

УДК: 636.2

**СУТ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ  
АСОСИДА ТАШКИЛ ЭТИШДА СИГИРЛАРГА ҚУЙИЛАДИГАН  
ТАЛАБЛАР.**

**Жавхаров Ойбек Зулфикорович, к.х.ф.ф.д., доцент;**

**Саидов Мирзаахрор Мирзарахмонович, ассистент.**

**Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти.**

**Аннотация.** Мақолада, сигирлардан сут соғиб олишни саноат асосига ўтказишдаги муаммолар ва уларни ечими ҳақида материаллар берилган. Хориждан келтирилган швиц зотли буқалар билан маҳаллий шароитда урчитилиб келинган швиц зотли сигирларни уруғлантириш натижасида олинган авлодлар, елинининг морфологик ва функционал кўрсаткичлари бўйича маҳаллий шароитда урчитилаётган швиц зотли ўз тенгқурларидан устунликка эришган. Бу ўз навбатида сигирларнинг машина соғимиغا мослашувига ва улардан саноат технологияси асосида сут соғиб олишга ижобий таъсир кўрсатган.

**Калит сўзлар.** Швиц зоти, бушуев зоти, сигир, елин, елин шакли, тоссимон, косасимон, морфологик белгилар, елин айланаси ва узунлиги, бўлмалар чуқурлиги, сўрғичлар узунлиги ва диаметри, функционал хусусиятлар, елин индекси, сут бериш тезлиги, селекция ишлари, машина соғими, саноат асосида сут ишлаб чиқариш технологияси ва ҳоказо.

**REQUIREMENTS FOR COWS WHEN ORGANIZING MILK  
PRODUCTION ON THE BASIS OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY.**

**Javkharov Oybek Zulfikorovich PhD., Associate Professor;**

**Saidov Mirzaakhror Mirzarakhmonovich, Assistant.**

Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology

**Abstract.** The article presents materials on the problems of industrialization of milking from cows and their solutions. The offspring

obtained as a result of insemination of Swiss cows bred in local conditions with imported Swiss bulls, achieved superiority over their Swiss counterparts bred in local conditions in terms of morphological and functional indicators of the udder. This, in turn, had a positive effect on the adaptation of cows to machine milking and milking from them on the basis of industrial technology.

**Keywords.** Swiss breed, Bushuev breed, cow, udder, udder shape, tossimon, kasimon, morphological features, udder circumference and length, depth of the compartments, length and diameter of the teats, functional characteristics, udder index, milking rate, selection work, machine milking, technology of industrial milk production, etc.

### **Кириш.**

Сутдор қорамолчиликни саноат асосида ташкил этиш, сигирларга маълум технологик талаблар қуяди. Сут ишлаб чиқаришнинг самарадорлиги, сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ва уларни технологик талабларга жавоб бериши билан узвий боғлиқ бўлади. Шунини ёддан чиқармаслик керакки, агар сигир юқори маҳсулдор бўлмаса, сут ишлаб чиқаришда ҳар қандай замонавий технологиялар қўлланилганда ҳам у рентабелли бўлмаслиги муқаррар. Демак, хўжаликда сақланадиган сигирлар насли ва уларни ирсий имкониятини юзага чиқариш учун барча шароитлар яратилган бўлиши зарур. Сигирларда наслчилик ишларини олиб боришда миқдор ва сифат белгилар эътиборга олинади. Машина соғимини қўллаш хўжаликда маҳсулот ишлаб чиқаришни иқтисодий жиҳатдан самарадор бўлишига асос бўлади. Бунда сигирларнинг елинининг морфологик белгилари ва функционал хусусиятлари муҳим рол ўйнайди. Бу белгилар ирсий ҳисобланади ва наслга берилади. Шу боис, сигирларни саноат асосида сут соғиб олишга мослаштириш мақсадида, уларда наслчилик ишларини олиб боришда ушбу сифат белгиларни эътибордан четда қолдирмаслик талаб этилади. Афсуски, кўп хўжаликларда сигирларни танлаш ва саралашда бу талабларга эътибор

қаратилмаслиги оқибатида, сигирлар подадан эрта чиқарилмоқда. Бу ўз навбатида хўжаликларга катта миқдорда иқтисодий зарар келтиради.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлигини сутни ажратиш жадаллигидаги функцияси, елиннинг шакли, ҳажми ва тузилишига боғлиқлигини [16; p.-5965-5976],[15;с.-13-14], [8;с.-156], [4;с.-175], [12;с.-30-45] каби олимлар илмий изланишларида ўрганишган.

