

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI**  
**RIVOJLANTIRISH QO‘MITASI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, CHORVACHILIK**  
**VA BIOTEKNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

**“HAYVONLAR GENETIKASI, URCHITISH VA OZIQLANTIRISH**  
**TEXNOLOGIYASI” KAFEDRASI**

60840200-Veterinariya farmatsevtikasi

214-guruh talabalari uchun

**HAYVONLARNI OZIQLANTIRISH VA OZUQA ISHLAB CHIQRISH**  
**ASOSLARI FANIDAN MARUZA MASHG‘ULOT ISHLANMASI**

**Mavzu: Sog‘in sigirlarni oziqlantirish.**

Samarqand -2026

Tuzuvchi:

O.B.To‘xtayev “ Hayvonlar genetikasi, urchitish va oziqlantirish texnologiyasi ” kafedrası assistenti.

Taqrizchilar:

R.R.Ro‘zimurodov “Xususiy zootexniya va yaylov chorvachiligi ” kafedrası mudiri, dotsent, q.x.f.n.

B. Mamatov Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy tadqiqot instituti, Cho‘l-yaylov qo‘ychiligi bo‘limi mudiri, q.x.f.f.d. (PhD), K.I.X

**“Sog‘in sigirlarni oziqlantirish” mavzusidagi maruza mashg‘ulotining  
o‘qitish texnologiyasi**

**Ma’ruza mashg‘ulotining o‘qitish texnologiyasi**

<i>O‘quv soati:2 soat</i>	<i>Talabalar soni:16</i>
<i>O‘quv mashg‘ulotining shakli</i>	
Ma’ruza mashg‘ulotining rejasi: -	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sog‘in sigirlarning organizimida sut ishlab chiqarishdagi fiziologik jarayonlar.</li> <li>2. Yangi tuqgan sigirlarni oziqlantirish.</li> <li>3. Sog‘in sigirlarning sut berish davriga qarab oziqlantirishni tashkil etish.</li> <li>4. Sog‘in sigirlarning to‘yimlik moddalarga bo‘lgan talabi va ratsion tarkibi.</li> </ol>
<i>O‘quv mashg‘ulotining maqsadi:</i>	
<i>Pedagogik vazifalar:</i> - Sigir suti bilan sigir qonning kimyoviy tarkibining bir biridan farqi. - YAngi tuqgan sigirlarni oziqlantirishni to‘g‘ri tashkil etishning kelgusi mahsuldorligiga tasiri. - Sigirlarning sut berish qobiliyatini aniqlashda oziqlantirishni tashkil etish.	<i>O‘quv faoliyatining natijalari:</i> Talaba: - Qon tarkibidagi organik moddalarning sut tarkibidagi organik moddalardan farqi. - YAngi tuqgan sigirlarni birinchi 10 kunlik davrida oziqlantirish va to‘liq ratsionga o‘tkazish. - Sigirlarning ozuqalarga bo‘lgan talabi va ratsion tarikbi.
<i>O‘qitish uslubi va texnikasi</i>	
<i>O‘qitish vositalari</i>	Ma’ruza matni, proektor, tarqatma materiallar, kodoskop, slaydlar, format qog‘ozlari, markerlar, skotch
<i>O‘qitish shakli</i>	Jamoaviy va guruhlarda ishlash.
<i>O‘qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalardan foydalanishga va guruhlarda ishlashga mo‘ljallangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Savol-javob, nazorat savollari

**13.2.Ma’ruza mashg‘ulotining texnologik xaritasi**

<i>Faoliyat boskichlari</i>	<i>Faoliyat mazmuni</i>	
	<i>O‘qituvchining</i>	<i>Talabaning</i>

<p>I. Mavzuga kirish bosqichi (20 daqiqa)</p>	<p>1.1. Mavzuni e'lon qiladi.. Mavzu rejasini e'lon qiladi va mavzuning mohiyatini va mazmuni aytadi..  1.2. Mavzu bo'yicha o'rganiladigan muamolarni e'lon qiladi, ular haqida qisqacha ma'lumot beradi, hamda laboratoriya va amaliyot o'tkazish, kurs ishi va mustaqil o'rganish bilan bog'laydi.  Adabiyotlar ro'yxatini taqdim etadi va izoxlaydi (slayd).  1.3.Mavzuning nomi, maqsadi va kutilajak natijalarini e'lon qiladi.  1.4. «Aqliy hujum» va muammoli ma'ruza metodini qo'llab, mavzu bo'yicha tanish tushunchalarni aytishlarini taklif qiladi. Barcha takliflarni doskaga yozib boradi.  1.5. Ushbu ishni o'quv mashg'ulotining yakunida oxiriga etkazishlarini aytadi.</p>	<p>Tinglaydilar.   Tinglaydilar va yozib oladilar   Mavzuni daftarlariga yozadilar.   O'z fikrlarini bildiradilar.</p>
<p>II. Asosiy bosqich (50 daqiqa)</p>	<p>2.1. Mavzu bo'yicha ma'ruza matnlarini tarqatadi: mavzu rejasi va asosiy tushunchalar bilan tanishib chiqishni taklif qiladi.  2.2. Namoyish qilish va izoxlash yordamida asosiy nazariy ma'lumotlarni beradi.  Mavzuning har bir savoli bo'yicha xulosalar qiladi. Talabalarning e'tiborini asosiy tushunchalarga va ahamiyatli tomonlariga jalb qiladi.  2.3. Doskada qayd etilgan asosiy tushunchalarga qaytishni taklif qiladi. Talabalar bilan hamkorlikda tushunchalar ro'yxatini aniqlashtiradi, qaytarilganlarini olib tashlaydi, mavzuga tegishli bo'lmagan ma'lumotlarni olib tashlaydi, hamda qayd etilmagan zarur tushuncha va atamalarni qo'shadi (yozadilar).</p>	<p>Tinglaydilar.   Har bir tayanch ibora va atamani muxokama qiladilar, daftarlariga yozib oladilar</p>

**Mavzu matni.** Sog'in sigirlarni tipavoy sxema asosida oziqlantirishni tashkil etish ularning sut mahsuldorligini oshirishiga ko'ygga kelishini nazorat qilishda katta ahamiyatga ega.

Bu tipavoy sxema 4 qismdan iborat.

1. To'g'iriqxonada oziqlantirish – to'g'iriqxonada sog'in sigirlarni oziqlantirishga alohida e'tibor beriladi to'qqandan keyin 1-2 kun 0,5 kg bug'doy kepagini 10 l suvga atala qilib berilib qisman dukkakli va bashoqlilar paxoli beriladi. 3-4 kunlarida esa pichanlar miqdorigini oshirib 0,5 kg gacha kuchli ozuqa beriladi.

5-6 kunklariratsionga ildiz mevalik oзуqalardan qo'shilsa 7 kunni silos ham qisman qo'shilishi mumkin. 8-9 kunlari to'liq ratsionga o'tkazilib sigirning holatini nazorat qilib 10 kundan boshlab 2 sxemaga o'tkaziladi.

