د وزې او غوا د شېدو پرتلنه

پوهنمل خیبر مومند، شیخ زاید پوهنتون، کرنې پوهنځی د حیواني علومو څانګه.
برېښنالیک: **Khybermomand2010@gmail.com**

لنډيز

شیدې یوه سپین رنګه مایع ماده ده، چې په خپل ترکیب کې د مختلفو غذایي موادو په لرلو سره تقریباً یوه مکمله بلانس شوې غذا ګڼل کېږي او د انسان بدن ورڅخه په ښه ډول استفاد کولی شي. څرنګه چې زموږ په ګران هیواد کې زیاتره غریبي کورنۍ د اوزې د شېدو څخه استفاده کوي خو ولي د شېدو غذايي ترکیب یې نسبت نورو حیواناتو لکه غواګانو ته، نه دی مطالعه شوې، چې غذایې ارزښت باید مقایسه او وڅېړل شي. د وزې شیدې د غوا او مور د شېدو په پرتله په لوړ ه کچه کلسیم، مګنیزیم او پوتاشیم لري، خو د ویټامین ډي، ویټامین B12 او فولیت اندازه یې کمه ده. د وزې د شېدو د غوړو د هضم قابلیت د غواګانو په نسبت لوړ دی. ځکه چې د وزې د شېدو د غوړو ذرې کوچنۍ او پراخه سطحه لري، په کولمو کې د لایپز انزایم کولی شي چې غوړ په ډېرې چټکۍ سره تر حملې لاندې ونیسي. د دې څېړنې موخه د وزې د شېدو اهمیت او ارزښت په ګوته کول دي، ځکه چې وزه د غریب سړي د غوا په توګه پېژندل کیږي او د غریبو کلیوالو په ټولنیز اقتصادي جوړښت کې حیاتي رول لوبوي. په دې څېړنه کې د اووزې او غوا د شېدو ۴۰ نمونې تر مطالعي لاندې نیول شوې او د دواړو حیواناتو د شېدو په راټولي شویو نمونو مختلفي کیمیاوي عملي او میتودونه لکه د شېدو د نمونو کیمیاوي تحلیل دISI ستندرد میتودونو، دشېدو د غوړو د کیمیاوي تجزیې په موخه د ګربر میتود، د شېدو پروتین د جیلدال د میتود په اساس ترسره شوي او ارزښت یې په ګوته شوی دی. همدارنګه په دې څېړنه کې د وزې د شېدو او د غوا د شېدو ترمنځ غذایي او طبي ارزښت د T-Test په اساس پرتله شوی او په پایله کې روښانه شوي، چې د وزې او غوا د شېدو په غذایي ارزښت کې د پام وړ توپیر شتون نه لري، خو د وزې په شېدو کې د شحمو ګلوبولونه کوچني دي، چې د وزې د شېدو د هضم قابلیت او غذایي ارزښت لوړوي. موږ په دې څېړنه کې یواځې د اوزې شېدې د غوا د شیدو سره پرتله کړې، مګر په اوسنې بازارونو کې د غوا شیدو ترڅنګ د نورو حیواناتو لکه میښو شېدې هم پیدا کیږي؛ نو باید د هغوی ترکیب هم مطالعه شي او د اوزو د شېدو سره پرتله شي او ترکیبي جوړښت او ارزښت یې خلکو ته ورپېژندل شي.

کلیدي ټکي: پروتین، غریب سړي غوا، غوړ، فولیټ، لکتوز، وزې شیدې.

سریزه

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيمِ ، الحمد لله رب العالمين وا لصلوة و السلام على سيدالمرسلين وعلى آله وأصحابه أجمعين.

