

Альпин үүлдрийн ямааны сүүн ашиг шимийн судалгаа

Дагвийхоролын Пүрэвдолгор*, Түмэнбаярын Халиунаа

Мал аж ахуйн эрдэм шинжилгээний хүрээлэн, ХААИС, Зайсан 17024, Улаанбаатар

*Холбоо баригч зохиогч: purevdolgor888@yahoo.com

 <https://orcid.org/0000-0003-2115-4837>

Хүлээн авсан: 01.03.2021

Хянасан: 02.06.2021

Хэвлэлтэд орсон: 18.06.2021

Хураангуй

Монгол оронд нутагшуулан үржүүлж буй Альпин үүлдрийн ямааны саалийн хугацаан дах (4-10-р саруудад) сүүний гарц, найрлагыг тодорхойлох зорилгоор энэхүү судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэлээ. Ямааны тэжээллэг, маллагааны хувьд IV, V, X сард хагас байран маллагаанд өвс, хивэг, шүүст тэжээл өгч бусад хугацаанд байгалийн бэлчээрт маллав. Ямааны хоногийн дундаж сүүний гарц лактацийн 60 дэх хоногт хамгийн их буюу 2.1 л, 70-80 дах хоногт тогтворжиж цаашид лактацийн хугацаанаас хамаарч сүүний гарц буурч байна. Альпин үүлдрийн ямааны сүүний найрлагыг лактоскан багажаар тодорхойлоход тослог дунджаар 3.6%, уураг 3.3 %, сахар 4.7 %, эрдэс бодис 0.7 %, хуурай бодис 9.2 хувийн агууламжтай байна. Альпин үүлдрийн ямааны дэлэнгийн бүслүүр саахын өмнө дунджаар 43.7 см байсан бол саасны дараа 31.8 см буюу 11.9 см-аар, хөхний бүслүүр саахын өмнө 11.4 см байсан бол саасны дараа 3.4 см, хөхний урт саасны дараа 1.2 см-аар тус тус багассан байна.

Түлхүүр үг: ямаа, сүүний гарц, тослог уураг, эрдэс бодис

Оршил

Улсын хэмжээнд хөдөө аж ахуйгаас бэлтгэх сүүний нөөц хэмжээ 2019 оны гүйцэтгэлээр 1074.2 мянган тонн байна. Нийт бэлтгэж буй сүүний 19.2 хувь нь ямааны сүүний үйлдвэрлэл эзэлж байгаа бөгөөд энэ нь өмнөх оныхтой харьцуулахад 25 хувиар өссөн үзүүлэлттэй байна. [4]

Ямааны сүү нь кальц, фосфор кобальт болон А, В, С, Д амин дэмээр баялаг, амин хүчлүүдийн найрлагаараа хүний сүүтэй ойролцоо, сүүн дэх тосны бөмбөлөг бусад амьтдын сүүтэй харьцуулахад жижиг учир ходоод гэдсэнд амархан боловсорч шингэдэг тул сувиллын чанартай. [1]

Судалгааны материал, арга зүй

Туршилт судалгааны ажлыг 2017 онд Өвөрхангай аймгийн Арвайхээр сумын “Альпин үүлдрийн ямааны ферм”-д үржүүлж буй Альпин үүлдрийн ямаан сүрэгт сүүн ашиг шимийг тогтоох судалгааг явуулав. Судалгаа явуулсан Өвөрхангай аймгийн Арвайхээр сум нь байгаль цаг уурын нөхцөл хээрийн бүсэд орших бөгөөд

Монгол улсад ямааны сүү, сүүн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх зорилгоор Франц улсаас сүүний чиглэлийн “Альпин” үүлдрийн ямааг оруулж ирж үржүүлж байна. Альпин үүлдрийн нас гүйцсэн эм ямаа дунджаар 60-65 кг амьдын жинтэй, 1 л сүүнд агуулагдах тослог 3.7%, уураг 3.2% байдаг. [3]

Монгол оронд нутагшуулж буй сүүний чиглэлийн Альпин үүлдрийн ямааны сүүн ашиг шимийг судлан тогтоож сүү үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх, нөөц боломжийг илрүүлэх зорилгоор энэхүү судалгааны ажлыг гүйцэтгэв.