2. Sigirlarning sut berish qobiliyatini aniqlash (razdoy) va qochirish sexi deb yuritiladi bu sexda 2-3 oy sog'in sigirlar saqlanadi sigirlarning sut berish qobiliyati 1-2 oydan keyin aniqlanadibuning uchun elimlari iliq suv bilan yuvilib (masaj) quqo'shimcha avans oзуqa beriladi. Banas oзуqa avval 2-3 oзуqa birligida keyinchalik 1 oзуqa birligida oshirilib boriladi.toki sigirlarning sut mahsuldorligi avalgi soxadan bir xilda bulguncha agar avns oзуqa berilganda sut miqdori ko'paymasa ratsiondagi oзуqani kamaytirib ham ko'paytirish mumkin. Bu usul bilan sigirlarga qolgan oзуqa berish kerakligi va holga suy berishini aniqlab davolansa tuzilib qolgan bo'lsa 3- sexga o'tkaziladi agar shu 2 oy davomida ko'yga kenmagan bo'lsa veterinariya tadbir choralarini qo'llab to'qqandan keyin 3 oyga qochirishga harakat qilinmaydi chunki 3 oyda qizisa 100 ta sigirdan 97 ta bo'zoq olinadi.

3. 3- sexda Sut ishlab chiqarish sexi bunda 2-sexda tuzilgan dastalab bo'yicha oziqlantirilib sigirlarning sut berish nazorat qilinadi.

4. sex Qurg'oqchilik davri sigirlar buzoqlarning 7 oyligidan boshlab qirg'oqchilik ya'ni sutdan chiqqan bug'oz sigirlar guruhiga o'tkazilib oziqlantirilishi ham alohida tashkil etiladi.

Sut bezlarida – elinda sut hosil bo'lishi murakkab sekretor jarayon hisoblanib, 1 kg sut hosil bo'lishi uchun sut bezlaridan 500-600 litr qon aylanib o'tadi. Sut bilan qonning tarkibidagi oзуqa moddalar bir-biridan tarkibi va miqdori jihatidan butunlay farq qiladi. Sigir sutining tarkibida qon plaxmasiga qaraganda 90 barobar ko'p qant, 18-20 barobar yog' va ko'p miqdorda kalsiy fosfor uchraydi. Bu xol qonning tarkibidagi moddalarning sut bezlarida butunlay qayta ishlanishi natijasida sut hosil bo'lishidan darak beradi.

Tajribalarda aniqlanishicha sog'in sigirlar ratsionida barcha to'yimli oзуqa moddalarning etarli bo'lishi oziqlantirish me'erida talab qilingan moddalarni ratsiolnida etkazib berilishi asosida oзуqlantirilmagan sigirlarning tanasida modda

almashinuvini buzilishi natijasida hayvon ozuqadan samarali foydalanmaydi. Sut mahsuloti kamayadi, sutning tarkibi. Sifati foydalanilmaydi, sut mahsuloti kamayadi, sutning tarkibi sifati yomonlashadi. Sigir har hil kasalliklarga duchor bo'ladi. Ana shularni hisobga olib, sog'in sigirlarni ozuqa me'yori asosida oziqlantirish talab etiladi. Oxirgi ma'lumotlarga ko'ra sog'in sigirlarga ozuqa me'yori belgilashda 20 dang ortik ko'rsatkich hisobiga olinadi. Bularga ratsion tarkibidagi quruq moda, tarkibidagi energiyaning miqdori, protein.

Sog'in sigirlar ratsionida quruq moddaning mikedoriga e'tibor beriladi. Urta hisobda sogin sigirning xar 100 kg tirik vazniga 2,8-3,2 kg quruq moda tug'ri kelishi lozim. bu ko'rsatkich sersut sigirlarga 3,5-3,8 kg govmush-rekordsmen sigirlarga esa 4,0-4,5 kg teng bo'lishi maqsadga muvofik buldi.

Sigir kancha ko'p sut bersa. Ratsionidagi 1 kg quruq moddaning tarkibida shuncha ko'p energiya bo'lishi kerak. O'rta hisobiga 1 kg quruq moddada 0,65 ozuqa birligi, ko'p sut beradigan 25-30 kg sigirlarda esa bu ko'rsatkich 1,05 ga teng bo'lishi tavsiya etiladi.

Sigirlardan sogib olinadigan sutning miqdori ratsiondagi yukori biologik kimmatga ega bo'lgan proteinning miqdoriga bog'liq bo'ladi.

Hayvon tanasida proteinning miqdoridan oshik bo'lishi xzar xzil ez moddalarni ko'payib ketmasligi uchun sigir ratsionitda tez hazmlanuvchit karbolnsuvlarining etarli bo'lishini ta'minlash zarur. Tez hazmlanuvchi kand sigir medasida uchraydigan bakteriyalar uchun ozuqa hisoblaniyu, ularni ko'payishini va ishini yaxshilaydi. Kavsh kaytaruvchi mollar tanasidla karbov suvlarni ahamiyatini hisobga olib, ulardan kand, kraxmal va kletchatkaning miqdori keyingi aniqlik kiritilgan ozuqa me'erida hisobga olinadigan buldi.

Engil hazmlanuvchi uglevodlardan kraxmalning miqdori ham sogin sigirlar ratsionida hisobga olinib 1 ozuqa birligiga 115-135 g atrofida bo'lishi lozim, eki kraxmalning kandga bo'lgan nisbati 161,5 bo'lishi kerak.

Uglevodlardan kletchatka dagal xashaklar quruq moddasining asosiy qismini (20-40%) tashqil etib, u selliyuloza, gemitsellyuloza va o'simikni kotiruvchi qismi

lignin, Kutin va suberin kabilardan tashqil topadi. Kletchatka katta korinda oзуqalarni me'erida hazm bo'lishida katnashadi.

SHu sababli soginlar ratsionida kletchatkaning miqdoriga e'tibor byueriladi. Kletchatkaning miqdori sigirlning sut mahsuldorligiga qarab belgilanadi:

10 kg gacha sut bergan sigirga 28% kletchatka quruq moddaga nisbatan

11-20 kg sut olineganda 24% kletchatka

20-30 kg sut sogilganda 20%

30 kg ko'p sut beradigan sigirga 18-16%

Ratsion quruq moddasi tarkibida berilishi kerak.

Sogin6 sigirlar ratsionida 1,0 oзуqa birligiga 300-400 g atrofida kletchatka berilishi lozim. Bu ko'rsatkich ko'p sut beradigan sigirlarda oz miqdorda oz sut beradigoan sigirlarda esa uning teskarisi bo'ladi.

Sigir sutining serkaymok bo'lishida ratsion tarkibidagi egning ahamiyati birinchi urinda turadi. Anna shu hisobga olib, sogin sigirlar ratsionida egning miqdori e'tiborga olinadi. Sut tarkibida ajralib chiqadigan egning kolgan 35-40% yukorida eslatilgan usk protein va uglevodlarning parchalanishi okibatida sut bezlarida hosil bo'ladi. Sogin sigirlar ratsionida madan moddalarning etarli bo'lishiga e'tibor beriladi. Sigirlar ratsionidagi xar oзуqa birligiga kuyudagi miqdorda makroelementlardan berilishi tavsiya etiladi. Osh tuzi – 6,5-7,5, kalsiy – 6,5-7,4 g fosfor -4,5-5,5 g magniy 2,4-1,5 g kaliy 8,1-6,7 g oltingugurt 2,8-2,1 g.

Sogin sigirlar ratsionida protein eg, karbon suvlar va madan moddalardan tashqari vitaminlarni etarli bo'lishiga katta e'tibor beriladi. Vitaminelarni etarli bo'lishi sigir tanasida ketadigan barcha fiziologik xodisalarni uning salomatligini me'erida bo'lishini ta'minlashi bilan birga servitamin sut etishtirishda muhim ahamiyatga ega. SHu sabali sigirlar ratsionida ADE vitaminlari hisobga olindi.