أما بعد: وزې د کورنیو څارویو په صنعت کې د محصولاتو یوه ارزښتمنه برخه جوړوي او د غریبو کلیوالو په ټولنیز اقتصادي جوړښت کې حیاتي رول لوبوي. په نړیواله کچه د وزو شمیر له نظره هندوستان له چین وروسته دوهم ځای لري او نړۍ ۱۵% وزې لري چې شمیر یې تقریباً ۱۲۰میلیونو ته رسیږي(1). سره له دې چې په هندوستان کې د وزو 70% نسلونه، نه دي پیژندل شوي او غوښین نسلونه ګڼل کیږي، خو بیا هم ۲۰ بیلابیل غوره شیدې ورکونکي نسلونه لري چې له دې ډلې څخه یو شمیر نسلونه لکه سورتي، بارباري، جمناپوري او جاخرانا ښه په وړ اندازه شیدې تولیدوي. په هندوستان کې وزې د 2.76 میلیونو ټنو په شاوخوا کې شیدې تولیدوي چې د نړیوال تولید 22.28% کیږي او د هیواد د شېدو د مجموعي تولید%3 تشکیلوي(۴).

وزې په نړیواله کچه دکلنۍ عرضه کیدونکي شېدو تقریبا %2 شېدې تولیدوي[8].شېدې ورکونکې وزې د شېدو ورکونې لس میاشتنۍ دورې په لومړیو کې (په عمومي توګه په دریمه یا څلورمه دوره د شېدو ورکولو کې) په منځنۍ توګه هره ورځ د 6 تر 8 پونډه(2.7 څخه تر3.6 لیتره) شیدې تولیدوي (تقریباً 3 څخه تر 4امریکایي کوارت (2.7څخه تر3.6 لیتره)، د لنګون څخه وروسته د شېدو تولید لوړ وي او په تدریجي توګه د شېدو ورکولو د مرحلې تر پایه کمیږي.عموماً شیدې یې په منځنۍ ډول 3.5% غوړ لري[13].

مواد او کړنلاره (Material and method)

مواد: (a) شیدې: شېدې د بېلابېلو خصوصي فارمونو څخه په څلویښتو تعقیم شوو بوتلونو کې(د شلو غواګانو او شلو اوزو څخه) د خامو شېدو سمپلونه راټول شوي دي، چې اد جلال اباد ښار کې د ختیځ لبنیاتو په فابریکي ته د راوړلو وروسته به هره نمونه د ۲۰ ملي لیتره اخیستل کیدله او مربوطه ازمایښتونه او عملي پرې ترسره شوي دي.

د تحلیل طریقه: (a) کیمیاوي تحلیل: د شېدو د سمپلونو کیمیاوي تحلیل دISI ستندرد میتودونو په اساس شوی. د شېدو د غوړو د کیمیاوي تجزیي په موخه د ګربر میتود په کار وړل شوی دی IS) (1224-1958. د نمونو د شېدو پروتین د جیلدال میتود په واسطه تخمین شوی (5). لکتوز د Fehling solution په وسیله تخمین شوی [6].د pH قیمت د ډیجیټل پي ایچ میټر د استعمال په وسیله اندازه شوی دی (Labtronics Model No. LT11). تیزابیت د لکتیک اسید د فیصدۍ په

اساس د تیتریشن میتود په وسیله محاسبه شوی(٦). پورتني ټول ارقام د MilkoScan په واسطه د دویم ځل له پاره ارزیابي شوي دي (FT 120).

(b) احصایوي تحلیل: ترلاسه شوې Data احصایوي تحلیلونه د SPSS سافټویر د T-Test میتود په کارولو سره په ګوته شوی دی. د وسطونو تر منځ ارزښت لرونکی توپیر هم محاسبه شوی دی.