[1;с.-36-37], [2;с.-206-213] фикрича, сигирлар елинининг морфологик белгилари уларнинг серсутлиги ва технологик жиҳатдан қулайлиги муҳим экстерьер кўрсаткичлари ҳисобланади.

[11;с.-55-56] тадқиқотларида, елиннинг шартли ҳажми билан лактациясининг дастлабки 90 кунлик соғим миқдори ўртасида боғланиш борлиги аниқланган.

[6;с.-117-119] таъкидлашича, елиннинг морфологик кўрсаткичлари уларнинг ёши билан боғлиқ равишда ўзгаради.

Мустанов Л., Носиров Б (2013) томонидан Ўзбекистонда яратилган бушуев зотли сигирларда елиннинг морфофункционал хусусиятлари билан уларнинг сут маҳсулдорлиги ўртасидаги боғлиқлик ўрганилган. Уларнинг ёзишича, сут бериш тезлиги елин шаклига боғлиқ бўлади. Бу кўрсаткич бушуев зотли сут типидagi косасимон елинли сигирларда 1,232 кг/дақиқа, айланасимон елинли сигирларда эса 1,062 кг/дақиқа ёки 16 % га юқори, сут-гўшт типидagi сигирларда эса мос равишда 1,136 ва 0,941 кг/дақиқа ёки 12 % га юқори бўлган. “Эчки елин” сигирларда эса сут бериш тезлиги энг паст бўлиб, 0,926-0,806 кг/дақиқани ташкил қилган.

Бондарь Р.М (1969); Дунин И.М. (1998) маълумотларига кўра, елин ўлчамлари, шакли ва сут маҳсулдорлиги ўртасида юқори статистик ишончли даражада узвий боғлиқлик мавжуд.

“Эчки елин” шаклига эга бўлган сигирлар паст сут маҳсулдорликни намоён қилади (Бич А.И., Сакса Е.И 1986; Хайсанов Д.П. ва бошқалар, 1997).

Дунин И.М. (2011) нинг таъкидлашича, сутдор қорамолчиликни интенсив технологияга ўтказиш учун биринчи навбатда, сигирларни сифат белгиларини яхшилашга қаратилган селекция ишларини амалга ошириш зарур.

**Тадқиқотнинг мақсади.** Германия селекциясига мансуб насли буқалар билан маҳаллий шароитда соф ҳолда урчитиб келинаётган швиц зотли сигирларни оталантириш натижасида олинган авлодлар (иккинчи туғимдаги сигирлар) ва хўжаликдаги соф швиц зотли иккинчи туғимдаги сигирларни елинининг морфологик белгилари, функционал хусусиятларини қиёсий таққослаш. Сигирларнинг сут маҳсулдорлигига елини шакли, морфологик белгилари ва функционал хусусиятларини боғлиқлигини ўрганишдан иборат.

**Тадқиқотнинг объекти ва услуби.** Тадқиқот объекти қилиб, Китоб туманидаги “Бош булоқ чорва” МЧЖ хўжалигида урчитилаётган швиц зотли иккинчи туғимдаги сигирлар белгиланди. Ишни бажаришда зоотехникавий усуллардан фойдаланилди, олинган рақамларга биометрик ишлов берилди.