Sogin sigirlar ratsionidagi xar bir oзуqa birligiga 40-50 mg karotin, 1,0 XB (xalkaro birlikda) D vitamin va 30-40 mg E beriladi.

Sogin sigirlar tukkandan keyin 10 kunga yaqin tuguruk xonada saklanadi, sigir tukan zaxoti 0,5-1,0 kg unsimon oзуqani (donlar ermasi, omuxta em) 8-10 kg suvda pishirib suyu katala qilib berish tavsiya etiladi).

SHunday kilinganda sigir tugush jaraenida tanasidagi ter bilan yukotgan suvni oladi va tez hazm bo'ladigan atala uni energiya bilan ta'minlaydi. Sigirning yuldoshgi tez tushadi. Tukan sigirga 2-3 kunligshida xoxlaganicha eganiga yukori sifatli pichan va 1,0-1,5 omuxta em eki donlarning ermasidan beriladi, 4-5 kundan boshlab sigirneing kishgi ratsioniga shirali ozuqalar ezda esa Kuk utlardan oz ozdan kushib 10-15 kun ichida sigir tuguruk xongadan yidirish oziqlantiora boshlanadi. Sigir tugurkk xonadon yidirish bulimigsha o'tkazilgach, sut mahsuldorligi va xar kuni sutini ko'paytirishiga qarab 2-3 ozuqa birligi qo'shimcha beriladi. Albatta tushiga yaxshi tayerlanmagan sigirlar bundan mustasno. Ular yidirish davrida sut mahsuldorligi ko'paytirmaydi, buning ustiga uzlari ariglab ketadi.

Sogin sigirlarning kishgi ratsionida asosiy ozuqa sut xaydovchi shirali ozuqalar bo'lib, ularning miqdoriga qarab, dagal ozuqalardan kanchadan berish belgilanadi. Sogin sigirlarningo xar 100 kg tirik vazniga, kuyudagi miqdorda dagal xashaklardan beriladi. Sigirga shirali ozuqalar berilmaganda uning xar 100 kg tirik vazniga 2,5-3,0 kg dagal xashak beriladi. Sigirga 10 kg gacha shirali ozuqalar berilganda 2,0-2,5 kg dagal x'ashak, sigirga 15-20 kg gacha shirali ozuqalar berilganda 1,5-2,0 kg dagal xashak sigirla 20-25 va undan ko'p shirali ozuqalar berilganda 1,0-1,5 kg dagal xashak beriladi. Ozuqa me'erida sigirga berishi lozim bo'lgan to'yimli moddalarning etishmagan qismi emlar hisobidlan tuldiriladi. Masalan, bir sutkada 10,0 ozuqa birligi talab qilinadi 7-8 ozuqa birligi sigir pichan somon kabi dagal xashaklar hisobidan kondiradi, kolgan 2,0-3,0 ozuqa birligshini emlar hisobidan oladi.

Bunday hil oziqlantirish respublikamizni chut va yarim chul mintakalari uchun, shirali ozuqalar etishtirish ilojit bo'lmagan takdirda bo'lishi mumkin, kolgan joylarda sogin sigirlar uchun shirali ozuqalar jamgarilishi va ratsionga kiritilishi shart, chunki shirali ozuqalar sigir sutini ko'paytiradi, sut xaydovchi ozuqi hisoblanadi. Sogin sigirlar ratsionidagi shirali ozuqalarning miqdori sigirning sut mahsulotiga va fermadagi sharoitga bog'liq bo'ladi. Kish davrida sigirning 1,0 kg sutiga 2-3 kg silos va 1,0 atrofida ildiz mevalilardan berish lozim . bu ko'rsatkichni sigshirning xar 100 kg tirik vazniga hisoblanganda silos tarkibidagi quruq moda 1,5-

1,8 kg ga teng eki 4-5 kg silos berilishi lozim. Ildiz mevalilardan sigirning 1,0 kg sutiga 0,6-0,8 kg kand lavlagi. Xashaki lavlagidan. Qand lavlagiga qaraganda 2,0-2,5 barobar ko'p ko'p beriladi. Kand va nimkand lavlagining tarkibida hayvonni zaxarlovchi nitrat va nitritlar xashaki lavlagiga Karaganda kuprok bo'ladi, ayniksa lavlagini ustirish davrida azotli ugitlar me'eridan ortikcha berilganda. Nitrat va nitritlar bilan zaxarlangan qoramollar kusadi, ichi utadi, hayvonni ulimiga olib keladi. SHuning uchun lavlagi etishtirishda azotli va boshqa ugiltardan oklona foydalanish va sigirlarga lavlagi berishda ularni asta-sekinlik bilan oz-oz dan berib 5-6 kun ichida urgatish. Keyinchalik ratsionida ko'rsatilgan miqdorda edirish mumkin.

Tarkibida nitrat va nitritlarni ortikcha saklaydigan lavlagidan sigirlar ko'p miqdorda istemol qilganda bu moddalar sutning tarkibida ko'payib ketadi. Okibatida bunday sutni ichgan kishilarnga yul qo'yimaslik uchun 1 kg lavlagining tarkibidagi nitratning miqdori 800 mg, nitrit esa 10 mg dan oshmasligi lozim.

Sogin sigirlar ratsionidagi dagal xashaklar shirali ozuqalar berilgandan keysin ozuqa me'eridagiga tenglashtirish uchun (ozuqa birligi bo'yicha) kolgan qismini emlar hisobidan tuldiriladi.

Sogin sigirlarga beriladigan emlarning miqdori sigirning sut mahsuldorligiga xujaoliklda tayerlangan dagal xashaklar va shirali ozuqalarning sifatiga katta bog'liq bo'ladi, agar yuyubu ozuqalarning sifati emon to'yimliligi past bulsa, sogib olinadigan 1,0 kg sutga shuncha ko'p em sarflanadi.

Sigir kancha ko'p sut bersa uning 1,0 kg uchun shuncha ko'p em beriladi, chunki sigir 15-20 kg sutni hosil qilishi uchun shirali ozuqalardan bir kanchasini istemol qilib (silosdan 100 kg) hazm qilishi kerak, bu sigirga juda kiyin bo'ladi, uni kuchi etmaydi, oshqozonni hazmi bunchalik ko'p hajmdagi ozuqani sigdirmavydi, okibatida bir qismi hazm bulmaydi. Xulosa qilib aytganda 2500-3000 kg sut beradigan urta hisobda ratsion to'yimliligining (ozuqa birligi bo'yicha) 25-30% dagal xashaklar, 40-50% shirali ozuqalar va kolgan 20-30 % emlar tashqil etishi kerak, albatta bu rakamlar xo'jalik sharoitini xiosbga olib 5-10 % o'zgarishi mumkin.

Sog'in sigirlar uchun to'liq qiymatli oziqlantirishni tashkil etishdan asosiy maqsad, ularning sut mahsuldorligini va sut sifatini oshirish, o'z vaqtida nasl berish va sog'ligini ta'minlash uchun zarur bo'lgan to'yimli moddalarga bo'lgan talabini qondirishga qaratilgan.