پایله او مناقشه: دا څېړنه په ګوته کوي چې د غوا شیدې د 3.79% په شاوخوا کې غوړ لري په داسې حال کې چې د وزې په شېدو کې غوړ3.73 فیصده دي. د غوا او وزې د شېدو پروتین په ترتیب سره د 2.98 او 3.02% دي ،د غوا او وزې په شېدو کې لکتوز هم په ترتیب سره 4.55%او 4.45% دی؛ نو په همدې اساس د غوا او وزې د شېدو په ترکیب کې کوم د پام وړ توپیر، نه په سترګو کیږي خو بیا هم مختلفې څېړنې دا په ګوته کوي چې د وزې شیدې د خپلو غوړو د ذراتو د سایز او په پروتینو کې د امینو اسیدونو د ډولونو له کبله، غوره او په اسانۍ سره هضمیږي.

جی. ایم. جاندل د وزو او میږو د شېدو فزیکي ـ کیمیماوي، طبي، غذایي، بیولوژیکي، رادیواکټیویتي او معافیتي ځانګړنو توپیرونه څېړلي. د وزې شېدې د 12 څخه تر 18% په شاوخوا کې وچ/جامد مواد لري چې د دې جامدو موادو له جملې څخه د 3 نه تر 4.5 فیصده پروتین تشکیلوي[٧].

د وزې د شېدو د غوړو د هضم قابلیت د غواګانو په نسبت لوړ دی. ځکه چې د وزې د شېدو د غوړو ذرې کوچنۍ او پراخه سطحه لري،په کولمو د لایپز انزایم کولی شي چې غوړ په ډېرې تیزۍ سره تر حملې لاندې ونیسي.په هر حال، د وزې د شېدو 20% شحمي اسیدونه د لنډ ځنځیر لرونکو شحمي اسیدونو له ډلې څخه دي(C4:O to C12:O) په داسې حال کې چې د غوا د شېدو شحم د 20% -l0 په دې ډله کې شامل دي. لایپیز د لنډ ځنځیر لرونکو شحمي اسیدونو د ester په رابطو باندې چټکه حمله کوي، چې دا توپیرونه د وزو د شېدو د شحمیاتو په چټک هضم مرسته کولی شي[٦].

د وزې د شېدو پروتینونه ډېر په اسانۍ سره هضمیږي او د جوړونکو امینو اسیدونو د جذب مؤثریت یې د غوا د شېدو د امینو اسیدونو په پرتله لوړ دی[2].

د غوا او وزې د شېدو د غذایي ارزښت د معلوملو له پاره د Wistar نارینه موږکانو په دوو ګروپونو باندې چې تازه د شېدو څخه جلا شوي ؤ تر میتابولیزمي څېړنې صورت وموند، تـر څـو د وزوې او غوا د شېدو د پروتینو غذایي ارزښت په ګوته شي. د دواړو ګـــروپونو تر منځ د غذا په هضـــم، د ودې په ســـرعت او د پروتینو د مـــؤثریت په تناسـب کې د پام وړ ارزښـت لرونکـی توپیر شتون نه درلود(P > 0.05). که څه هم، په هغه ګروپ کې چې د وزې شېدو د پروټینو غذایي رژیم کې ؤ،د نایتروجن د هضم قابلیت او د غذایي رژیم تعادل یې ډېر لوړ ؤ(P < 0.05) [١١]؛ نو په همدې اساس