**Олинган натижалар ва уни таҳлили.** Тажрибани олиб бориш мақсадида биз, иккита тажриба гуруҳи шакллантирдик. Биринчи гуруҳга Германиядан импорт қилинган соф швиц зотли буқалар билан хўжалик шароитида узок вақтдан буён урчитилиб келинаётган соф швиц зотли сигирларни оталантиришдан олинган авлодлар яъни иккинчи туғимдаги сигирлар, иккинчи гуруҳга эса хўжаликда урчитилаётган соф швиц зотли иккинчи туғимдаги сигирлар беркитилди.

Сигирларнинг машина соғимига яроқлилигини боҳолашда елинининг морфологик белгилари ва функционал хусусиятлари муҳим аҳамият касб этади. Маҳсулдор сигирлар елини асосан тоссимон ёки косасимон шаклда бўлади. Шу сабабли биз тажрибаларимизда сигирларнинг елинини морфологик белгиларини ва елини шаклини

ўргандик. Тажриба гуруҳларидаги сигирларда асосан тоссимон ва косасимон каби елин шакллари аниқланди. Айланасимон (думалоқ) ва эчки елин шаклига эга сигирлар кузатилмади.

1-жадвал.

**Тажрибадаги сигирларни елинининг шакли бўйича тақсимланиши**

Елин шакли	Гуруҳлар			
	I		II	
	Бош	%	Бош	%
Тоссимон	5	50	-	-
Косасимон	5	50	10	100
<b>ЖАМИ</b>	10	100	10	100

Тадқиқотларимизда, I тажриба гуруҳида сигирларда 5 боши (50 %) тоссимон, 5 боши (50 %) косасимон шаклдаги елинлардан иборат бўлиб, думалоқ шаклга эга елинли сигирлар учрамади. II назорат гуруҳидаги сигирларда эса тоссимон шаклдаги елин учрамасдан, барча сигирлар косасимон шаклдаги елин тузилишга эга эканлиги аниқланди. Бундан шундай хулоса қилиш мумкинки, Германияда сигирларда селекция ишларини олиб боришда елинни шакли эътиборга олинган. Шундай бўлсада, биринчи гуруҳда баъзи сигирларнинг елини маҳаллий шароитда урчитилаётган швиц зотли сигирлар елини каби косасимон шаклга эга бўлди.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлик кўрсаткичларига ва машина соғимига мослашганлигига елинининг морфологик тузилиши ва ўлчамлари бевосита таъсир қилади. Шу сабабли биз тажрибадаги сигирлар елинидан ўлчамлар олиб, уни гуруҳлараро сигирларда қиёсий ўргандик. Тоссимон

елинга эга бўлган сигирлар, ҳар иккала гуруҳдаги косасимон шаклдаги елингa мансуб сигирлардан морфологик кўрсаткичлари бўйича устуворлик қилгани, 2- жадвал маълумотларида берилган.

2- жадвал

**Тажрибадаги сигирлар елининиң ўлчам кўрсаткичлари, см.**

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
	I		II
	Тоссимон(n=5)	Косасимон(n=5)	Косасимон(n=10)
	$X \pm S_x$	$X \pm S_x$	$X \pm S_x$
Елин айланаси	102,0±0,07	96,1±0,19	93,0±0,11
Елин узунлиги	40,21±0,47	37,8±0,28	36,14±0,19
Елин эни	32,2±0,18	30,1±0,31	29,21±0,20
Ергача масофа	51,1±0,10	50,1±0,14	49,2±0,13
Елин бўлмалариниң чуқурлиги:			
Олд	24,6±0,31	23,35±0,42	22,66±0,41
Орқа	26,88±0,13	24,51±0,28	23,78±0,30
Сўрғичининиң узунлиги:			
Олд	7,50±0,05	6,91±0,04	6,27±0,02
Орқа	6,50±0,02	6,00±0,03	5,86±0,03
Сўрғичлар	2,45±0,02	2,50±0,01	2,66±0,01

диаметри:			
Олд			
Орқа	2,60±0,03	2,72±0,02	2,80±0,03
Сўрғичлар оралиғи:			
Олд	15,0±0,12	14,8±0,15	13,7±0,17
Орқа	8,22±0,03	7,82±0,03	7,50±0,03

Тажрибадаги елини тоссимон шаклга эга сигирларнинг ўлчамлари, биринчи гуруҳдаги косасимон шаклга эга сигирларнинг елин ўлчамларидан, яъни, елин айланаси бўйича 5,9 см ( $P \leq 0,01$ ), узунлиги бўйича 2,41 см ( $P \leq 0,05$ ) ва эни бўйича 2,1 см ( $P \leq 0,01$ ), олд сўрғичлари узунлиги бўйича 0,59 см ( $P \leq 0,05$ ), орқа сўрғичлари узунлиги бўйича 0,5 см ( $P \leq 0,01$ ) юқори кўрсаткичда бўлган.