Sog'in sigirlarning to'yimli moddalarga bo'lgan talabi ularning sut mahsuldorligi, sutning yog'liligi, tirik vazni, va semizlik darajasiga bog'liq bo'ladi.

Sigirlarning laktatsiya davrida qo'yidagi fizilogik holatlar asosida oziqlantirishni tashkil etish zarur. Tug'riqdan so'ng dastlabki kunlar, iydirish davri, laktatsiyaning navbatdagi bo'g'ozlik davri, sutdan chiqarish davr.

Sigir tug'gandan so'ng, dastlabki kunlarda sut tarkibidagi to'yimli moddalar ratsiondagi to'yimli moddalar yig'indisidan yuqori bo'ladi. Ushbu davrda "onalik dominant" holati yuz berib, organizimda zahira sifatida to'plagan moddalar sut sintezi uchun sarf bo'ladi. Sigirlar tug'gandan so'ng qo'yidagi tartib bilan oziqlantirishga alohida e'tibor berish kerak. Dastlabki kunlarda ratsionning asosiy qismini yaxshi sifatli pichan tashkil etib uni sigirlarga hohlagancha beriladi. Birinchi kunda pichanga qo'shimcha qilib 1,0-1,5 kg engil hazmlanuvchi konsentratlardan (suli yormasi, bug'doy kepagi) atala qilib beriladi. Uchinchi va to'rtinchi kunlardan boshlab ratsion tarkibiga asta-sekinlik bilan shirali oziqalardan silos, senaj, ildizmevalilar, yozgi paytda ko'k o'tlar qo'shib beriladi, bundan tashqari ratsionning energetik qiymati konsentrat oziqalar bilan tenglashtiriladi.

SHunday qilib 10-15 kun davomida sigirlar to'liq tarkibli ratsion bilan oziqlanishga o'tkaziladi. Laktatsiyaning keyingi davrida, ya'ni iydirish davrida sigirlarning haqiqiy sut mahsuldorligining imkoniyatlari belgilanadi, bu o'z navbatida to'liq qiymatli oziqlantirishni tashkil etish evaziga amalga oshiriladi. Sigirlar to'la tarkibli ratsionga o'tkazilgandan so'ng, ularning haqiqiy sut mahsuldorligiga nisbatan 4-6 kg ga yuqori bo'lgan sigirlar uchun oziqa me'yori belgilanadi va ushbu holatda oziqlantirish ratsioni tuziladi. Bu usul "avans" hisobiga oziqlantirish deb nomlanadi va sigirlarning haqiqiy sut mahsuldorligini belgilashga yordam beradi. Bu davrda ratsion to'yimliliigi 1-2 oziqa birligiga, sigirlarning sut sog'imi oshib, bir miqdorda to'xtab qolguncha har kuni ko'paytirib boriladi.

Birinchi tug‘imdagi sut yo‘nalishidagi zotdor sigirlarning oziqa me‘yorini haqiqiy sut mahsuldorligiga nisbatan laktatsiyaning dastlabki uch oyida 5 kg ga, to‘rtinchi va oltinchi oylarda 4 kg ga, va oxirgi uch oyida 3 kg ga yuqori belgilash maqsadga muvofiq.

“Avans” hisobiga oziqlantirish asosan shirali va konsentrat oziqalar hisobiga amalga oshiriladi. Iydirish davri 2-3 oy davom etib, bu davrda eng yuqori ko‘rsatgichlar qayd etiladi. Laktatsiyaning keyingi davri servis davrining tugashi bilan boshlanadi. Bu davrda sigirlar organizimda gormonal statusi yuz berishi va fizologik holatining o‘zgarishi bilan ratsion tarkibidagi organik va mineral moddalarning bir qismi navbatdagi homilaning shakllanishiga va organizm zahiralarini yangilash uchun sarf bo‘ladi. Bu o‘z navbatida sut sog‘imini kamaytirishga olib keladi, lekin bu holat sigirlarning sut mahsuldorligining pasayishiga sabab bo‘lmasligi lozim. Chunki, sog‘in sigirlar uchun to‘la qiymatli oziqlantirishni tashkil etishda ularning energiya, to‘yimli, biologik faol va mineral moddalarning sut sintezi, takror ishlab chiqarish funksiyasi va sog‘lig‘ini ta‘minlash uchun zarur bo‘lgan talabni qondirishga qaratilishi kerak.

Sigirlarning mahsuldorligi oshib borishi bilan ratsion tarkibida 1 kg quruq moddaning energetik qiymati ham oshib borishi lozim. Masalan: laktatsiya davrida 3000 kg beradigan sigirlar ratsionining 1 kg quruq moddasiga 0,7 oziqa birligi yoki 8,2 MDj almashinuv energiyasi to‘g‘ri kelishi kerak, agar 5500-6000 kg sut bersa – 0,9 yoki 10,5 MDj, 10 000 kg dan ziyod bo‘lsa – 1 oziqa birligi yoki 11,0-11,5 MDj almashinuv energiyasi to‘g‘ri kelishi kerak.

Ratsion tarkibidagi har 1 oziqa birligiga to‘g‘ri keladigan energiya va to‘yimli moddalar miqdori 1-jadvalda ko‘rsatilgan.

*1-jadval*

*Sog‘in sigirlar ratsionida 1 oziqa birligiga talab etiladigan to‘yimli moddalar miqdori*

Ko‘rsatgichlar	YOg‘ligi 3,8-4,0 % bo‘lgan kunlik sut sog‘imi			
	10 gacha	11-20	21-30	31 va undan yuqori
Xom protein, g	145	155	166	170

Hazmlanuvchi protein, g	95	100	105	110
Qand, g	75	90	105	120
Kraxmal, g	110	135	160	180
Xom kletchatka, g	400	305	210	170
YOg', g	28	32	36	40
Osh tuzi, g	6,5-7,4	6,5-7,4	6,5-7,4	6,5-7,4
Kalsiy, g	6,5-7,4	6,5-7,4	6,5-7,4	6,5-7,4
Fosfor, g	4,5-5,3	4,5-5,3	4,5-5,3	4,5-5,3
Magniy, g	1,5-2,4	1,5-2,4	1,5-2,4	1,5-2,4
Kaliy, g	6,7-8,1	6,7-8,1	6,7-8,1	6,7-8,1
Oltin gurgut, g	2,1-2,8	2,1-2,8	2,1-2,8	2,1-2,8
Temir, mg	80	80	80	80
Mis, mg	8	9	10	11
Rux, mg	55	60	65	70
Kolbalt, mg	0,6	0,7	0,8	0,9
Marganets, g	55	60	65	70
Yod, mg	0,7	0,8	0,9	1
Karotin, mg	40	45	45	50
D vitamin, ming XB	1	1	1	1
E vitamin, mg	40	40	40	40

Yosh o'sayotgan va semizlik darajasi o'rtachadan past bo'lgan sigirlar ratsioniga 1-2 oziqa birligi qo'shib beriladi, bunda har 1 oziqa birligiga 100 g hazmlanuvchi protein, 7 g kalsiy va 5 g fosfor to'g'ri kelishi kerak.

Tirik vazni 500–600 kg bo'lgan sigirlarning mahsuldorligiga qarab har 100 kg tirik vazniga 2,8-3,2 kg quruq modda talab etiladi, mahsuldorligi yuqori bo'lgan sigirlarga bu ko'rsatgich 3,5-4,0 kg tashkil etishi kerak.