اِي راموس مورالس او ملګرو یې په دې مقاله کې داپه ګوته کړه چې د وزو د شېدو د پروټینو غذایي ارزښت د غوا د شېدو د پروتینو په پرتله لوړ دی [۱۰].
مایورو فیسبرګ او ملګرو یې د تعدیل شوي پروتین او د شحمیاتو د پروفایل په اساس د اوو کالو څخه د کم عمر لرونکو ماشومانو په صحت او تغذیوي حالت باندې د وزې د شېدو د ورځیني خوړلو تأثیر، ارزیابي او په ګوته کړ.په هغه ماشومانو کې چې دMFGM او GM د ټریټمینټونو لاندې ؤ، د نورو ماشومانو په پرتله یې د وزن اخیستو کې د پام وړ زیاتوالی ولیدل شو(په ترتیب سره، 6.44±3.54% او 6.46±5.08%).د دې تر څنګ د MFGM په وسیله د ټریټ شوو ماشومانو هیموګلوبین له 11.71±1.03 g/dL څخه تر 12.29±0.43 g/dL(p=0.023) هم زیات شو. په هغه ماشومانو کې چې د وزو د شېدو په وسیله تغذیه شوي ؤ په وینه کې یې د سرو کرویاتو زیاتوالی هم په سترګو شو. دMFG ټریټمینټ د هیماتولوژیکي پارامیترونو د انکشاف په نظر کې نیولو سره د وزو د عادي شېدو غوره بدیل ګڼل شوی دی [۳].
د وزو او غوا د شېدو ترمنځ ممکنه توپیرونه، د وزو د پروسس شوو شېدو او محصولاتو اهمیت او ګټورتوب د اومو هیوکپیهاي په واسطه وڅېړل شو[۱۲]. د وزې د شېدو تیزابیت د غوا په نسبت یو څه کم دی، د مثال په توګه pH6.4 د pH 6.7 په پرتله. د وزې د شېدو څلور عمده ترکیبي اجزاوې د لکتوز، شحم، نایتروجن لرونکي مرکبات او منرالونو څخه عبارت دي. د غوا په شېدو کې هم نوموړې ترکیبي اجزاوې په ورته توګه شتون لري. په داسې حال کې چې د وزې شیدې په زیاته اندازه کوچنی شحمي ګلوبولونه لري، د مثال په ډول د 1.5ملي متر څخه کوچني ګلوبولونه. د نوموړوکوچنیو ګلوبولونو سلنه د غوا د شېدو په پرتله، په ترتیب سره 28او 10 ده. له دې څخه دا په ګوته کیږي چې د وزې شېدو د غوا دشېدو په پرتله په ښه توګه هضمیږي.نو په همدې اساس، د وزې د شېدو مصرفول د لویانو او ودې په حال کې ماشومانو له پاره ډېرې ګټورې دي. د وزو د شېدو پروسس کول د شېدو غذایي ارزښت لوړوي او ساتي یې[9].

جدولونه:

۱ جدول: د مختلفو شېدو اساسي اجزاوې (منځنۍ اندازه په 100ګرامو کې) [12]

اساسي اجزاوې	مېږه (اوزه)	غوا
شحم (g)	3.8	3.6
پروتین (g)	3.5	3.3
لکتوز (g)	4.1	4.6
ایره (g)	0.8	0.7
ټول وچ مواد (g)	12.2	12.3
انرژي	70	69

۲ جدول: د شېدو ترکیبي اجزاوې، په 100 گرامو کې [13]

اساسي اجزاوې	واحد	غوا	میږه (اوزه)
اوبه	G	87.8	88.9
پروتین	G	3.2	3.1
شحم	G	3.9	3.5
کاربوهایدریت	G	4.8	4.4
انرژي	Kcal	66	60
انرژي	kJ	275	253
شکرې (لکتوز)	G	4.8	4.4
کلوسترول	Mg	14	10
کلسیم	IU	120	100
مشبوع شحمي تیزابونه	G	2.4	2.3
یوقیمته غیر مشبوع شحمي تیزابونه	G	1.1	0.8
څو قیمته غیر مشبوع شحمي تیزابونه	G	0.1	0.1

دا ترکیب د نژاد، حیوان او د شېدو ورکولو د دورې په اساس فرق کوي.