бэлчээрийн 2240 км талбайтай. 50 хувь орчмыг уулын бэлчээр эзэлдэг, хонь ямаа үржүүлэхэд тохирсон нутаг юм. Энэ нутгийн бэлчээрт 200 орчим нэр төрлийн ургамал ургадаг бөгөөд бэлчээрийн зонхилох ургамал нь хялгана, таана, хөмүүл зэрэг болно. Бэлчээрийн дундаж ургац 2.2-5.0 ц/га байдаг.

Судалгаанд ойролцоо хугацаанд төллөсөн нийт сүргийг төлөөлж чадах 3-н насны эрүүл чийрэг, дэлэн хөхний согоггүй 20 ямаа сонгон авч арчилгаа маллагаа, бэлчээр тэжээлийн адил нөхцөлд маллаж саалийн эхэн үеэс эхлэн ширгэх хүртэл сар бүрийн хоёрдугаар арав хоногт сүүний гарцыг хяналтын саам хийж,

Судалгааны ажлын үр дүн

Сүүний ямааны ашиг шимийг тодорхойлогч гол үзүүлэлт нь сүүний гарц хэмжээ бөгөөд сүүний гарц саалийн хугацаанаас хамаарч өөрчлөгдөж байдаг. Бид Альпин үүлдрийн ямааны сүүний

сүүний задлан шинжилгээг Мал аж ахуйн эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн Сүү судлалын лабораторид лактоскан багажаар, дэлэнгийн бүслүүр, хөхний бүслүүр, уртыг туузан метрээр тус тус тодорхойлж гарсан үр дүнг SPSS 20 программ ашиглан тоон боловсруулалтыг хийв.

гарцыг арга зүйн дагуу 04-р сарын нэгнээс 10-р сарын 30 хүртэл хугацаанд тодорхойлж гарсан үр дүнг дараах хүснэгтээр харуулав.

Table 1

Milk yield of Alpine goats			
Саалийн сар	Лактацийн хугацаа	Хоногийн саамын гарц, л	
		M±m	Lim
4	I	1.9±0.5	1.4-2.7
5	II	2.1±0.6	1.5-3.0
6	III	2±0.5	1-3.2
7	IV	2±0.6	1-3.5
8	V	1.7±0.7	1.4-2.6
9	VI	1.6±0.4	1.3-2.3
10	VII	1.6±0.5	1.2-2.6
Дундаж		1.8±0.8	

Альпин үүлдрийн ямааны сүүний гарц дунджаар лактацийн 60-80 дах хоногуудад буюу 5-7-р сард хамгийн өндөр 2-3.5 л хүрч цаашид сүүний

хэмжээ буурч 1.6-2.5 л болж байна. Альпин үүлдрийн ямааны сүүний найрлагыг судалсан дүнг хүснэгт 2-г харуулав.

Table 2

Ingredients of Alpine goat milk					
Саалийн үе	Сүүний найрлага, %				
	Тослог	Уураг	Чихэр	Эрдэс бодис	Хуурай бодис
Эхэн	3.6±0.1	3.1±0.06	3.9±0.1	0.7±0.05	7.9±0.2
Дунд	3.4±0.04	3.2±0.03	4.8±0.03	0.8±0.06	8.9±0.02
Төгсгөл	3.9±0.05	3.7 ±0.01	5.5 ±0.01	0.7±0.1	10.9±0.04
Дундаж	3.6	3.3	4.7	0.7	9.2