Ratsionning protein bilan ta'minlanganligini nazorat qilish katta ahamiyatga ega, uning etishmovchiligi natijasida sut mahsuldorligi va sut yog'liligi kamayishi, reproduktiv hususiyatining buzilishi va nimjon buzoq tug'ilishi kuzatiladi. Buning uchun ratsion tarkibida har 1 oziqa birligiga sigirlarning sut mahsuldorligiga qarab 95-110 g hazmlanuvchi protein to'g'ri kelishi kerak.

Ratsionning protein bilan ta'minlanganligi uning hazm bo'lishi va katta qorinda mikrofloraning biosintezi orqali ham qondiriladi. Buning uchun ratsion tarkibidagi qandning proteinga bo'lgan nisbati 0,8-1,2 atrofida bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Ratsionda protein etishmaganda sun'iy azot saqlovchi birikmalardan: mochevina (karbamid), sulfatamoniy, diammoniyfosfat va boshqa qo'shimchalardan foydalanish mumkin ("Oziqalarning proteinli to'yimliliği" mashg'ulotsini ko'ring). Masalan: ratsionga qo'shiladigan 1 g mochevina 2,6 g hazmlanuvchi proteinga tenglashtiriladi. Ratsionga kiritiladigan sun'iy azot saqlovchi birikmalar miqdori hazmlanuvchi protenga bo'lgan talabning 20-25% dan oshmasligi kerak. SHuni ta'kidlash joizki, ratsionda etarli darajada qand, kraxmal va mineral moddalar bo'lgan holatda ushbu qo'shimchalardan foydalanish mumkin.

Ratsionda protein miqdorining me'yordan oshib ketishi ham modda almashinuvida salbiy holatlar yuz berishiga sabab bo'ladi.

Uglevodlar organizm uchun yaxshi energiya manbai, modda va energiya almashinuvida katta ahamiyatga ega bo'lganligi uchun uning ta'minlanganligini nazorat qilish maqsadga muvofiq. Bunda ratsion tarkibida qand, kraxmal va xom kletchatka aniqlanadi. Qandning proteinga bo'lgan nisbati me'yorda bo'lishi uchun 1 oziqa birligiga 80-120 g qand to'g'ri kelishi kerak yoki qandprotein nisbati 0,81,2 ga teng bo'lishi kerak. Engil hazmlanuvchi uglevodlarning (kraxmal va qand) xom kletchatkaga bo'lgan nisbati 1,5-1,6 marotaba ko'p bo'lishi katta qorinda mikrofloraning o'rinalmashmaydigan aminokslatlar biosentiziga ijobiy ta'sir etib, uchuvchi yog'lar kislotalarning ko'payishi bilan sutning yog'lilik darajasi oshadi.

Ratsionning energetik qiymatini oshirish quruq modda tarkibida xom kletchatka miqdorini kamaytirish yo'li bilan amalga oshiriladi. Kunlik sut sog'imi 8-10 kg tashkil etsa, quruq modda tarkibidagi xom kletchatkaning optimal miqdori 28 %, 20 kg bo'lsa – 24%, va 30 kg dan yuqori bo'lsa 20% ni tashkil etishi zarur.

Sog'in sigirlarning xom yog'ga bo'lgan talabi quruq modda tarkibida 2,5-3,0 % miqdori bilan belgilanadi.

Sog'in sigirlar ratsionini mineral moddalar bilan ta'minlanishini nazorat qilish katta ahamiyatga ega. Ular organizmining suyak to'qimalarini shakllanishida, barcha organ va sistemalarining faoliyati, shu jumladan hazm qilish jarayonining normal kechishi hamda to'yimli moddalardan energiya va sut hosil bo'lishida

ishtirok etadi. Mineral etishmovchiligi natijasida, organizmda zahira holatda bo'lgan moddalardan foydalaniladi, natijada suyak to'qimalarning demineralizatsiyasi, sut mahsuldorligi va uning yog'liligining pasayishi, reproduktiv xususiyatining susayishi va yangi tug'ilgan buzoqlarning yashovchanligining pasayishi kuzatiladi. 33jadvalda makro va mikroelementlarga bo'lgan talab ko'rsatilgan.

Kalsiyfosfor nisbati 2:1-5:1 atrofida bo'lishi kerak. Ratsiondagi asosiy oziqalar organizmning fosforgia bo'lgan talabini qondira olmaydi, shuning uchun mineral qo'shimchalardan foydalanish maqsadga muvofiq (ilova). Masalan: bir kunda ratsion tarkibiga 20-100 g, yoki hayvonning har 1 kg tirik vazni hisobiga 0,2 g diammoniyfosfat mineral qo'shimchasini berish tavsiya etiladi.

Xo'jaliklarning oziqa bazasini hisobga olib oziqlantirish tiplari va ratsion strukturasi belgilanadi. Qish mavsumida yoki og'ilda boqiladigan davrda pichan, silos va senaj to'yimlilik kamida 60-70% ni tashkil etishi kerak. Sigirlarning 100 kg tirik vazniga 1,0-2,0 kg pichan (pichanning 20-30% o'rnini to'yimlilik hisobiga samon o'rnini bosish mumkin), 2-5 kg silos, 2-5 kg senaj va 1-3 kg ildizmevalilar beriladi. Ushbu davrda hajmli oziqalar sog'im miqdoriga bog'liq bo'lib quyidagi miqdorda berilishi mumkin: pichan 4-8 kg, senaj 10-30 kg, silos 10-40 kg, ildizmevalilar 8-30 kg.

Silos tarkibida qand miqdori kam bo'lganligi uchun, silosli oziqlantirish tipida ratsionni engil hazmlanuvchi uglevodlar bilan boyitish zarur, chunki ular hisobiga katta qorinda mikrofloraning rivojlanishi ta'minlanadi. Buning uchun ratsionga xashaki yoki qand lavlagi, oziqaviy patoka kiritiladi.

Ratsionning asosiy qismini yoz davrda ko'k o'tlar, og'ilda boqiladigan davrda esa pichan, silos, senaj, ildizmevalilar tashkil etib, ratsionlarning energetik to'yimliliğini to'ldiruvchi konsentratlar tashkil etadi. Bundan tashqari ratsionlar vitamin va minerlar bilan tenglashtirish uchun vitaminli oziqa va ularning preparatlari, mineralli qo'shimchalar yoki vitaminliminerlli qo'shimchalar bilan boyitiladi.

Qishda ratsionni karotin bilan boyitish uchun 1-2 kg o't uni, pichan kesmasi yoki ulardan tayyorlangan briketlardan foydalaniladi.

Sog'in sigirlar ratsioniga konsentrat oziqalar (boshqoli donlar yormalari, kepaklar, shrot va kunjaralar) kunlik sog'im miqdoriga qarab berish tavsiya etiladi. A.P.Dmitrochenko tomonidan sigirlar uchun yillik va 1 kg sut uchun sarflangan konsentratlar miqdoriga qarab oziqlantirish tiplar tasnifini tavsiya etgan (2-jadval).