۳ جدول: د غوا او وزې د شېدو د نمونو کیمیاوي ترکیب (٪)

ترکیبي جز	د غوا د شېدو وسط ± SD	د وزې د شېدو وسط ±SD
شحم	3.79 ± 0.202245	3.73 ± 1.972332
T.P.	2.98 ± 0.373432	3.02 ± 0.590274
لکتوز	4.55 ± 0.72112	4.45 ± 0.519626

۴ جدول: د غوا او وزې د شېدو د شحم T-Test

پارامیتر	شحم	
د شېدو منبع	غوا	وزه
د نمونو شمیر	20	20
Min-Max	3.33 – 4.09	1.17_3.92
اوسط	3.79	3.73
S.D.	0.202245	1.972332
مشترک SD	0.454857	
T Value	0.118719	

Min =اصغري، Max= اعظمي، SD=سټنډرډ ډیویژن

T>1.96 Significant, T <1.96 Non-Significant

۵. جدول: د غوا او وزې د شېدو د پروتین T-Tes

پارامیتر	پروټین	
د شېدو منبع	غوا	وزه
د نمونو شمیر	20	20
Min-Max	2.2 – 3.57	2.10 – 4.33
وسط	2.9815	3.0215
S.D.	0.373432	0.590274
مشترکSD	0.160242	
T Value	0.249619	

Min =اصغري، Max= اعظمي، SD=سټنډرډ ډیویژن

T>1.96 Significant, T <1.96 Non-Significant

٦. جدول: د غوا او د وزې د شېدو د لکتوز T-Tes

پارامیتر	لکتوز	
د شېدو منبع	غوا	وزه
دنمونوشمیر	20	20
Min-Max	2.2 – 3.57	2.90 – 5.19
وسط	4.5545	4.451501
S.D.	0.721121	0.519626
مشترکSD	0.203913	
T Value	0.505112	

Min =اصغري، Max= اعظمي، SD=سټنډرډ ډیویژن

T>1.96 Significant, T <1.96 Non-Significant

نتیجه ګیري

شیدې د انسانانو په غذایي رژیم کې د یوې طبیعي غذا په ډول ډېر زیات اهمیت لري او په اوسني عصر کې شیدې او د هغې محصولات د نړیوال تجارت ستره برخه تشکېلوي. لکه څرنګه چې شیدې پخپله یوه مکمله غذا ده او د یوې بلانس شوې غذا په حیث د انسان بدن کولای شي ترینه په ښه ډول سره استفاده وکړي. د غوا شیدې په نړیواله کچه د ضروري غذا یوه ستره برخه تشکیلوي. څرنګه چې پروتین

د انسان د ورځني غذا یوه لویه برخه تشکیلوي؛ نو په همدې اساس شیدې د با کیفیته پروتین یوه مهمه منبع ده، شیدې د انساني غذا یوه مهمه برخه ده ځکه شېدې په خپل ترکیب کې باکیفیته غذایي مواد لري، چې د نورو غذایي موادو سره سره شیدې د طبیعي شحمو اساسي منبع ګڼل کېږي

دا څېړنه چې په ختیځ لبنیاتو فابریکه کې په څلویښتو تعقیم شوو بوتلونو کې (د شلو غواګانو او شلو اوزو څخه) د خامو شېدو په راټول شویو نمونو باندې ترسره شوي ده، چې هره نمونه د ۲۰ ملي لیتره اخیستل کیدله او مربوطه ازمایښتونه او عملیي پرې ترسره شوي، چې د پایلو څخه یې څرګندیږي، چې د وزې او غوا د شېدو په غذایي ارزښت کې د پام وړ توپیر شتون نه لري، خو د وزې په شېدو کې د شحمو ګلوبولونه کوچني دي، چې د وزې د شېدو د هضم قابلیت او غذایي ارزښت لوړوي.

مورږ په دې څېړنه کې یواځې د اوزې شېدې د غوا د شیدو سره پرتله کړې، مګر په اوسني بازارونو کې د غوا شیدو ترڅنګ د نورو حیواناتو لکه میښو شېدې هم پیدا کېږي؛ نو باید د هغوی ترکیب هم مطالعه شي او د اوزو د شېدو سره پرتله شي او ترکیبي جوړښت او ارزښت یې خلکو ته ورپیژندل شي.