Ямааны сүүний тослог саалийн эхэн үед 3.6, уураг 3.1, чихэр 3.9, эрдэс бодис 0.7, хуурай бодис 7.9 хувийн агууламжтай байсан бол саалийн дунд үед дээрх дарааллаар 3.4, 3.2, 4.8, 0.8, 8.9 хувь, саалийн төгсгөл үед тослог өмнөх үеэс 0.3-0.5%, уураг 0.5-0.6%, чихэр 0.7-1.6%, хуурай бодис 2-3 хувиар тус тус нэмэгдэж байна. Сүүний эрдэс бодис нь сүүний бүрэлдэхүүний үнэт чанарыг нэмэгдүүлэхийн зэрэгцээ амтыг сайжруулж сүүний уургийн тэсвэрт чанарыг нэмэгдүүлдэг. [6]

Ямааны сүүн ашиг шимийг дэлэнгийн судас, цулцангийн хэмжээ нь хэдий чинээ өргөн бүдүүн тод, хөгжил сайтай байна тэр хэмжээгээр сүүний гарц сайтай гэж үнэлнэ.

Сүүний ямааны дэлэн жижиг, өөхлөг, хатуу, унжсан байх нь тохиромжгүй бөгөөд холбогч эдээр тусгаарлагдсан, гаднаасаа ховилтой мэт харагддаг зүүн баруун хэлтрүүд жигд бус хөгжсөн, хэт жижиг буюу харилцан адилгүй хэмжээтэй хөхтэй, ясжилт хатингар болон хэт махлаг зэрэг шинжүүдийг сүүний ямааны дутагдалтай шинж гэж үздэг.

Table 3

Alpine goat udder breast size, cm			
Үзүүлэлт		Саахын өмнө	Саасны дараа
Дэлэнгийн бүслүүр	Дундаж	43.7±1.4	31.8±1.1
	Lim	38-52	27-40
Хөхний бүслүүр	Дундаж	11.4±0.9	8±0.6
	Lim	8-16	5-12
Хөхний урт	Дундаж	7.2±0.6	6±0.4
	Lim	5-11	4-9

Хүснэгтээс харахад Альпин үүлдрийн ямааны дэлэнгийн бүслүүр саахын өмнө дунджаар 43.7 см байсан бол саасны дараа 31.8 см буюу 11.9

см-аар, хөхний бүслүүр саахын өмнө 11.4 см байсан бол саасны дараа 3.4 см, хөхний урт саасны дараа 1.2 см-аар тус тус багассан байна.

Шүүн хэлэлцэхүй

Бид Альпин үүлдрийн ямааны сүүний гарц, найрлагыг Р.Индрагийн нутгийн монгол ямаанд явуулсан судалгааны үр дүнтэй харьцуулан үзэхэд саалийн үргэлжлэх хугацаа ойролцоо боловч нутгийн Монгол ямаа саалийн хугацаанд дунджаар 60-70 л, харин үүлдрийн онцлогоос хамаарч Альпин үүлдрийн ямаа 300-500 л сүүний гарцтай байна [1].

М.Наваанчимэд (1949) Баянхонгор аймгийн Чандмань сумын нутгийн монгол ямаа 4-10 дугаар сард дунджаар 3.8-9.4 хувийн -ийн тослогтой 45-65 л сүүтэйг судалжээ.

Д.Цэрэнсоном (1969) Өмнөговь аймгийн Булган сумын нутгийн Монгол ямаа. говь нутагт

үржүүлж байгаа ноолуурын үүлдрийн ямааны сүүний гарц болон хими-физикийн зарим үзүүлэлтийг саалийн хугацаанд судалж. нутгийн монгол ямааны сүүний гарц 59.4 л. ноолуурын үүлдрийн ямааных 72.5 л, сүүнд хуурай бодис 13.6 %, ерөнхий уураг 3.35 %, тослог 4.6 %, сүүний чихэр 4.75 %, эрдэс бодис 0.68 % байна гэжээ.