2-jadval

*Konsentrat oziqalarning sarflanishiga qarab oziqlantirish tiplari*

Oziqlantirish tipi	Konsentrat miqdori	
	ratsion to'yimligiga nisbatan, %	1 kg sut uchun, g
Hajmli	0-9	100 va undan kam
Kam konsentratli	10-24	105-220
Yarim konsentratli	25-39	230-360
Konsentratli	40 va undan ko'p	400 va undan ko'p

A.P.Dmitrochenko tavsiya etgan har bir oziqlantirish tipi sigirlar organizmida kechadigan moddalar alamashinuvi, mahsuldorligi va reproduktiv xususiyatiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Ratsion tarkibini aniqlashda sigirlarning fiziologik holati va katta qorinda kechadigan hazmlanish jarayonlar hisobga olinadi. Ratsionda shirali oziqalar kam bo'lgan holda konsentratlarni ko'paytirish natijasida katta qorinda achishbiyg'ish jarayonini susaytiradi, bu o'z navbatida sut tarkibida yog' miqdorining kamayishiga sababa bo'ladi.

Konsentratli oziqlantirish tipi yuqori mahsuldor sigirlarni laktatsiyaning birinchi 2-3 oylarida iydish davrida qo'llaniladi. Laktatsiyaning keyingi davrida yarim konsentratli va kam konsentratli oziqlantirish tipi o'rin olish kerak.

Yarim konsentratli va kam konsentratli oziqlantirish tipida ratsionning asosiy qismini shirali oziqalar tashkil etib, qolgan qismi nisbatan kam miqdorda konsentratlar o'rin egallaydi, ya'ni 1 kg sut uchun 100-300 g. Bunday oziqlantirish tipida to'yimli moddalarning o'zlashtirilishi va yaxshi hazm bo'lishini ta'minlanadi, sigirlarning fiziologik holatiga ham ijobiy ta'sir etadi.

3-jadvalda sigirlarning sut sog'imiga qarab berilishi tavsiya etiladigan konsentrat oziqalar miqdori keltirilgan.

3-jadval

*Sigirlarga beriladigan konsentratlar miqdori*

O'rtacha kunlik sog'im, kg	1 kg sut uchun beriladigan konsentratlar, g
10 kg gacha	100 g gacha
10-15	100-150
15-20	150-200
20-25	250-300
25-30	300-350

Shuni ta'kidlash joizki, sigirlar ratsionida konsentrat oziqalar laktatsiya davrlariga qarab ham taqsimlanishi kerak. 4-javdalda yuqori mahsuldor sigirlar uchun laktatsiyaning turli davrlarida yog'liligi 4% bo'lgan 1 kg sut uchun konsentratlar sarflanishi ko'rsatilgan.

4-javdal

*Laktatsiya davrlari bo'yicha, yog'liligi 4% bo'lgan 1 kg sut uchun konsentratlar sarflanishi, g*

Davr	Laktatsiya oyi			
	1-2	3-4	5-6-7	8-9-10
Qish va og'ilda boqiladigan davrda	300-400	300-400	300-250	200-100

Bahor mavsumida sigirlarni yaylov oziqalarda boqish davriga asta sekinlik bilan 10-12 kun davomida o'tkaziladi. Bu davrda kletchatkani ko'p saqlaydigan oziqalar bilan oziqlantirish shart, masalan: 12 kg pichan yoki samon kesmasi, yoki 5-7 kg silos, yoki 4 kg senaj. Ratsionning quruq moddasi tarkibida kletchatka 20 - 22% ni tashkil etishi kerak.

Bahorgi o't tarkibida kaliy miqdori natriyga nisbatan ko'p bo'ladi, shuning uchun ratsion osh tuzi bilan boyitilishi kerak (1 oziqa birligiga 8-10 g osh tuzi), tuproq iqlim sharoitiga qarab magniy tuzlari bilan boyitish ham maqsadga muvofiq.

Yoz davrida ratsionning asosiy qismini ko'k o'tlar tashkil etadi. Yaylov hosildorligini hisobga olib bir kunda iste'mol qilinadigan ko'k o'tlar miqdori aniqlanadi va ratsionning etishmaydigan qismi konsentrat va minerallar bilan to'ldiriladi. Hosildorligi yuqori bo'lgan yaylovda boqiladigan sigirlarga beriladigan konsentratlar miqdorini kamaytirish kerak. Bunday yaylovlarda sigirlar 50-70 kg gacha ko'k o'tlarni iste'mol qiladi. Yaylov maydoni bo'lmagan xo'jaliklarda tashkil etilgan "yashil konveyer" hisobidan ekiladigan o'tlar bilan oziqlantiriladi. Bunda yangi o'rilgan o'tlar 3-10 sm kattaligigacha maydalanib oziqlantiriladi, lekin maydalangan o'tlar 3-4 soatdan ziyod saqlanmasligi lozim.

Sigirlarni ko'p komponentli ratsion bilan oziqlantirishda har xil fiziologik ahamiyatga ega bo'lgan oziqalarni ketmaketlik bilan tarqatilishiga rioya qilish tavsiya etiladi. Masalan: tez bijg'iydigan, ya'ni ildizmevali va konsentrat oziqalarni silos, senaj, ko'k o'tlar va dag'al oziqalardan oldin berish, dag'al oziqalarni esa oxirgi navbatda oziqlantirish maqsadga muvofiq. O't unini konsentratli oziqalar bilan aralashtirib berish, samonni edirishdan oldin har xil usullar bilan tayyorlash kerak. Sigirlarni bir kunda ikki yoki uch martali oziqlantirish tashkil etiladi.

Oziqalardan unumli foydalanish maqsadida ularni edirishdan oldin tayyorlash yaxshi natija beradi. Buning uchun sigirlarning to'yimli, mineral va biologik faol moddalarga bo'lgan talabini qondiradigan, maydalangan shaklda to'liq ratsionli oziqalar aralashmasi tayyorlanadi. Bunday aralashma mexanizatsiya yordamida tayyorlash va tarqatishga qulay bo'lib, u to'liq ratsionli, monoratsion yoki monooziqa deb nomlanadi.

Tarli hildagi monoratsionli oziqalar aralashmasi quruq yoki nam holatda tayyorlanadi. Quriq aralashmalar tarkibiga sun'iy ravishda quritilgan oziqalar, ya'ni pichan, samon va konsentratlardan tashkil topgan bo'lib briket yoki granula shaklda ishlab chiqariladi. Bunday tayyorlangan oziqa tarkibida to'yimli moddalar bir birini to'ldirish hisobiga ularning hazmlanish jarajasini yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

Sog'in sigirlar uchun oziqa me'yorlari ko'rsatilgan. 5-jadvalda sog'in sigirga qish mavsumi uchun tuzilgan tahmini oziqlantirish ratsioni keltirilgan.

