

IEVADS

Daudzi jaunie zemnieki, uzsākot saimniekošanu, izvēlas audzēt aitas, jo ar aitkopību var sākt nodarboties ar nelieliem naudas līdzekļiem, iegādājoties sākumā nelielu jaunaitiņu skaitu, pielāgojot esošās mītnes.

Aitkopību var veiksmīgi saskaņot ar kādu citu nozari, kuras viena otru papildina. Veiksmīgs risinājums ir aitu audzēšana saimniecībās, kurās nodarbojas ar lauku tūrismu, augļkopību vai dārzkopību. Ļoti labi šajā darbā vasarās var iesaistīt bērnus.

Aitkopība dod ienākumus, ja tā tiek pareizi vadīta. Katram audzētājam jāstrādā ar mērķi iegūt 2 jērus no vienas aitu mātes gadā un intensīvi tos audzējot, 5 - 6 mēnešos saražot 90 kg augstvērtīgas gaļas dzīvsvārā. Darba un barības patēriņš ir ļoti līdzvērtīgs izaudzējot no aitas 1 vai 2 jērus.

Dzīvnieku produktivitāti nosaka: 20% - 35% šķirne un selekcija, 35% - 55% ēdināšana, 15% - 25% turēšanas un audzēšanas tehnoloģijas faktors.

Pamatojoties uz šīm sakarībām, rokasgrāmatā ir ietverts šo tēmu izklāsts, kas palīdzēs aitu audzētājiem apgūt audzēšanas pamatus.

1. AITU BIOLOĢISKĀS ĪPATNĪBAS

Svarīgākā un raksturīgākā aitu īpašība ir milzīgas pielāgošanās spējas visdažādākajiem apstākļiem, tāpēc bijis iespējams izveidot daudzās aitu šķirnes, kas piemērotas turēšanai gan intensīvas lauksaimniecības apstākļos, gan stepju, pustuksnešu, tuksnešu un kalnu apvidos. Piemēram, ekstremālos tuksneša apstākļos, kad laba barība pieejama tikai īsu laiku pavasarī un rudenī, taukastu un kurdjukaitas, pateicoties uzkrātām tauku rezervēm uz astes un krustiem (kurdjukā), spēj pārciest periodisku barības trūkumu un ražot vilnu un gaļu. Āfrikā ir izveidota Dorper gaļas aitu šķirne, kas raksturojas ar augstvērtīgiem gaļas kvalitātes rādītājiem, bet tās nedod vilnu, jo vilnai paaugoties 1,5 līdz 2 cm, tā noiet un aitas nav jācērp.

Neskatoties uz lielajām pielāgošanās spējām, noteiktiem klimatiskiem un ēdināšanas apstākļiem, izveidoto šķirņu aitas spēj sekmīgi ražot produkciju tikai piemērotos apstākļos. Tā Karakula šķirnes aitas augstvērtīgas karakula jērādiņas dod tikai Vidusāzijas pustuksneša un tuksneša apstākļos. Romanovas aitas, kuras izkoptas nemelnzemes mērenā klimata zonā, slikti panes paaugstinātu mitrumu un temperatūru, nav piemērotas turēšanai skaitliski lielos ganāmpulkos. Vilnas virziena smalkvilnas aitas (mērinaitas) ir piemērotas sauso stepju zonai, bet angļu ātraudzīgās gaļas pussmalkvilnas šķirņu aitas - mītrākam mērenam klimatam ar bagātīgu ēdināšanu.

Aitas ir atgremotāji un tipiski ganību dzīvnieki. Tām ir šaurs smails purns, kustīgas lūpas, asi griezējzobi, ar kuriem var saņemt un nokost īsu zāli, tāpēc aitas barību atrod jebkurās ganībās. Attiecībā uz ganību zāles sastāvu un kvalitāti tās ir mazāk izvēlīgas nekā citi dzīvnieki. Konstatēts, ka no 800 dažādu augu veidiem, aitas izmanto vairāk nekā 520, liellopi - 460, zirgi - 416 augus.

Aitu gremošanas orgāni ir labi piemēroti rupjās un sulīgās barības izmantošanai. Aitu zarnu garums 25-30 reizes pārsniedz ķermeņa garumu, bet govīm - tikai 20 reizes, zirgiem - 15 reizes un cūkām - 12 reizes. Aitu bioloģiskais mūža garums 12 - 14 gadi, saimnieciskais mūža garums 6-8 gadi. Auglība no 100 aitu mātēm vidēji 120 - 150 jēri. Romanovas un Somijas landrases šķirnēm 250 - 300 jēri.

1.1 Aitu vecuma noteikšana pēc zobiem

Aitu vecumu precīzi nosaka pēc individuālās izcelšanās uzskaites, kuru ieraksta individuālā ciltskartītē vai aitu fermas uzskaites žurnālā.

Zobu stāvoklis un to maiņa iespaido aitas ražošanas spējas un barības izmantošanu. Pieaugušām aitām ir 32 zobi - 24 dzerokļi un 8 griezējzobi.



1.Att. Aitu griezējzobu maiņa: 1 - jēra griezējzobi (piena) līdz 12 mēn. vecumam, 2 - aitas griezējzobi 1 gada vecumā, 3 - griezējzobi 2 gadu vecumā, 4 - griezējzobi 3 gadu vecumā, 5 - griezējzobi 4 gadu vecumā (nomainījušies visi piena zobi).

