

ЭЧКИ ВА СИГИР СУТИ СИФАТИНИ ҚИЁСИЙ БАҲОЛАШ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7772183>



ELSEVIER



Received: 22-03-2023
Accepted: 22-03-2023
Published: 22-03-2023

Торешова А.У., Ажимуратов А.П.,
Турсинбаева И.Ш

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети Нукус филиали



Abstract:

Keywords:

About: FARS Publishers has been established with the aim of spreading quality scientific information to the research community throughout the universe. Open Access process eliminates the barriers associated with the older publication models, thus matching up with the rapidity of the twenty-first century.

Дунёнинг кўплаб мамлакатларида, шу жумладан Россия Федерациясида, сигир сути асосан инсон овқатланишида, камроқ эчки, қўй, тойчоқ ва ҳатто - туя, буйвол ва кийик сутидан фойдаланилади. Лекин, Боровик Т.Е., Семенова Н.Н., Лукоянова О.Л. ва бошқалар (2013); Конь И.Я. (2000) таъкидлашича, эчки сути узоқ вақтдан берли турли мамлакатлар халқлари учун алоҳида қизиқиш уйғотади. Эчки энг соғлом ва тоза ҳайвон бўлиб, сил ва бруцеллез каби жиддий касалликларга камроқ мойил бўлади.

Скурихин И.М., Волгарева М.Н. (1987) таъкидлашича, эчки сути сигир сутидан фарқли ўлароқ, юпқа ёғ эмулсияси кўринишидаги майда ёғ шарикчаларига эга бўлиб, у липаза ферментининг самарали таъсири учун мавжуд бўладиган нисбатан катта майдон ҳосил қилади, шу билан боғлиқ равишда ҳазм бўлади. Эчки сути сигир сутидан юқори бўлади. Эчки сути ва сигир сутининг сифат таркибини қиёсий таҳлил қилиш эчки сутида капроик, каприл, лаурик ва миристик каби қисқа ва ўрта занжирли ёғ кислоталарининг сезиларли даражада юқорилигини кўрсатади.

Эчки сутида қисқа занжирли ва ўрта занжирли триглицеридларнинг нисбати 36,0 г / 100 г га нисбатан 21,0 г / 100 г. Бу триглицеридлар ичак венотармоғида сўрилади, лимфа йўлларида четлаб ўтади, шунинг учун ошқозон ости беши ферменти иштирок этади - липаз ва сафро кислоталари талаб қилиш.

Бу, ўз навбатида, эчки сутининг ёғли қисмини сигир сутига нисбатан 0,49 г / 100 г га яхшироқ сўрилишига ёрдам беради, лекин аёлларниқидан паст.

Шуваригов А.С., Юрова э.А., Тсветков В.А., Пастух О.Н. (2015) эчки ва сигир сути эчкиларда 75:25 ва сигирларда 80:20 зардоб оксигига казеин нисбати билан казеин сути сифатида таснифланади.

Бундан ташқари, бу хайвонларнинг сут оксиллари фракцияси, тузилиши, физик-кимёвий ва иммунологик сифатлари билан фарқланади.

Симоненко С.В., Фелик С.В., Симоненко э.С., Антипова Т.А., Шуваригов А.С., Пастух О.Н. (2017) таъкидлашича, эчки сутида, шунингдек, аёллар сутида доминант казеин фракцияси П-казеин, сигир сутида эса асл-казеиндир. Сигир сути таркибидаги асл- ва й-казеинлар эчки сутида деярли йўқ. Эчки сути, кучли аллерген ҳисобланган асл - казеин йўқлиги сабабли, сигирникига қараганда камроқ аллергик реакцияга сабаб бўлади.

Мухим аминокислоталарнинг таркибини ўрганишда муаллифлар эчки сутида бир оз кўпроқ лицин (298 мг / 100 г 283 мг / 100 г), сигир сутида эса изолицин (189 мг / 100 г / 172 мг / га нисбатан) борлигини аниқладилар. 100 г), ҳар икки турдаги сутдаги валин миқдори бир хил (191 мг / 100 г). Эчки сутида сигир сутида 261 мг/100 г га нисбатан муҳим лизин 233 мг/100 г аминокислоталар нисбатан паст, аммо гистидин даражаси 15 мг/100 г дан юқори, шунингдек олтингугурт ўз ичига олган аминокислота ҳам мавжуд. цистеин (4 мг / 100 г), кучли антиоксидант сифатида оғир металларни зарарсизлантириш қобилиятига эга.