*Tirik vazni 400 kg, kunlik sut sog‘imi 12 kg ni tashkil etadigan (sut yog‘ligi 3,8-4,0%) sog‘in sigir uchun tahminiy oziqlantirish ratsioni (qish mavsumi uchun)*

№	Oziqa turi	Oziqa miqdori, kg	Oziqa birligi, kg	Almashinuv energiya, Mđj	Quruq modda, kg	Xazm. protein.g	Xom kletchatka, g	Qand, g	Osh tuzi, g	Ca, g	P, g	Karotin, mg	
													Oziqa me‘yori
			<b>10</b>	<b>117</b>	<b>12,5</b>	<b>1000</b>	<b>3380</b>	<b>900</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	<b>48</b>	<b>450</b>	
1	Turli o‘t pichani	3	1,32	19,35	2,55	168,0	771,0	30,0		24,9	6,0	45,0	
2	Bug‘doy samoni	1	0,2	4,76	0,85	5,0	364,0	3,0		2,8	0,8	4,0	
3	Makka silosi	16	3,20	36,80	4,00	224,0	1200,0	96,0		22,4	6,4	320,0	
4	Beda senaji	4	1,40	16,76	1,80	284,0	508,0	76,0		10,9	4,0	160,0	
5	Qand lavlagi	6	1,44	17,04	1,38	42,0	84,0	720,0		3,0	3,0	1,8	
6	Arpa yormasi	2	2,30	21,00	1,70	170,0	98,0	4,0		4,0	7,8	1,0	
7	Paxta shroti	0,2	0,18	2,04	0,18	65,8	24,8	13,0		0,8	2,0	0,2	
8	NaCl	0,07							70				
9	DAF	0,05				60					12,5		
JAMI				10,04	117,75	12,46	1027,8	3049,8	945,0	0	72,1	42,5	537,0
FARQI				+0,04	+0,75	-0,04	+27,8	-330,2	+45,0	0	+4,1	-5,5	+87,0

Ratsion tarkibini fosfor bilan boyitish uchun 50 g miqdorda sun‘iy azot saqllovchi qo‘shimcha diammoniyfosfat qo‘shilgan. Buning evaziga ratsionda fosfor 12,5 g qo‘shilgan, fosforning umumiy miqdori kam bo‘lishiga qaramasdan, kalsiy-fosfor nisbati 1,7 ga tenglashtirilgan. Ushbu qo‘shimcha oziqaning 1 g miqdori 1,2 g hazmlanuvchi protein ekvivalentiga teng bo‘lgaligi uchun 60 g hazmlanuvchi protein qo‘shilgan (“Oziqalarning proteinli va minerali to‘yumliligi” mashg‘ulotsida ko‘rsatilgan).

Ratsion tahlili:

1. Ratsion strukturasi:

a) dag‘al oziqalar  $(1,52 \times 100) \div 10,04 = 15\%$ ;

b) shirali oziqalar  $(6,04 \times 100) \div 10,04 = 60\%$ ;

v) konsentrat oziqalar  $(2,48 \times 100) \div 10,04 = 25\%$ .

2. 100 kg tirik vaznga to‘g‘ri keladigan quruq modda:

$12,46 \div 4 = 3,1$  kg.

3. 1 oziqa birligiga to'g'ri keladigan hazmlanuvchi protein:

$$1027 \div 10,04 = 102 \text{ g.}$$

4. Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka miqdori:

$$(3,049 \times 100) \div 12,46 = 24,5\%.$$

5. Qandning proteinga bo'lgan nisbati:

$$945 \div 1027 = 0,92.$$

6. Qalsiyning fosforgia bo'lgan nisbati:

$$72,1 \div 42,5 = 1,7.$$

7. 1 kg sut uchun sarflangan oziqa birligi:

$$10,04 \div 12 = 0,83 \text{ kg.}$$

Ratsion tahlili shuni ko'rsatdiki, ushbu ratsionda 330 g xom kletchatka miqdori kam bo'lgan, shunga qaramasdan, uning quruq modda tarkibidagi miqdori 24,5% tashkil etmoqda. Ratsion tahlilining boshqa ko'rsatkichlari talabga javob beradi.

6-jadval

*Tirik vazni 400 kg bo'lgan sog'in siglar uchun oziqa me'yorlari*

Ko'rsatkichlar	YOg'ligi 3,84,0% bo'lgan o'rtacha sut sog'imi										
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Ozuqa birligi	8	9	10	11	12	13,1	14,2	15,4	16,7	18	19,3
Almashinuv energiya, MDj	95	106	117	127	138	139	160	172	185	197	210
Quruq modda, kg	10,7	11,6	12,5	13,3	14,1	15	15,8	16,7	17,6	18	18,4
Xom protein, g	1170	1355	1540	1652	1845	2015	2185	2440	2700	2908	3115
Hazmlanuvchi protein, g	760	880	1000	1100	1200	1310	1420	1590	1755	1880	2025
Xom kletchatka, g	3000	3250	3380	3590	3670	3750	3790	3840	3870	3780	3680
Kraxmal, g	900	1125	1350	1485	1620	1770	1920	2275	2630	2835	3040
Qand, g	600	750	900	990	1080	1180	1280	1515	1755	1890	2025
Xom yog', g	225	270	320	350	385	420	455	525	600	640	695
Osh tuzi, g	52	60	68	76	84	92	100	108	116	124	132
Kalsiy, g	52	60	68	76	84	92	100	108	116	124	132
Fosfor, g	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96
Magniy, g	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27	29
Kaliy, g	60	67	74	81	88	95	102	109	116	123	130

Olitin gugurt, g	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
Temir, mg	640	720	800	880	960	1045	1135	1235	1335	1440	1545
Mis, mg	65	77	90	100	110	120	130	147	165	180	195
Rux, mg	440	520	600	660	720	785	850	965	1085	1170	1255
Kobalt, mg	4,8	5,9	7	7,7	8,4	9,2	9,9	11,6	13,4	14,4	15,4
Marganets, mg	440	520	600	660	720	785	850	965	1085	1170	1255
Yod, mg	5,6	6,8	8,0	8,8	9,6	10,5	11,4	13,2	15	16,2	17,4
Karotin, mg	320	385	450	495	540	590	640	695	750	810	870
Vitamin D (kalsiferol), ming XB	8	9	10	11	12	13,1	14,2	15,4	16,7	18	19,3
Vitamin E (tokoferol), mg	320	360	400	440	480	525	570	620	670	720	770

7-jadval

*Tirik vazni 500 kg bo'lgan sog'in siglar uchun oziqa me'yorlari*

Ko'rsatkichlar	YOg'ligi 3,84,0% bo'lgan o'rtacha sut sog'imi												
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	32	36
Ozuqa birligi	8,6	9,6	10,6	11,6	12,6	13,6	14,6	15,8	17,1	18,4	19,7	22,3	24,9
Almashinuv energiya, MDj	104	115	126	137	148	158	168	180	193	205	218	243	266
Quruq modda, kg	12,3	13,2	14,1	14,9	15,8	16,5	17,2	18,1	19	19,8	20,7	22,3	23,7
Xom protein, g	1260	1445	1630	1785	1940	2090	2245	2500	2760	2970	3185	3775	4215
Hazmlanuvchi protein, g	820	940	1060	1160	1260	1360	1460	1625	1795	1930	2070	2455	2740
Xom kletchatka, g	3450	3700	3810	4020	4110	4130	4130	4160	4180	4160	4140	4140	4100
Kraxmal, g	970	1200	1435	1570	1705	1840	1975	2335	2695	2900	3105	4015	4485
Qand, g	645	800	955	1045	1135	1225	1315	1555	1795	1930	2070	2675	2990
Xom yog', g	240	290	340	370	405	435	465	540	615	660	710	890	950
Osh tuzi, g	57	65	73	81	89	97	105	113	121	129	137	153	169
Kalsiy, g	57	65	73	81	89	97	105	113	121	129	137	153	169
Fosfor, g	39	45	51	57	63	69	75	81	87	93	99	111	123
Magniy, g	20	21	22	23	25	26	27	28	29	30	32	34	37
Kaliy, g	68	75	82	89	96	103	110	117	124	131	138	152	166
Olitin gugurt, g	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	47	51
Temir, mg	690	770	850	930	1010	1190	1170	1270	1370	1400	1575	1785	1990
Mis, mg	70	82	95	105	115	122	130	150	170	182	195	245	275
Rux, mg	475	555	635	695	755	815	875	990	1110	1195	1280	1560	1745
Kobalt, mg	5,2	6,3	7,4	8,1	8,8	9,5	10,2	11,9	13,7	14,7	15,8	20,1	22,4
Marganets, mg	475	555	635	695	755	815	875	990	1110	1195	1280	1560	1745
Yod, mg	6	7,2	8,5	9,3	10,1	10,9	11,7	13,5	15,4	16,5	17,7	22,3	24,9
Karotin, mg	345	410	475	520	565	610	655	710	770	825	885	1115	1245
Vitamin D (kalsiferol), ming XB	8,6	9,6	10,6	11,6	12,6	13,6	14,6	15,8	17,1	18,4	19,7	22,3	24,9
Vitamin E (tokoferol), mg	345	385	425	465	505	545	585	635	685	735	790	890	995