Aitu vecumu līdz 4 gadiem var noteikt pēc griezējzobu maiņas. Griezējzobi novietoti apakšzoklī; augšzoklī to nav, bet ir ciets muskuļots valnītis. Līdz 1 gadam jēram ir 8 piena griezējzobi, kuri ir mazāki un tievāki nekā paliekošie zobi.

Viena gada vecumā aitam griezējzobi mainās un izeaug paliekošo griezējzobu pirmais priekšējais pāris, 2 gadu vecumā mainās griezējzobu iekšējais vidējais pāris.

Trīs gadu vecumā mainās ārējie vidējie griezējzobi un 4 gadu vecumā - malējie jeb stūra griezējzobi. Pēc trīs gadu vecuma griezējzobi sāk nodilt, kļūst retāki vai pat izkrīt.

1. tabula

Aitu fizioloģiskie rādītāji

Fizioloģiskie rādītāji		Vidēji	Robežas
Ķermeņa temperatūra C°	aitām	39,0	38,5-40,5
	jēriem	39,5	38,5-40,5
Sirds puksti minūtē	aitām	60	55-60
	jēriem	75	70-90
Elpošanas ātrums minūtē		20	10-30
Reproduktīvas īpašības	Dzimumbriedumu sasniedz, mēneši	8	4-12
	Grūsnības ilgums, dienas	148	145-155
	Meklēšanās atkārtojas, pēc dienām	17	14-20
	Optimālais apļecināšanas laiks, stundas pēc meklēšanas sākuma	20	18-24
Bioloģiskais mūža ilgums, gadi		13	12-14
Saimnieciskais mūža ilgums, gadi		7	6-8

1.2 Aitu konstitūcija un eksterjers

Konstitūcija ir organisma anatomiskās uzbūves un fizioloģisko norišu apvienojums, kam raksturīga noteikta reakcija pret jebkuru kairinājumu. Anatomiskās ārējās un morfoloģiskās īpašības dzīvniekiem sauc par eksterjeru, bet organisma iekšējo uzbūvi un darbību - par interjeru.

Dažādu šķirņu un produkcijas virzienu aitam konstitūcija atšķiras. P.Kuļešovs konstatējis, ka piena aitam ir smagāka, biežāka āda nekā gaļas aitam. Gaļas virziena dzīvniekiem ir attīstīta muskulatūra, bet mazāks ādas un kaulu īpatsvars nekā piena virziena dzīvniekiem. Vilnas virziena aitam ir smagāki kauli un āda nekā citām aitam.

Atsevišķu ķermeņa daļu orgānu un audu attiecības dažādu produkcijas virzienu aitām, %.

Rādītāji	Produkcijas virziens		
	vilna	gaļa	piens
Kautķermenis un iekšējie tauki	41,5	59,6	36,0
Gaļa bez kauliem	20,0	43,7	25,0
Kauli un galva	15,0	8,7	12,0
Āda	12,9	6,2	7,0
Visi iekšējie orgāni	37,0	18,6	50,6

Pēc P.Kuļešova aitas iedala četros konstitūcijas tipos: rupjā, smalkā, sausā un irdenā. M. Ivanovs šo klasifikāciju papildināja ar spēcīgas konstitūcijas tipu.

Rupjas konstitūcijas dzīvniekiem ir masīvi kauli, bieza āda, rupjš apmatojums un smaga, parasti šķirnes tipam neatbilstoša galva. Šis konstitūcijas tips nav raksturīgs izkoptām šķirnēm, un dzīvniekiem ir mazs kautiznākums. Rupjas konstitūcijas aitām parasti ir slikts ķermeņa apaugums ar vilnu, vilna ir neizlīdzināta pēc smalkuma un garuma. Rupjvilnas aitām raksturīgs mazs vilnas nocirpums, vilna ir izteikti rupja, šīs aitas produkcijas ražošanai patērē vairāk barības. Rupjas konstitūcijas dzīvnieki ir tikpat veselīgi un izturīgi kā dzīvnieki ar spēcīgu konstitūciju.

Smalkas konstitūcijas aitas parasti ir mazākas, kaulu uzbūve tām vājāka nekā citā konstitūcijas tipu aitām. Galva parasti ir izstiepta sejas daļā, vilna - reta un smalka, ausis - plānas, caurspīdīgas, segmati uz galvas un sevišķi ap acīm - reti un pārsmalcināti, tāpēc āda ar matiem nav nosepta. Smalkas konstitūcijas aitām parasti ir šaurs ķermenis, satuvināta kāju stāvotne, samērā zema produktivitāte. Ļoti izteikts smalkas konstitūcijas tips pāriet nevēlamajā pārsmalcinātas konstitūcijas tipā.