Антибактериал ва антивирал таъсирнинг функциялари лактоферрин томонидан амалга оширилади, унинг антиоксидант хусусиятлари юқумли касалликларга қарши намоён бўлади. Эчки сутининг бу компоненти кучли оксидловчи восита бўлган темирни фаоллаштиради.

Эчки сутидаги углеводлар ҳам лактоза билан ифодаланади, унинг таркиби сигирга яқин, аммо аёллар сутига қараганда 1,5 баравар паст.

Эчкилар ва сигирларнинг сути аёлларникига қараганда кўпроқ минераллашган: улар таркибида калций ва фосфор мос равишда 6-7 марта, калий 3 баробар, натрий 2 баробар кўп. Эчки ва сигир сутида калцийнинг фосфорга нисбати 1,6 ва 1,3 ни ташкил қилади, бу эса она сутига нисбатан сезиларли даражада паст (2,0).

Эчкилар, сигирлар ва аёллар сутининг витамин таркибини қиёсий таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, асосий антиоксидантлар гуруҳига кирувчи Е ва С витаминлари эчки ва сигир сутида аёлларникига қараганда анча паст - 3, 4 ва ҳатто 5 марта. Бироқ, эчки сутида С витамини миқдори сигирникига қараганда бир оз кўпроқ (0,5 мг / 100 г).

Эчки сути сигир сутига нисбатан 2 баравар кўп А витаминини ўз ичига олади, аммо унинг таркибида нормал гематопоез учун зарур бўлган фолий кислотаси 5 баравар ва В₁₂ витамини 4 баравар кам. Охирги иккита витамин

этишмаслиги ёш болаларда мегалобластик анемияга олиб келади. В₁, В₂, В₆ ва Д витаминлари таркибига кўра, эчки ва сугир сути бироз фарқ қилади ва аёлларникига нисбатан - сезиларли даражада юқори. В витаминлари гуруҳига кўра, эчкининг урғочиларга нисбатан устунлиги 2 баробар, Д витамини учун эса 2 барабар паст. (Симоненко С.В., 2017).

Забелина М.В., Белова М.В., Реизбикх э.Ю., Хлопова О.С. (2009) одамлар томонидан истеъмол қилинадиган оксилларнинг тузилиши ҳақидаги маълумотларни тақдим этади. Сут ва сут маҳсулотлари тахминан 25% ни ташкил қилади. Эчки сутининг жаҳон ишлаб чиқариш кўрсаткичларини келтириб ўтадилар - ҳар хил турдаги ҳайвонлардан ишлаб чиқарилган сутнинг умумий миқдорининг 2,0% атрофида. МДХ мамлакатларида Совет Иттифоқи тарқалганидан кейин эчки сути ишлаб чиқариш ҳажми ишлаб чиқарилган сутнинг умумий ҳажмининг 0,3% ни ташкил қилади.

Мақолада келтирилган эчки сутининг сифат кўрсаткичлари бошқа бир катор муаллифларнинг тадқиқотларига ўхшайди: ёғ - 4,3 г, оксил - 3,6 г, сут қанди - 4,5 г, минерал элементлар - 0,8 г, сутнинг энергия қиймати - 73 ккал. Муаллифларнинг фикрича, сутнинг аминокислоталар таркиби қуйидагича: тирозин - 4,43%, триптофан - 1,92%, цистин - 0,82%, метионин - 2,0%, аргинин - 4,94%, лизин - 7,63%, гистидин - 2,75%. Ёғ шарикчалари тўпланиш ҳолатини тавсифлаб, муаллифлар уларнинг кичик ўлчамлари ва сафро иштирокисиз ичакда сўрилиши мумкин бўлган триглицеридлар мавжудлигини қайд этадилар. Лактоза миқдори паст бўлганлиги сабабли, эчки сути силга қарши интоксикацияга ижобий таъсир кўрсатади.