## Tirik vazni 600 kg, bo'lgan sog'in siglar uchun oziqa me'yorlari

Ko'rsatkichlar	YOg'ligi 3,84,0% bo'lgan o'rtacha sut sog'imi												
	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	36	40
Ozuqa birligi	11,1	12,1	13,1	14,1	15,1	16,3	17,4	18,7	19,9	21,2	22,5	25,1	27,7
Almashinuv energiya, MDj	135	146	156	166	177	189	200	213	225	235	249	273	296
Quruq modda, kg	15,9	16,7	17,5	18,2	18,9	19,7	20,5	21,3	22,1	22,9	23,7	25,1	26,4
Xom protein, g	1710	1860	2015	2170	2325	2565	2810	3015	3215	3515	3810	4245	4685
Hazmlanuvchi protein, g	1110	1210	1310	1410	1510	1665	1825	1960	2090	2280	2475	2760	3045
Xom kletchatka, g	4290	4510	4550	4550	4540	4530	4510	4500	4500	4500	4500	4490	4480
Kraxmal, g	1500	1660	1770	1905	2040	2390	2740	2940	3135	3590	4050	4515	5155
Qand, g	1000	1090	1180	1270	1360	1590	1825	1960	2090	2395	2700	3010	3325
Xom yog', g	355	385	420	455	485	550	625	670	715	810	900	1005	1110
Osh tuzi, g	78	86	94	102	110	118	126	134	142	150	158	174	190
Kalsiy, g	78	86	94	102	110	118	126	134	142	150	158	174	190
Fosfor, g	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	126	138
Magniy, g	25	27	28	29	30	31	32	34	35	36	37	40	42
Kaliy, g	90	97	104	111	118	125	132	139	146	153	160	174	188
Olitin gugurt, g	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	54	58
Temir, mg	890	970	1050	1130	1210	1300	1390	1490	1590	1695	1800	2010	2215
Mis, mg	100	110	120	130	135	155	175	190	200	225	250	275	305
Rux, mg	665	725	785	845	905	1020	1130	1215	1295	1435	1575	1755	1940
Kobalt, mg	7,8	8,5	9,2	9,9	10,9	12,3	13,9	14,9	15,9	18,1	20,3	22,6	24,9
Marganets, mg	665	725	785	845	905	1020	1130	1215	1295	1435	1575	1755	1940
Karotin, mg	500	545	590	635	680	730	785	840	895	1010	1125	1255	1385
Vitamin D (kalsiferol), ming XB	11,1	12,1	13,1	14,1	15,1	16,1	17,1	18,1	19,1	21,2	22,5	25,1	27,7
Vit. E, mg	445	485	525	565	605	650	695	745	795	845	900	1005	1110

**Nazorat uchun savollar va topshiriklar:**

1. Sog'in sigirlarning sut berish qobiliyati qanday aniqlanadi?
2. Sog'in sigirlarning to'yimli moddalarga bo'lgan talabi qaysi ko'rsatkichlarga bog'liq?
3. Sog'in sigirlarga dag'al, kuchli ozuqalar, silos, lavlagi qaysi ko'rsatkichlarga qarab belgilanadi?
4. Yangi tug'gan sigirlarni oziqlantirish usullari qanday bo'ladi?

## Nazorat uchun testlar

Sog'in sigirlarga beriladigan qand lavlagi miqdori nimaga asoslanib beriladi?

- a) Sut miqdoriga
- b) Kunlik o'sishiga
- c) Ratsion strukturasi
- d) Tirik vazniga

Sog'in sigirlar rasioniga kiritiladigan silos miqdorini ko'rsating?

- a) Har 100 kg tirik vazniga 5-6 kg
- b) Har 100 kg tirik vazniga 1-2 kg
- c) Har 100 kg tirik vazniga 8-10 kg
- d) Har 100 kg tirik vazniga 2-3 kg

Sog'in sigirlarga nima uchun bir marotaba berganda 6-8 kg dan ziyod qand lavlagi berilishi tavsiya etilmaydi?

- a) Oshqozon muhiti buzilib hazmlanish pasayadi
- b) Sutning miqdorini kamaytiradi
- c) Kavsh kaytarishni susaytiradi
- d) Ko'p siydik ajratadi

Sog'in sigirga ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi?

- a) Tirik vazni, kunlik sut sog'imi va sut yog'ligiga
- b) Tirik vazni va mahsuldorligiga
- c) Tirik vazni va yoshiga
- d) Tirik vazni va semizlik darajasiga

Sog'in sigirlar rasioniga dag'al ozuqalar qancha beriladi?

- a) 100 kg tirik vaznga 1-2 kg
- b) 100 kg tirik vaznga 5-6 kg
- c) Bir boshga 1-2 kg
- d) Bir litr sut hisobiga 1-2 kg

Sog'in sigirlar rasioniga qand lavlagi qancha beriladi?

- a) 1 litr sut hisobiga 0,6-0,7 kg
- b) 100 kg tirik vaznga 0,6-0,7 kg
- c) Bir boshga 0,6-0,7 kg
- d) Rasion strukturasi bo'yicha 0,6-0,7 %

Sog'in sigirlar ratsionida 1 oziqa birligiga tug'ri keladigan hazmlanuvchi protein qancha bo'lishi kerak?

- a) 95-100 g

- b) 110-120 g
- c) 70-90 g
- d) 60-80 g

Sog'in sigirlar ratsionida 100 kg tirik vaznga to'g'ri keladigan quruq modda miqdorini ko'rsating?

- a) 2,6-3,5 kg
- b) 2,2-3 kg
- c) 1,8-2,5 kg
- d) 1,7-2,0 kg

Sog'in sigirlar ratsionida quruq moddaga nisbatan xom kletchatka qancha bo'lishi kerak?

- a) 24-28%
- b) 30-38 %
- c) 40-45 %
- d) 45-50 %

Sog'in sigirlar ratsionida qand protein nisbati qancha bo'lishi kerak?

- a) 1:0,8-1,2
- b) 1:0,5-0,7
- c) 1:0,4-0,6
- d) 1:1,5-2

### **Foydaniladigan adabiyotlar ro'yhati.**

1.Yaxyayev B., Haydarov B. Hayvonlarni oziqlantirish fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. "Ta'lim texnologiyalari". Toshkent. 2019 yil.

2.Hamroqulov R., Karibayev K. Qishliq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.

3.Петухова Е.А. и др. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных. М.1991.

4.Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. М.1990.