Бу кўрсаткичлар мос равишда II гуруҳдаги сигирлардан, елин айланаси бўйича 9,0 см, елин узунлиги бўйича 4,07 см, елин эни 2,99 см, олд сўрғичлари узунлиги бўйича 1,23 см ва орқа сўрғичлари узунлиги бўйича 0,64 см юқори кўрсаткичда бўлганлиги кузатилди.

I гуруҳдаги косасимон елинга эга бўлган сигирлар, II гуруҳаги тенгқурларидан елин айланаси бўйича 3,1 см ( $P \leq 0,01$ ), елин узунлигида 1,66 см ( $P \leq 0,05$ ), елин эни бўйича 0,89 см ( $P \leq 0,05$ ), олд сўрғич узунлиги бўйича 0,64 см ( $P \leq 0,01$ ), орқа сўрғич узунлигида 0,14 см ( $P \leq 0,01$ ) устунликка эришган.

Елиннинг ердан баландлиги, сўрғичлар диаметри, сўрғичлар оралиғи масофалари ўлчамлари бўйича ҳар иккала гуруҳдаги, турли елин шаклига

эга бўлган сигирлар, машина соғимига яроқлиги талаби бўйича, барча қўйилган талабларга жавоб бериши кузатилди.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари елиннинг шакли ва ўлчамлари билан бевосита боғлиқ бўлади. Ушбу кўрсаткичларни аниқлаш мақсадида биз, тажрибадаги сигирларнинг сут маҳсулдорлигини елиннинг шакли билан боғлиқлигини ўрганишга ҳаракат қилдик.

3-жадвал.

**Турли елин шаклидаги сигирларнинг сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари.**

<b>Кўрсаткичлар</b>	<b>ГУРУХЛАР</b>		
	<b>I</b>		<b>II</b>
	<b>Тоссимон (n=5)</b>	<b>Косасимон (n=5)</b>	<b>Косасимон (n=10)</b>
	<b><math>X \pm S_x</math></b>	<b><math>X \pm S_x</math></b>	<b><math>X \pm S_x</math></b>
Сут миқдори, кг	3840,0±112,17	3800,0±108,83	3680,0±145,0
Сут ёғи чиқими, кг	157,44±5,84	155,80±5,16	154,56±6,20
Сут оқсили чиқими, кг	133,25±1,79	131,86±2,01	128,80±2,10
4 % ли сут миқдори, кг	3936,0±46,22	3895,0±53,37	3864,0±82,22

Юқоридаги жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тоссимон елин шаклидаги сигирлар, I-гурухдаги косасимон елин шаклидаги сигирларга нисбатан умумий сут миқдори бўйича 40,0 кг; сут ёғи чиқими 1,64 кг; сут оқсили чиқими 1,39 кг ва 4 % ли сут миқдори бўйича эса 41,0 кг га устунликка эришганлигига гувоҳ бўлдик. I-гурухдаги тоссимон елин



шаклидаги сигирлар II-гурухдаги косасимон елин шаклига эга бўлган ўз тенгдошларидан сут миқдори бўйича 160,0 кг; сут ёғи чиқими бўйича 2,88 кг; сут оқсили чиқими 4,45 кг ва 4 % ли сут миқдори эса 72,0 кг га устунлик қилди.