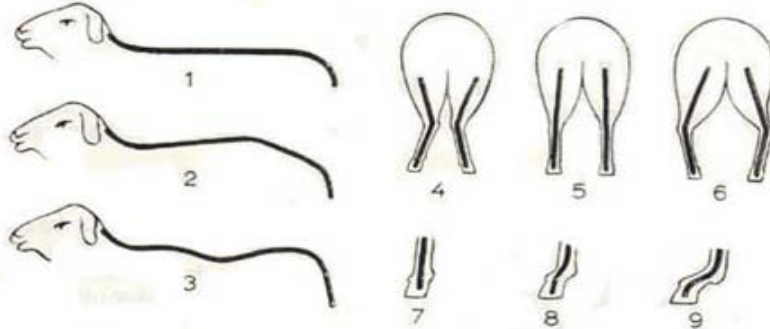
Sausa (blīva) konstitūcija pēc vairākām pazīmēm atgādina spēcīgu (stipru) konstitūciju. Šī tipa dzīvniekiem raksturīgi stingri, labi iezīmēti muskuļi bez taukaudiem, blīva āda, intensīva vielmaiņa, dzīvs temperaments. Kauli spēcīgi attīstīti, bet ne rupji, vilna bieza un parasti pēc kvalitātes atbilst prasībām, kādas noteiktas vilnas virziena aitām. Sausas konstitūcijas dzīvniekiem ir laba veselība, un tie atbilst izkopto kultūršķirņu vēlamajam tipam.

Irdenas konstitūcijas dzīvniekiem ir labi attīstīti zemādas saistaudi un taukaudi, irdena āda, kas pārklāta ar retiem, gariem matiem, Muskuļi labi attīstīti, tādēļ ķermenis ir plats. Dzīvnieki parasti mazāk kustīgi, ar lielu dzīvmasu, palēninātu vielmaiņu, mazāk pienīgi un auglīgi. Irdena konstitūcija ir gaļas virziena aitām, kur tā ir pat vēlama, jo saistīta ar labāku barības izmantošanu, nobarojot jērus gaļai.

Spēcīga (**stipra**) konstitūcija ir saistīta ar labu veselību un augstu produktivitāti, tāpēc vēlama visu produkcijas virzienu aitām. Konstitūcijas tipa dzīvniekiem ir stipra, bet ne rupja kaulu uzbūve, šķirnes prasībām atbilstoša vilnas kvalitāte, veselīgs izskats, labs apmatojums uz galvas un kājām un stingra āda.

Eksterjers

Eksterjers ir ķermeņa ārējās formas, kuras liecina par dzīvnieka konstitūciju, veselību un ražošanas virzienu. Eksterjeru aitām novērtē pavasarī bonitējot (vislabāk, kad aitas nocirptas) vai rudenī, kad tās ir labā miesas stāvoklī. Eksterjeru nosaka, novērtējot atsevišķas ķermeņa daļas: galvu, kaklu, muguru, krustus un kājas. Eksterjera formas nozīmīgas ir gaļas aitām, jo tās raksturo dzīvnieku atbilstību šim produkcijas virzienam. Vēlamas ir tādas eksterjera formas, kuras atbilst spēcīgas (stipras) konstitūcijas tipam: normāli veidota galva, ķermenim labi pieslēgts kakls, taisna mugura, pietiekami plats un dziļš ķermenis, taisni krusti un pareiza kāju stāvozne. Latvijas tumšgalves aitām raksturīgākās eksterjera kļūdas ir ieliekta mugura, slīpi krusti, nepabeigta kāju stāvozne.



2.att.Eksterjera formas: 1 - taisna mugura, 2 - izliekta mugura un slīpi krusti, 3 - ieliekta mugura, 4 - x-veida kāju stāvozne, 5 - taisna kāju stāvozne, 6 - o-veida kāju stāvozne, 7 - stāvi vēzīši, 8 - normāli vēzīši, 9 - mīksti vēzīši

2. AITU ŠĶIRNES

Latvijā tradicionāli audzētas ir atsevišķas aitu šķirnes - Latvijas tumšgalves, Vācijas vietējā merino, Vācijas melngalves, Oksfordaunas un Romanovas aitas. Pēdējos gados ir arī uzsākta gaļas šķirņu aitu, piemēram, tekselas, sufolkas, dorperu audzēšana. Atkarībā no ražošanas virziena un saimnieciski derīgajām īpašībām, aitas iedalās smalkvilnas, pussmalkvilnas, pusrupjvilnas un rupjvilnas aitu grupās.

Latvijas tumšgalves

Latvijas tumšgalves šķirne ir izveidota pagājušā gadsimta divdesmitajos un trīsdesmitajos gados, vietējs rupjvilnas aitas krustojot ar Šropšīras un Oksfordšīras teķiem, kurus ievada no Zviedrijas un Anglijas. No 1927. līdz 1937. gadam Latvija importēja 257 Šropšīras un 83 Oksfordšīras šķirnes teķus. Izveidoja teķu nomāšanas stacijas un aitu audzētavas zemnieku saimniecībās un lauksaimniecības skolās. Tā 1937. gadu var uzskatīt par Latvijas šķirnes izveidošanas gadu, jo tad tika pārtraukts uzlabojošo šķirņu imports, uzskatot, ka ir izaudzēts pietiekams vaislas materiāls, lai varētu veikt sekmīgu šķirnes selekcijas darbu. Tās ir ātraudzīgas, ar labu dzīvmasu. Vēlākā laikā, šķirnes pilnveidošanai, izmantotas virkne populāru Eiropas aitu šķirņu: 70. gados, auglības palielināšanai - Somijas landrase; 80. gados, ātraudzības un gaļas kvalitātes uzlabošanai gaļas aitu šķirnes - Il-de -France un Teksela; 90. gadu beigās - Vācijas melngalve un Il-de-France. Mērķtiecīga darba rezultātā Latvijas tumšgalves aitu šķirne ir izveidota ar augstu reprodukcijas spēju, labu ātraudzību un teicamu gaļas kvalitāti.



