in south Asian region: opportunities, challenges and way forward. *SAARC Journal of Agriculture*. 15(1): 173-187. DOI: <http://dx.doi.org/10.3329/sja.v15i1.33164>.
- Sharma, H., Makwana, M. C. & Kalamkar, S. S.(2021). Constraints faced by the members of organised and unorganized sector of milk producers in Gujarat. *Journal of Livestock Science*. (12). doi. 10.33259/JLivestSci.2021.23-30.
- Tibbo, M., Abdelali-Martini, M., Rischkowsky, B., Aw-Hassan, A., Tariq, B., Salehy, P. & Anwar, M.K.M. (2009). Gender sensitive research enhances agricultural employment in conservative societies: the case of women livelihoods and dairy goat programme in Afghanistan and Pakistan. In Syria paper presented at the FAO-IFAD-ILO workshop on gaps, trends and current research in gender dimensions of agricultural and rural employment: differentiated pathways out of poverty. Rome, Italy.
- Wakjira, G. G. & Kant, S. (2022). Assessment of challenges and prospects of local milk supply on market performance: a case of Ethiopia, horn of Africa. *Journal Peranakan Sabana*. 1(2): 102-109.<https://doi.org/10.58300/jps.v1i2.281>.