I-гурухдаги косасимон елин шаклидаги сигирлар II-гурухдаги косасимон елин шаклига эга бўлган ўз тенгдошларидан сут миқдори бўйича 120,0 кг; сут ёғи чиқими бўйича 1,24 кг; сут оқсили чиқимида 3,06 кг ва 4 % ли сут миқдори бўйича эса 31,0 кг га устунлик қилгани кузатилди.

Маҳсулдор сигирлар елини ҳажмли, ўртача катталиқда, тўртта бўлмалари ҳам тенг ривожланган, сўрғичлари симметрик жойлашган бўлиши мақсадга мувофиқ. Бу уларни машина соғимига яроқлилигини баҳолашда бош мезонлардан бири ҳисобланади. Елинни бўлмалари қанчалик мутаносиб ривожланган бўлса, “Бўш” соғиш жараёни кузатилмайди натижада сигирни мастит билан касалланиш эҳтимоли пасаяди. Шу мақсадда биз, тажрибаларимизда сигирларнинг елинини функционал кўрсаткичларини ўргандик ва қуйидаги натижаларни олдик.

4-жадвал

#### Тажрибадаги сигирлар елинининг функционал хусусиятлари.

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
	I		II
	Тоссимон(n=5)	Косасимон (n=5)	Косасимон(n=10)
Кунлик соғим, кг	16,0±0,5	15,0±0,87	12,5±0,72
Соғиш вақти, дақиқа	10,6	11,5	11,3
Сут бериш тезлиги, кг/дақиқа	1,5	1,30	1,10

Елин индекси, %	45,0	44,10	41,45
-----------------	------	-------	-------

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тоссимон елинга эга сигирлар кунлик сут соғими бўйича, I гуруҳдаги сигирлардан 1,0 кг, II гуруҳдаги сигирлардан 3,5 кг устунлик қилган. Елин индекси бўйича мос равишда 0,90 % ва 3,55 %, сут бериш тезлиги бўйича 0,2 кг/дақиқа ва 0,4 кг/ дақиқа юқори кўрсаткичда бўлди. I гуруҳдаги косасимон шаклга эга сигирлардан кунлик сут, II гуруҳдаги тенгқурларидан 2,5 кг кўп соғиб олинди. Бу гуруҳдаги сигирларни соғиш учун кетган вақт 0,2 дақиқа кўп сарфлансада, сут бериш тезлиги бўйича II гуруҳдаги тенгқурларидан 0,2 кг/дақиқага устунлик қилди. Шунингдек, I гуруҳдаги косасимон шаклли елинга эга сигирлар, елин индекси бўйича II гуруҳдаги сигирлардан 2,65 % яхши кўрсаткичда бўлди. Демак, германиядан келтирилган швиц зотли насли буқалар билан маҳаллий шароитда урчитилиб келинаётган швиц зотли сигирларни уруғлантиришдан олинган авлодларда нафақат, елинини морфологик белгилари балким, функционал хусусиятлари ҳам ижобий томонга ўзгарган. Бундай ижобий фарқлар косасимон елин шаклдаги сигирларда ҳам кузатилди.

**ХУЛОСА.** Германия селекциясига мансуб швиц зотли насли буқалар билан маҳаллий шароитда урчитиб келинаётган швиц зотли сигирларни оталантириш натижасида олинган иккинчи туғимдаги сигирлар, елинининг морфологик белгилари ва функционал хусусиятлари бўйича ўз тенгқурлари бўлган маҳаллий швиц зотли сигирлардан устунлик қилди. Биринчи гуруҳдаги сигирлар елинининг барча кўрсаткичларини юқори бўлишига, германиядан келтирилган буқаларнинг ирсий белгилари бевосита таъсир қилган. Бу Германияда сигирларни танлашда елин кўрсаткичлари ҳисобга олинганлигидан далолатдир. Тажрибаларда сигирларни сут маҳсулдорлигининг елин шаклига боғлиқ эканлиги яна бир