3. att. Latvijas tumšgalves aitas.

Aitu māšu produktivitāte: dzīvmasa - 60 - 80 kg; vilnas notirpums - 3,5 - 4,5 kg; aitu māšu auglība -150% - 200%, izaudzēto jēru dzīvmasa 100 dienu vecuma aitiņām – 20- 25 kg, teķīsiem – 25- 30 kg.

Vaislas teķu produktivitāte: dzīvmasa - 90 - 120 kg; vilnas nocirpums - 5,5 - 6,0 kg.

Vācijas melngalves

Šķirne izveidota 19. gs., vietējās aitas krustojot ar importētām šķirnēm no Anglijas: Leisteres, Saudaunas un Hempšīras. Vācijā aitu audzēšanas selekcijas darbs ir orientēts uz ātraudzības un gaļas kvalitātes uzlabošanu. Dzīvnieki raksturojas ar spēcīgu ķermeņa uzbūvi, labām eksterjera formām. Aitas ir baltas ar garu un platu galvu melnā vai tumši brūnā krāsā. Arī kāju apmatojums ir melns.



4.att. Vācija melngalves šķirnes tēķis.

Aitu māšu produktivitāte: dzīvmasa - 70 - 85 kg, vilnas nocirpums - 4,0 kg, auglība - 140 - 150%.

Vaislas tēķu produktivitāte: dzīvmasa - 110-130 kg; vilnas nocirpums - 5,0 kg.

Vācijas vietējā merino

Vācijas merino vietējā aitu šķirne izveidota Vācijā. Šķirne sāka veidot jau 18. gadsimtā, vietējās aitas krustojot ar Merino šķirnes dzīvniekiem, kurus ieveda no Francijas un Spānijas. Reģistrēta 1951. gadā. Šķirnes izmantošanas virziens: gaļas – vilnas ieguve.

Vācijā 2005. gadā no visas aitu populācijas 30.9% bija Vācijas merino vietējo aitu šķirne. Aitas ar vidēju vai lielu ķermeni, garu trīsstūrveida formas galvu, garām, nokarenāmausīm. Krūtis platas, dziļas un nedaudz izvirzītas uz priekšu. Ķermenis garš, spēcīgs. Mugura taisna, gara. Plata pakalējā daļa ar pareizi veidotiem krustiem un labi muskuļotiem gurniem.



5. att. Vācijas merino vietējā aitu māte.

Kājas garas, spēcīgas un teicami muskuļotas. Kāju stāvotne pareiza. Vilna balta, aizsargmati uz galvas un kājām balti. Ragu nav. Aitas piemērotas turēšanai kalnainos apvidos. Aitu mātēm laba auglība (120 – 160%) un izteiktas mātes īpašības. Aitām nav raksturīga sezonāla meklēšanās un līdz ar to arī atnešanās. Vilnas nocirpums 4 – 5 kg, vilnas garums 8 – 9 cm, bet smalkums 26 – 28 klase.

Aitu māšu dzīvmasa - 70-90 kg, vilnas nocirpums - 4,0 - 5,0 kg, auglība - 150 - 150%.

Vaislas teķu dzīvmasa - 110 - 140 kg, vilnas nocirpums - 5,0 - 6,0 kg.

Jēru dzīvmasa 100 dienu vecumā: aitiņām - 35 kg; teķīšiem - 40 kg.

Romanovas aitu šķirne

Šķirne izveidota Volgas upes ielejā, Jaroslavljas apgabalā. Tā ir tipiska kažotādu aitu šķirne. Romanovas šķirni plaši izmanto jaunu šķirņu veidošanā, auglības palielināšanā, kā arī rūpnieciskā krustošanā, izmantojot iegūtās pusasiņu Romanovas šķirnes aitu mātes gaļas jēru ražošanai. Romanovas šķirni audzē Krievijā, Eiropas valstīs, ASV, Kanādā. No Romanovas šķirnes 5-10 mēnešu veciem jēriem iegūst labākās kažokādas pasaulē. Tās ir vieglas, siltas, skaistā pelēkā krāsā.



6.att. Romanovas šķirnes aitu māte

<http://lv.wikipedia.org/wiki/Att%C4%93ls:Beranlinierohan.jpg>

Aitām raksturīgākā īpašība ir daudzauglība 270-300%. Tām nav izteikta sezonālā meklēšanās un aitas var aplecināt, jebkurā gada mēnesī. Aitas pilnvērtīgi ēdinot var divos gados atnesties trīs reizes, iegūstot katros 8 mēnešos 2-3 jērus.