Эчки сутининг шифобахш хусусиятлари, кўринишидан, қичитки ўти, циванперцеми, шувоқ ва бошқалар каби доривор ўтлар ҳайвонларнинг рациониди мавжуд бўлганлиги билан боғлиқ.

Ковалёв В.Н. (2008) эчки сутидаги қаттиқ моддаларнинг юқори миқдорини қайд этади - 18-19%, бу сугир сутига нисбатан 5-6% га юқори. Эчки сутида ёғ, оксил, калций, фосфор, кобалт, А, В, С, Д витаминлари кўпайиши уни артрит, рахит, дистрофия билан оғриган беморлар, шунингдек, ошқозон-ичак касалликлари билан оғриган одамлар учун жуда тўйимли ва фойдали қилади, стресси вазиятларда уйқусизликнинг олдини олади.

Муаллифнинг қайд этишича, эчки сутидан ҳам соф шаклда, ҳам кўй ва сугир сути билан аралаштириб, катта ассортиментдаги юқори сифатли маҳаллий (бринза, сулугуни), импорт (кочковал, пекарино, рокфор) ва бошқа пишлоклар ишлаб чиқарилади. Бундан ташқари, қундалиқ ҳаётда кенг қўлланиладиган эчки сутидан қаймоқ, сариёғ, творог, қатик ҳам тайёрланади.

Турли хил ҳайвонлар турлари сутининг кимёвий таркибини ўрганишда Губанов Р.С. (2014) сизир сутида курук моддалар миқдори 12,0%, эчкида - 13,1, қўйда - 16,4, буйволда - 17,1% эканлигини аниқлади. Протеин миқдори сизир сутида 3,2 %, эчки сутида 3,8 %, қўй сутида 5,1 %, буйволда 4,6 % ни ташкил қилади. Сизир сутида ёғнинг масса улуши 3,5%, эчки сутида - 4,1%, қўйда - 6,2, буйволда - 7,5%. Сизир сутида лактоза 4,5%, эчки сутида 4,4%, қўй сутида 4,2%, буйволда 4,2% бўлган. Сизир сутида кул миқдори 0,8%, эчки сутида 0,8%, қўй сутида 0,9%, буйволда 0,8% бўлган. Сизир сутига нисбатан эчки сутида 0,6% кўпроқ протеин ва ёғ мавжуд.

Муаллифнинг таъкидлашича, эчки сути организм томонидан осонроқ ҳазм бўлади, чунки ундаги ёғ шарикчалари сизирниқидан 2 барабар кичикдир. Эчки сутида сизир сутига қараганда деярли икки барабар кўп албумин ва глобулин, айниқса қимматли сут оқсиллари, ўсаётган организм учун зарур бўлган А, С, Д, ПП витаминлари ва темир моддаси мавжуд. Эчки сути сизир сутининг кислотали реакциясидан фарқли ўлароқ, аниқ ишқорий реакцияга эга.

Археологиянинг тарихий маълумотлари сутдан 7000-8000 йил олдин эчкиларнинг ёввойи вакиллари хонакилаштириш туфайли озиқ-овқат маҳсулоти сифатида фойдаланиш ҳақида гапиради. Ернинг қадимги аҳолиси сутни оқ қон ёки ҳаёт шарбати деб ҳисоблашган. Тиббиёт ва косметология каби соҳалар ушбу маҳсулотнинг шифобахш хусусиятларисиз қила олмайди. Дунёга машҳур гўзал Клеопатра томонидан сутли-асал ванналаридан фойдаланиш ҳақидаги тахмин ва тарихий ҳақиқатлар мавжуд.

Қадимги юнон шифокори Гиппократ эчки сутининг шифобахш хусусиятлари ҳақида ёзган, у бизнинг эрамиздан 400 йил олдин бу маҳсулотдан фойдаланиш истеъмолни даволайди, деб даъво қилган. 1000 йилдан ортиқ вақт давомида билимдон табиб Авиценна болалар ва қариялар учун сут ва сут маҳсулотларининг инкор этилмайдиغان фойдалари, шунингдек, захарланишда эчки сутининг шифобахш хусусиятлари ҳақида ёзган.