اخځلیکونه

1. American Dairy Goat Association, adga.org
2. Cross reference Jenness, R., 1980. Composition and characteristics of goat milk: Review 1968-1979. J. Dairy Sci., 63: 1605- 1630.
3. Cross reference Boulanger, A., Grosclaude, F. and Mahe, M.F., 1984. Polymorphism of caprine (Y g-I-casein and cx g-2-casein. Genet. SelEvol., 16: 157-175
4. FAO. 1997. 1996 Production Yearbook. Food Agr. Organ,UN. Rome, Italy.
5. ISI Handbook of food analysis Part-I, 1980.
6. ISI Handbook of Food Analysis Part-11, 1981.
7. J.M. Jandal, Comparative aspects of goat and sheep milk, Small Ruminant Research 22 (1996) 177-185.
8. "Milk analysis". North Wales Buffalo. Archived from the original on 20070929.http://web.archive.org/web/20070929071651/http://www.northwalesbuffalo.co.uk/milk_analysis.htm. Retrieved 3 August 2009. (Citing McCane, Widdowson, Scherz, Kloos, International Laboratory Services.
9. Modification of constituents and exploration of functional properties of goat's milk: effects on the health and nutritional status of preschoolers Mauro Fisberg, Paula Martins Horta, Luana Caroline dos Santos, Márcia Rocha Amici, Marco AurélioDelmondesBomfim,

Journal of Medicine and Medical Sciences Vol. 1(9) pp. 412-417 October 2010 **.**

10. Nutritional value of goat and cow milk protein E. Ramos Morales, G. de la Torre Adarve, F.D. Carmona López, F. Gil Extremera, M.R. SanzSampelayo and J. Boza, Options Méditerranéennes, Series A, No. 67
11. Park, W .Y.,G.F.W. Haenlein.ed. 2006. Handbook of Milk of Non-Bovine Mammals. Blackwell Publishing.
12. Processed Food Products and Nutrient Composition of Goat Milk OmoOhiokpehai, Pakistan Journal of Nutrition 2 (2): 68-71, 2003
13. . U.K. Pal, P.K. Mandal, V.K. Rao and C.D. Das, 2011. Quality and Utility of Goat Milk with Special Reference to India: An Overview. Asian Journal of Animal Sciences, 5: 56-63

Comparison of goat and cow milk

S. Senior Teaching Assistant Khyber Momand, Shaikh Zayed University, Agriculture faculty, Lecturers of Animal Science Department.
Email: Khybermomand2010@gmail.com

Abstract

Milk is a white liquid substance, which is considered to be a complete balanced food with various nutrients in its composition, and the human body can use it well. Since most of the poor families in our dear country use goat's milk, but the nutritional composition of the milk has not been studied compared to other animals such as cows, so the nutritional value should be compared and investigated. Goat's milk has higher levels of calcium, magnesium and potassium than cow's and mother's milk, but it has less vitamin D, vitamin B12 and folate. The fat digestibility of goat's milk is higher than that of cows. Because goat milk fat particles have a small and wide surface area, the lipase enzyme in the intestine can break down the fat very quickly. The purpose of this research is to highlight the importance and value of goat milk, because the goat is known as the poor man's cow and plays a vital role in the socio-economic structure of the poor villagers. In this study, 40 samples of goat and cow milk were studied, and different chemical processes and methods were used on the collected milk samples of both animals, such as chemical analysis of milk samples using ISI standard methods, chemical analysis of milk fat. Objective: Gerber's method, milk protein was measured based on Jeldal's method and its value was determined. Also, in this study, the nutritional and medical value of goat milk and cow milk was compared based on T-Test and as a result, it was clarified that there is a significant difference in the nutritional value of goat and cow milk. No, but the fat globules in goat's milk are small, which increases the digestibility and nutritional value of goat's milk. In this study, we have compared only goat milk with cow milk, but in the current markets, besides cow milk, there are also milk from other animals such as cows; Therefore, their composition should also be studied and compared with goat's milk, and its composition and value should be known to the people.

Key word: Fat, Folate, Goat milk, lactose, Poor man's cow and Protein.