Dzīvmasa: aitu mātēm -50 kg, teķiem- 70 kg,

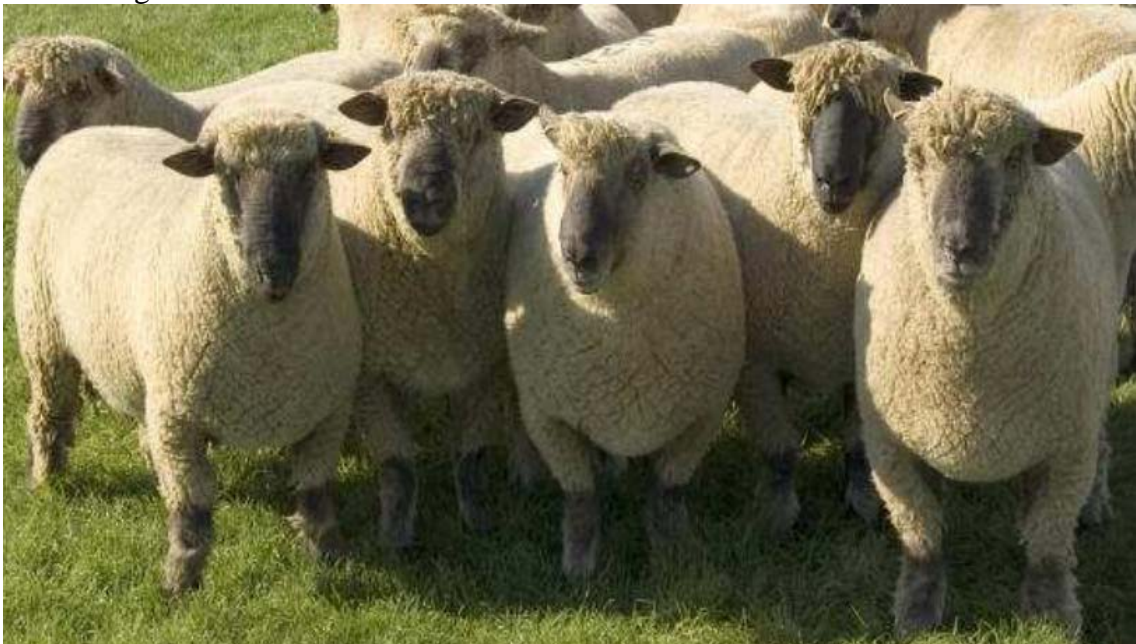
Jēru dzīvmasa 100 dienu vecumā: vidēji 12-15 kg.

Oksfordaunas

Oksforddaunas aitu šķirne izveidota 1830. gadā pārojot Sautdaunas šķirnes aitu mātes ar Kostvaldas un Hempšīras *Downas* šķirņu krustojuma teķiem. Šķirnei raksturīgās pazīmes nostiprinātas turpmākos 50 gados.

Oksforddaunas aitu šķirne ir lielākā un smagākā no *Down* (*tulkojumā zems*) grupas šķirnēm. Oksforddauni ir ar lielu ķermeni, izturīgi, agri nobriest vaislai ar izturīgiem kauliem un tipisku Daunu šķirnes uzbūvi.

Oksforddaunas šķirnes teķiem ir tumšas, vīrišķīgas galvas, labi izvietotas uz izturīga kakla. Galva ir apaugusi ar vilnu. Sejas daļa vienveida tumšā krāsā, ausis garas, pleci plati arplatām krūtīm. Ribas labi attīstītas, ķermenis dziļš, slaidis un garš ar taisnu vēdera līniju. Kājas īsas, tumšas, taisnu stāvotni. Jēri dzimst spēcīgi, slaidi, lieliskas kvalitātes. Aitām ķermenis ir klāts ar kvalitatīvu vilnsegu. Vilna pēc Bredfordas kvalitātes sistēmas atbilst 54. – 56. smalkuma klasei, vidējais vilnas garums 10 – 13 cm, vilnas nocirpums 3.5 - 4.5 kg.



7. att. Oksfordaunas šķirnes teķi

Ātraudzīgi: jēri 2 mēnešu vecumā var sasniegt 18 -25 kg. Aitu māšu vidējā auglība - 176%. Audzē tīršķirnē vai izmanto krustošānai kā tēva šķirni.

Ganāmpulki izplatīti Lielbritānijā, ASV, Kanādā, Jaunzēlandē Nīderlandē, Dānijā, Somijā, Zviedrijā, Norvēijā un Čehijā.

Dzīvmasa: Aitu mātēm vidējā dzīvmasa 90 kg, vaislas teķi var svērt vairāk par 150 kg.

Tekselas aitas

Tekselas aitu audzēšana uzsākta 19.gs vidū un izveidota Tekselas piekrastē ziemeļnīderlandē. Tekselas šķirnes aitas ir lielas, ar ļoti labām gaļas īpašībām. Augstu vilnas produktivitāti un kvalitatīvu vilnu. No aitām gadā iegūst 4-5 kg vilnas, no teķiem 5-6 kg. Vilna ir balta, ar tauksviedriem, smalkums 33-36 μm (Bradfordas kvalitāte) un 10-15 cm garumu. Tekselas aitas ir ar salīdzināmi labu auglību, uz 100 atnesušās aitām ir 150-210 jēri. Tekselas šķirnes jēriem ir tā saucamais dubultais muskuļu gēns, kas dod šai šķirnei izcilas gaļas formas. Tekselas jēri nobriest 6 -8 mēnešu vecumā un labi barojot 5 mēnešus tie nobriest 45-48 kg. Par Tekselas šķirnes trūkumu uzskata vājas kājas un grūtas dzemdības jaundzimušo lielā galvaskausa dēļ.