Ямааны сүүний хуурай бодис, тослог, нийт уургийг тодорхойлсон манай ажлын дүн Д.Цэрэнсономын (1969) судалгаатай бага зэрэг зөрж байгаа боловч М.Наваанчимэдийн Монгол ямааны сүү 3.8-5 хувийн тослогтой байдаг гэсэн дүгнэлттэй ойролцоо байгаа болно.

Table 4

Ямааны ялгаа	Breast size of Alpine goat breast udder compared to goats					
	Хөхний урт		Хөхний бүслүүр		Дэлэнгийн бүслүүр	
	M±m	Limit	M±m	Limit	M±m	Limit
Тулман хөхт	5.5±0.2	4-10	9.9±0.2	5-17	30.7±0.7	21-47
Альпин	6.0±0.3	5-8	10.2±0.3	6-16	43±0.5	37-48

Ямааны дэлэн хөхний хэмжээг Ц.Даваасүрэнгийн Тулман хөхт ямаанд хийсэн судалгааны дүнтэй харьцуулан үзэхэд Альпин

үүлдрийн ямаа нь Тулман хөхт ямаанаас дэлэнгийн бүслүүр 12.3 см, хөхний урт 0.5 см, хөхний бүслүүр 0.3 см-аар тус тус илүү байна.

Дүгнэлт

1. Зуны бэлчээрийн ургамлын ургацын байдлаас хамааран Альпин үүлдрийн ямаа нь хоногт дунджаар 1.5-3.2 л, саалийн хугацаанд 300-500 л сүүний гарцтай байна.
2. Ямааны сүүний найрлагын хувьд тослог дунджаар 3.4%, уураг 3.2%. чихэр 4.8%, эрдэс

бодис 0.8 %, хуурай бодис 0.7% байна. Лактацийн хугацаанаас хамаарч саалийн төгсгөл үед тослог 0.3-0.5%, уураг 0.5-0.6%, чихэр 0.7-1.6%, хуурай бодис 2-3 хувиар тус тус нэмэгдэж байна.

Ашигласан бүтээлийн жагсаалт

- [1] Индра.Р, “Сүү цагаан идээ”, Улаанбаатар, 2000
- [2] Монгол ямааны үүлдрийн тодорхойлолт, Улаанбаатар, 1990
- [3] Надмид. Н, Мандах. Б., Доржбат.Ё., Ямааны аж ахуй, 2011
- [4] Хөдөө аж ахуйн салбарын танилцуулга, Улаанбаатар, 2019
- [5] Цэрэнсоном.Д, Ямааны аж ахуй, Улаанбаатар, 1971
- [6] Belanger.J, Raising milk goats the modern way, 1995
- [7] Gail.L,Raising Milk Goats Successfully, 2010
- [8] R.Browning, M.L.Leite-Browning, T.Sahl, Factors affecting standardized milk and fat yields in Alpine goats
- [9] www.alpinesinternationalclub.com/breed_standard.htm

Milk yield study of alpine goats

Purevdolgor Dagviikhorol*, Khaliunaa Tumenbayar

Research Institute of Animal Husbandry, Mongolian University of Life Sciences, Zaisan 17024, Ulaanbaatar, Mongolia

*Corresponding author: purevdolgor888@yahoo.com

 <https://orcid.org/0000-0003-2115-4837>

Received: 01.03.2021

Revised: 02.06.2021

Accepted: 18.06.2021

Abstract

The project aim was conducted to determine the milk yield and composition the lactation period (April to October) of the Alpine breed native goat in Mongolia. In terms of goat nutrition and herding, in April, May, and October, semi-farming was supplemented with fodder, and the rest of the time was spent on natural pastures. The average daily milk yield of goats is 2.1 liters on the 60th day of lactation and stabilizes on the 70th and 80th days, and the milk yield decreases further depending on the lactation period. The milk content of Alpine goats was determined by lactoscan with an average fat content of 3.6%, protein 3.3%, sugar 4.7%, minerals 0.7% and dry matter 9.2%.

Keywords: goat, milk yield, fat, protein, minerals