Сутнинг юрак касалликлари ва искорбитни даволашда фойдалари ҳақидаги хабарлар 17-асрга тўғри келади, рус тиббий маълумотномаларида. Сутнинг фойдали хусусиятларини ўрганишга Россиянинг буюк физиологи Павлов И.П., рус олими Боткин С.П. биринчи марта сут "юрак ва буйрак касалликларини даволаш учун қимматбаҳо восита" эканлигини экспериментал равишда исботлади (Забелина М.В., 2009).

Глотова И.А., Ерофеева Н.А., Овсянникова Г.В., Василенко В.В. (2012) ўз тадқиқотларида 100 г эчки ва сизир сутини истеъмол қилишда инсон организмнинг витаминларга физиологик эҳтиёжини қиёсий баҳолашни

ўтказдилар. Эчки сутининг сигир сутига нисбатан афзаллиги инсоннинг витаминлар ва макроэлементлар билан қониқиш даражаси бўйича аниқланган.

Симоненко С.В., Лесь Г.М., Хаванова ва бошқалар (2010) маълумотларига кўра, эчки ва сигир сутининг сифат кўрсаткичлари бўйича қиёсий таҳлили эчки сутининг А витамини, витамин С га 1,5 баробар, никотин кислотаси 3 марта 2,5 баробар афзаллигини кўрсатади. марта. Эчки сути осон ҳазм бўладиган калций, темир, мис ва калийнинг яхши манбаидир. Шунингдек ҳисобга олиш керакки, эчки сути таркибидаги темир сигирга нисбатан 3 баравар яхшироқ (30%) сўрилади.

Ходырева З.Р., Щетинина Е.М. (2014) сут маҳсулдорлигининг турли зотларининг эчкилари сутининг сифатини баҳолади. Тадқиқотлар натижаларига кўра, муаллифлар чешс ва тоггенбург зотларининг эчкилари сутида ёғ концентратсияси мос равишда 5,2 ва 5,0% ни ташкил этганлигини аниқладилар, бу Нубий ва Заанен эчки зотлари билан солиштирганда 2,0 ва 0,8% га юқори.

Таққосланган зотлар ўртасида қуруқ моддалар таркибида сезиларли фарқ аниқланмади, гарчи Чехия ва Тоггенбург зотлари Заанен билан солиштирганда юқорироқ кўрсаткичларга эга бўлди. Турли зотдаги ҳайвонлар сутидаги қуруқ сут қолдиғи миқдори 7,86-9,09% оралиғида бўлган. Шу билан бирга, Заанен зотида юқори кўрсаткич, энг паст кўрсаткич эса Чехия эчкиларида қайд этилган.

Муаллифлар ўз тадқиқотлари натижаларини сарҳисоб қилар экан, юқоридаги эчки зотларининг сути, шунингдек, Олтой ўлкасида етиштирилган Горкий зотидан соғиб олинган сут пишлоқ тайёрлаш учун зарур эканлигини таъкидладилар. Шу билан бирга, муаллифлар технологларнинг эътиборини сутнинг таркибий қисмлари ва турли хил пишлоқ турларини ишлаб чиқариш учун технологик талабларни ҳисобга олиш зарурлигига қаратади.

Карпенко Л.Ю., Бахт А.А., Балйкина А.Б., (2020) тадқиқотининг мақсади Приневское ЗАО наслчилик заводи шароитида Заанен зотли эчкилар сутининг лактация даврида мавсумга қараб кимёвий таркибининг ўрганиши ҳақида ёзадилар.

Таҳлиллар натижасида биринчидан бешинчи лактация даврида оқсил ва ёғларнинг ўртача қиймати мос равишда 3,6 ва 3,0 ни ташкил этганлиги аниқланди. Лактациянинг биринчи даврида эчкиларда оқсил ва ёғ даражаси 3,0 ва 3,8% ни ташкил этди; лактация даврининг иккинчи босқичида ҳайвонларда 2,9 ва 3,7%; лактациянинг учинчи даврида 2,8 ва 3,3%;

лактациянинг тўртинчи даврида эчкиларда 2,1 ва 3,3%; лактациянинг бешинчи даврида эчкиларда мос равишда 3,0 ва 3,5% бўлди.