8. att. Tekselas šķirnes teķis
<http://bib.ge/sheep/pictures2.php?id=1300>

Dzīvmasa: Aitu mātes sver 65-80 kg, teķi 100-150 kg

Šropšīras aitas ir vidēja lieluma, gaļīgu, labi attīstītu ķermeni. Jeri dzimst spēcīgi un ātraudzīgi, labi izmanto barību. Šropšīras aitas, salīdzinot ar citām pussmalkvilnas šķirnēm, dod vislielāko vilnas nocirpumu. Teķiem vilnas nocirpums 4,0 - 6,0 kg, aitu mātēm 4,0 - 5,5 kg. Tīras vilnas iznākums 50 - 55%, vilnas smalkums atbilst 48 - 58^s smalkuma kvalitātei, vilnas garums 8-10 cm. Aitu mātēm dzīvmasa 70 - 90 kg, teķiem 102 - 113 kg. Aitu mātes ir pienīgas, ar labi izteiktām mātes īpašībām. Auglība 175 - 200%. Šropšīras aitu šķirne izmantota Latvijas tumšgalves aitu šķirnes veidošanā.



9.att. Šropšīras šķirnes aita.
http://www.ukagriculture.com/livestock/livestock_breeds.cfm?strBreed=Shropshire&strLivestock=Sheep&Display=Yes

Lietuvas melngalves aitu šķirne izkopta Lietuvas zemnieku saimniecībās laikā no 1923. gada līdz 1934. gadam, vietējās aitas, krustojot ar Vācijas melngalves šķirnes aitām. Galvu un kājas sedz melni vai tumši brūni segmati. Uz galvas vilna sniedzas līdz acu līnijai, uz kājām - līdz lecamajām locītavām. Dzīvnieki ir ātraudzīgi, ar spēcīgu kaulu struktūru.



10.att. Lietuvas melngalves šķirnes teķis.

Teķiem dzīvmasa ir 90-110 kg, aitām 60-65 kg. Vidējais vilnas nocirpums aitām 3,0 - 4,0 kg, teķiem 5,0-6,0 kg, vilnas garums 6-12 cm, vilnas smalkums atbilst 50 – 56 vilnas smalkuma klasei.

Lietuvas melngalve - galvenā šķirne, ko audzē Lietuvā. Latvijā Lietuvas melngalves šķirnes teķus ievada 1978. gadā zinātniski pētnieciskam darbam. Izmantoja rūpnieciskā krustošanā Latgales LIS. Krustojuma: 1/2 Somijas landrase 1/2 Latvijas tumšgalves, aitas lecināja ar Lietuvas melngalves teķiem un ieguva ātraudzīgus gaļas jērus.

Igaunijas tumšgalves aitu šķirne izveidota, vietējās aitas krustojot ar Šropšīras teķiem. Igaunijā šī šķirne sastāda 70 % no visām audzējamām aitām.

Igaunijas tumšgalves šķirnes teķiem dzīvmasa 90- 100 kg, aitām 60 - 65 kg, vilnas nocirpums teķiem 5,0- 5,5 kg, aitām 3,0 - 4,0 kg. Vilnas garums 7 - 9 cm. Vilna atbilst 50. – 58' klases smalkuma kvalitātei.

Igaunijas tumšgalves aitas pēc izskata ir līdzīgas Latvijas tumšgalves šķirnes aitām. Tām ir balta krosbredtīpa vilna, galvas un kāju apmatojums dažādas intensitātes pelēkā, brūnganā vai melnā krāsā. Aitu ātraudzības un gaļas īpašību uzlabošanai pēdējos gados pielieto Oksforddaunas šķirnes asins pieliešanu. Dzīvnieki piemēroti audzēšanai mainīgajam un mitrajam piejūras klimatam.



11. att. Igaunijas tumšgalves aita.

Igaunijas baltgalves šķirne ir otrā šķirne, ko audzē Igaunijā, apmēram 30 %. Šķirne veidota, vietējās aitas krustojot ar Anglijas Ševiota šķirnes teķiem. Igaunijas baltgalves aitas ir augumā mazākas nekā tumšgalves aitas. Vilna gara. galvas un kāju segmati balti.



12. att. Igaunijas baltgalves šķirnes aita.

Sufolkas galas aitu šķirne ir vispopulārākā Anglijas Karalistē. Tā ir izveidota Anglijas ziemeļaustrumu daļā, krustojot melngalvainās Norfolkas ragainās aitas ar Sudaunas teķiem. Kā šķirne aprobēta 1910. gadā. Sufolkas šķirnes teķus ļoti plaši pielieto pasaulē rūpnieciskai krustošanai. Sufolkas šķirnes dzīvnieki ātraudzīgi, ar labu auglību, labi aklimatizējas pie dažādiem klimatiskiem apstākļiem. Aitiņas var lecināt pirmajā dzīves gadā. Auglība 170-200 %. Dzīvniekiem gara galva, dažkārt ar nokarenām ausīm, klāta ar melniem matiņiem. Ķermenis garš, ar ļoti labi attīstītu muskulatūru, dziļas krūtis, labi piepildītas ciskas.



13. att. Sufolkas šķirnes aitas.

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3d/Take_ours!.jpg/800px-Take_ours!.jpg

Balta vilna, ar krēmkrāsas tauksviedriem. Vilnas nocirpums nav liels, aitām 2,5-3,5 kg, teķiem 3,5-4,0 kg. Pēc smalkuma atbilst 48.-56.⁵ smalkuma kvalitātei. Tīras vilnas iznākums 50-62 %. Vilnas garums 5-9 cm. Dzīvmasa teķiem 115-160 ka, aitām 80-113 kg.