ўз исботини топди. Тоссимон елин шаклидаги сигирлар сут маҳсулдорлиги бўйича косасимон шаклдаги елинли сигирлардан устунлик қилганлиги кузатилди. Германиядан импорт қилинган буқалар билан маҳаллий шароитда урчитилиб келинаётган швиц зотли сигирларни оталантириш натижасида олинган авлодларнинг елинини морфологик белгилари, функционал хусусиятлари яхшиланиб, машина соғимига мослашиш хусусияти ортган. Бундай сигирлар саноат технологияси асосида сут ишлаб чиқаришга қулайлик яратади.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.**

1. Анисимова Е. Морфофункциональные свойства вымени симментальских коров разных типов. Научно-производственные разработки и рекомендации. 2011. С.- 36-37.
2. Арзуманян Е.А. и др. Задачи селекции в совершенствовании уральско черно-пестрого скота // Повышение генетического потенциала молочного скота: Сб. Научных тр. ВАСХНИИЛ – М.-1986.-с. 206-213.
3. Бич А.И., Сакса Е.И. – Влияние происхождения и методов выведения на молочную продуктивность коров черно-пестрой породы. // Повышение эффективности селекции молочного скота с учётом интенсификации производства молока. Сб. науч. Тр. ВНИИГРЖ. СПб Пушкин: Издат. СПб Пушкин, 1986. С. 72-80.
4. Болгов Н.Е. и др. Отбор скота по технологическим признакам. – М. Россельхозиздат. – 1980. – 175 с.
5. Бондарь Р.М. Молочная продуктивность отдельных долей вымени у коров симментальской породы // Тр. Белоцерковского СХИ. – Т. XVII.1969. с.-18.
6. Вильвер Д.С. Влияние возраста матерей на морфофункциональные свойства вымени. // Известия Оренбургского государственного университета. 2011. №:. С.-117-119.

7. Мадаминов К. Оценка и отбор коров по технологическим признакам. – В кн.: Интенсификация молочного и мясного скотоводства в Узбекистане. Госагропром УзССР. – 1990. – Вып. 58. – С. 30-45
8. Мустанов Л., Носиров Б., Худойкулов Х. Турли типдаги бушуев зотли сигирлар елинининг айрим морфофункционал хусусиятлари. // Зооветеринария. 2013, № 5, 26-27 б.
9. Alijonovich R. M., Zulfikharovich J. O. Organization of full-value feeding of dairy cows in farm //Gospodarka i Innowacje. – 2022. – Т. 24. – С. 840-843.
10. Жавхаров О. З. СОҒИН СИГИРЛАР РАЦИОНИДА АМИНОКИСЛОТА-ВИТАМИНЛИ ОЗУҚАВИЙ АРАЛАШМАДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ //HOLDERS OF REASON. – 2023. – Т. 3. – №. 1. – С. 271-283.
11. Zulfikorovich Z. O. et al. CHANGES IN THE BEHAVIOR OF COWS IN CONNECTION WITH PASTURE AND LIVESTOCK FARMING CONDITIONS //NeuroQuantology. – 2022. – Т. 20. – №. 11. – С. 2440.
12. Абдурахимов А. Д. и др. ПРАВИЛЬНЫЙ РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В КОРМАХ ОСНОВА ПРОДУКТИВНОСТИ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ //Models and methods in modern science. – 2023. – Т. 2. – №. 6. – С. 23-26.
13. Javkharov O., Madrakhimov S., Hundayberganova K. Requirements for cows in organization of milk production on the basis of industrial technology //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 149. – С. 01026.
14. Xolbekova M. B., Amirov S. K., Javxarov O. Z. TO ‘LA QIYMATLI OZIQLANTIRISH–YUQORI MAHSULDORLIK GAROVI //Academic research in educational sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 221-227.
15. Машрапова Р., Зулфиқоров Д., Жавхаров О. “МУҚУМИЙ” НАСЛЧИЛИК ФЕРМЕР ХЎЖАЛИГИДА ЧЕТДАН КЕЛТИРИЛГАН

ГОЛШТИН ЗОТЛИ СИГИРЛАРДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ  
ОМИЛЛАРИ //Евразийский журнал академических исследований. –  
2023. – Т. 3. – №. 4 Part 3. – С. 35-42.