Сутдаги оксилнинг максимал миқдори биринчи ва бешинчи лактация давридаги эчкиларда кузатилди ва 3,1 ва 3,1% ни ташкил этди. Биринчи, иккинчи, учинчи ва тўртинчи лактация давридаги эчкиларда ёғ миқдори бўйича сезиларли фарқлар аниқланмаган. Учинчи, тўртинчи ва бешинчи лактация давридаги эчкиларда бу кўрсаткичнинг бутун лактация даври учун ўртача кўрсаткичларга нисбатан 8,34 ва 2,78% га камайиши ва биринчи ва иккинчи лактация давридаги ҳайвонларнинг 5,5 га ўсиши тенденцияси мавжуд ва мос равишда 2,77%.

Сут йўналишидаги эчкилар елинининг морфологик тузилишининг хусусиятлари, турли лактацияларни ҳисобга олган ҳолда эрталаб ва кечкурун соғиш пайтида эчки сутининг миқдори ва сифати Зуева Э.М. тажрибасида келтирилган. (Владимирова Н.И. 2017). Маълумки, сут маҳсулдорлиги ҳар доим ҳам елиннинг ўлчамига боғлиқ эмас, аммо бошқа нарсалар тенг бўлганда, катта елинли эчкилардан кўпроқ сут олиш мумкин.

Сигир сутини эчки сутига алмаштириш тенденциялари П.А.Ансатбаевнинг тадқиқотларида ўз аксини топган. (2019). Муаллифнинг таъкидлашича, эчки ва сигир сути казеин типидagi хом ашё ҳисобланади - уларнинг таркибидаги казеиннинг масса улуши 78-85% га этади. Агар сигир сутининг асосий таркибий қисми асл-казеин бўлса, у ҳолда эчки сути учун П-казеин, сигир зардоби оксиллари таркибида П-лактоалбумин устун бўлса, эчки сутида - а - лактоалбумин. Эчки сутидаги асл фракциясининг миқдори 10-15% ни ташкил қилади, шунинг учун ширдон коагуляцияси пайтида бўшашган пухти ҳосил бўлади, уни ҳазм қилиш осонроқ.

Бундан ташқари, сигир сути оксилларига аллергияси бўлган кўпчилик одамлар эчки оксилларига реакцияга киришмайди. Илмий тадқиқотларга кўра, эчки сути казеинининг 96% ва сигир сути казеинининг атига 76-90% и трипсин томонидан ошқозонда парчаланаяди. Эчки сутининг аёллар сути билан ўхшашлиги унинг сигирникига нисбатан юқори биологик қийматидан далолат беради.

2017 йилдан 2020 йилгача бўлган даврда Москва вилоятининг "Яшил кўзичоқ" дехқончилик институти шароитида чех зотидаги эчкиларнинг маҳаллий аҳолисининг эчки сутининг технологик кўрсаткичларини экспериментал тадқиқотлар олиб борган: Лукин И.И., Юлдашбоев Ю.А., Қулмакова Н.И. (2020). Муаллифларнинг тадқиқотлари шуни кўрсатдики, маҳаллий зотдор эчкилар сутидаги ёғлилик 3,47% ни ташкил қилади, бу чех зотли ҳайвонлар сутига нисбатан 1,49% га камдир. Маҳаллий эчкилар

сутидаги оқсил 3,58% ни ташкил этди, бу 0,42 абс. чех эчкиларига караганда фоизга юқори.

Лактоза миқдори бўйича устунлик маҳаллий зот фойдасига 0,36% - 4,75%, чех зотлари учун 4,39% га қарши. Чехия селекциясининг эчки сутида курук моддалар кўпроқ бўлган - 13,46%, маҳаллий эчкиларда эса 12,03%. Чехия эчки сутининг термал барқарорлиги 2,76 дақиқага юқори бўлди. ва 43,82 дақиқани ташкил этди.

Бизнинг фикримизча, физик-кимёвий ва технологик сифатлари бўйича сут ГОСТ 32940-214 “Хом эчки сути” талабларига жавоб беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Конь, И.Я. Козье молоко в питании детей раннего возраста / И.Я. Конь // Детский доктор. - 2000. - №2. - С.31-33.
2. Сафаров С. Хозяйственные и биологические особенности местных коз Таджикистана. Автореф.канд.диссер. Душанбе, 2017, 24 стр.
3. Юсупов С. Конституциональная дифференциация и продуктивность каракульских овец. Тошкент, 2005.