Gotlandes aitu šķirne ir izveidota, izselekcionējot vietējās rupjvilnas ragainās aitas. Šī šķirne ir viena no visvairāk audzējamām šķirnēm Zviedrijā. Šīs šķirnes aitas audzē arī citās Skandināvijas valstīs. Pirmkārt, šo šķirni audzē aitādu iegūšanai, bet iegūst arī teicamu jēra gaļu. Dzīvnieki vidēji, piemēroti turēšanai bargajos klimatiskajos apstākļos, ļoti izturīgi. Aitas raksturojas ar labām mātes īpašībām, auglība - 200 %



14. att. Gotlandes šķirnes aitu māte.

<http://edengotlandsheep.files.wordpress.com/2010/04/gotland-shearling.jpg>

Latvijā Gotlandes šķirnes aitas 1998. gadā saņēma zemnieki kā dāvinājumu no Dānijas.

Aitu audzēšanas kalendārs

Izvēloties agru aitu atnešanās laiku - janvāri, februāri, vai vēlāku - martu, aprīli, sagatavošanās darbi sākas jau 6 mēnešus iepriekš.

Pie agrās atnešanās: aitu lecināšana: augusts, septembris. Aitu atnešanās: janvāris, februāris. Jēru atšķiršana: aprīlis, maijs. Jēru pārdošana: jūnijs, jūlijs.

Pie vēlas atnešanās: aitu lecināšana: oktobris, novembris. Aitu atnešanās: marts, aprīlis. Jēru atšķiršana: jūnijs, jūlijs. Jēru pārdošana: septembris, oktobris.

Jūnijs

- Aitas un jērus gana labās ganībās.
- Rūpējas par pareizu ganību izmantošanu un kopšanu.
- Pārbauda aitu ganāmpulku uz infekcijas un invāzijas slimībām.
- Iegādājas vaislas teļus. Tur tos karantīnas telpās un veic veterināros izmeklējumus.
- Ieteicams katram aitu audzētājam izveidot savu aitu audzēšanas kalendāru, izvēloties agru /decembris - februāris/ vai vēlu /marts, aprīlis/ jēru dzimšanas laiku. To izvēlas, ņemot vērā izvirzītos mērķus un savas saimniekošanas iespējas.

Jūlijs:

- Nosver aitu mātes un vaislas teļus.
- Izbrāķē mazražīgos, vecos un slimos dzīvniekus.
- Lielos ganāmpulkos aitu mātes apzīmē ar krāsu, atbilstoši lecināšanas plānā paredzētajiem vaisliniekiem, lai veiktu aitu lecināšanu grupās, vai individuāli, ko sauc par „lecināšanu no rokas”.
- Jaunu teķi lecināšanai iegādājas ne vēlāk kā 45 dienas pirms aitu lecināšanas uzsākšanas.
 - Ja aitas nav attārpotas pirms ganību perioda uzsākšanas, tad tās attārpo.
 - Ja teķi nav cirpti, tie jānocērp.
 - Dzīvniekiem apskata nagus un, ja vajadzīgs, tos apgriež.
 - Aitas un teļus gana labās ganībās.
 - Nocērp jērus, lai līdz realizācijai ataugtu vilna 2 cm (vilna aug aptuveni mēnesī 1 cm).
 - Jērus gana labās ganībās, pēc vajadzības piebaro spēkbarību. Jērus, kuri sasnieguši 45 -50 kg dzīvmasu, pārdod gaļas pārstrādes uzņēmumiem.

Augusts

- Aitu mātes sagrupē lecināšanai.
- Uzsāk aitu lecināšanu.
- Aitas lecinot grupās, teķiem lieto krāsu atzīmētāju, kuru maina pēc 17 dienām.
- Teļus naktīs no aitām tur atsevišķi. Pie aitām pielaiž tikai no rīta.
- Slodze teķim, lecinot aitas grupās: līdz 1 gada vecumam - 15 aitas, 1,5 gadi vecam - 30 aitas, vecākam par 2 gadiem - 50 aitas.
- Novēro teķu aktivitāti, ja nepieciešams tos apmaina.
- Lecināšanas laikā aitas nodrošina ar labām ganībām, pēc vajadzības piedod papildus spēkbarību.
- Turpina jēru nobarošanu.

Septembris

- Turpina aitu lecināšanu.
- Teļus pēc 34 dienu lecināšanas atšķir no aitām. Iztur 14 dienas bez teķa klātbūtnes un tad pielaiž teķi, lai aplektu aitas, kuras meklējas atkārtoti.
- Ja aitas lecina individuāli vai teķiem lieto krāsas apzīmētāju, tad teķi var pielaižt pēc diviem aitu meklēšanās cikliem - pēc 34 dienām bez 14 dienu starplaika.
- Turpina jēru realizāciju gaļai.
- Sagatavo šķirnes aitiņas un teķīšus pārdošanai vaislai, veic veterinārās pārbaudes.

Oktobris

- Aitu mātes gana uz atāliem, novāktiem labības, sakņu laukiem, ievērojot piesardzību, lai aitas nepārēstos.
- Pāriet uz ziemas ēdināšanu.
- Izlasa aitiņas ganāmpulka ataudzēšanai.
- Šķirnes aitu fermās izlasa teķīšus audzēšanai.
- Var lecināt jaunaitiņas ar dzīvmasu virs 45 kg.
- Pārdod izbrāķētos dzīvniekus gaļai.
- Attārpo visu ganāmpulku, un aitas ievieto uz ziemošanu iztīrītā, izdezinficētā kūtī.
- Profilaksei pret parazītiem aitām izbaro divas nedēļas melnos rutkus, ķiplokus.

Novembris

- Aitas gana līdz sniega uzkrišanai, pēc tam laiž pastaigās.
- Pastaigu aplokos izliek egļu, priežu un apšu zarus.

Decembris

- Sagatavo visu nepieciešamo aitu atnešanās periodam. Izgatavo vārtnus aizgaldū ierīkošanai, siles jēru piebarošanai, sagatavo apsildes lampas, medikamentus un citu vajadzīgo inventāru.
- Aitām, vienu mēnesi pirms atnešanās injicē selēnu.
- Aitām sāk piebarot spēkbarību.
- Ja aitām gara vilna, tad tām apcērp aizmuguri un tesmeni, lai jēri varētu labāk atrast pupus.
- Aitas laiž pastaigās.

Agras aitu atnešanās priekšrocības:

- Salīdzinoši brīvs laiks no citiem darbiem saimniecībā. Var vairāk laika veltīt jēru saņemšanai.
- Jēri dzimst spēcīgāki un aug intensīvāk, jo aitas grūsnības perioda pirmajā pusē ganās ganībās.
- Jērus pareizi piebarojot, tos var atšķirt no aitu mātēm un izaudzēt 4 - 5 mēnešu vecumā ar dzīvmasu virs 40 kg. Sākoties ganību periodam, jērus uzgana un realizē gaļā, kad tirgū ir vislielākais pieprasījums.
- Šķirnes aitu fermās var izaudzēt ļoti kvalitatīvus jērus pārdošanai vaislai- jūlija, augusta mēnesī. Teļus var izmantot lecināšanai, un aitiņas var aplecināt tā paša gada rudenī 8-9 mēnešu vecumā. To var izmantot saimniecībās, kurās ir plašas telpas aitu turēšanai ziemā, bet nav pietiekošas zemes platības ganību ierīkošanai.

Lai sekmīgi veiktos agrā aitu atnešanās jāievēro:

- Jāsagatavo pietiekošā daudzumā kvalitatīva lopbarība.
- Kūti jābūt atbilstoši grīdas platībai - 2,5 m² uz vienu aitu māti.

Vēlas aitu atnešanās priekšrocības:

- Lai nodrošinātu aitu mātēm ar jēriem vajadzīgo platību, var izmantot ne tikai kūtis, bet arī šķūņus un citas ēkas.
- Lopbarības patēriņš ir mazāks un tā ir lētāka, jo aitas ar jēriem iziet ganos un izmanto lēto ganību zāli.
- Ganot aitas ganībās, var izaudzēt labus jērus bez piebarošanas ar spēkbarību.
- To var izmantot saimniecībās, kur ir kūtis ar nepietiekamu platību aitu turēšanai ziemā, bet vasarā var izmantot lielus laukus ganībām.

Pie vēlās aitu atnešanās jāievēro:

- Aitu mātes grūsnības otrajā pusē jāēdina ar kvalitatīvu lopbarību.
- Barības devā jānodrošina vajadzīgais proteīna daudzums, jo tas nepieciešams, lai dzimtu stipri, veselīgi jēri un aitu mātes būtu pienīgas.

3. AUDZĒŠANAS METODES

Par šķirni sauc mērķtiecīgā darbā, noteiktos dabas un saimnieciskos apstākļos izveidotu dzīvnieku kopu ar kopēju izcelšanos un pietiekamā skaitā, lai to varētu uzturēt tīršķirnē.

Šķirnei raksturīgas noteiktas gonotipiskās un fenotipiskās pazīmes. Atbilstošos ēdināšanas un turēšanas apstākļos tās atšķiras no citām šķirnēm ar noteiktu produktivitātes līmeni, spēju nodot šīs īpašības pēcnācējiem gan tīršķirnes ietvaros, gan krustojšanas rezultātā.

Šķirnību un asinību nosaka, pamatojoties uz dokumentiem par izcelšanos (ciltskartīte, izcelsmes sertifikāts, ieraksti ciltsgrāmatā), kā arī vizuāli pēc fenotipa.

3.1. Tīraudzēšana

Audzēšanas metode, kad dzīvnieku pārošanu veic vienas šķirnes ietvaros. Ar tīraudzēšanu cenšas saglabāt un pilnveidot šķirnes produktivitāti un uzbūves tipu, pasargājot to no svešu šķirņu asiņu piejaukuma. Šķirnes uzlabošanu veic mērķtiecīgas izlases un atlasas ceļā.

Tīršķirnē ieskaita dzīvniekus, kuriem piemīt dotās šķirnes raksturīgākās īpašības, kuri pēc izcelšanās atbilst sekojošām prasībām: cēlušies no vienas un tās pašas šķirnes vecākiem, kuru piederību tīršķirnei apstiprina dokumenti (**lai LT aitas uzskatītu par tīršķirnes ir pieļaujama līdz 6.25% radnieciskās šķirnes asinība: Oksfordšīras, Šropšīras, Hemšīras, Lietuvas melngalves, Igaunijas tumšgalves, Vācijas melngalves, Oksforddaunas**), **6. pakāpes krustojumi**, iegūti pakļaujoties krustojšanas ceļā, ja viņu izcelšanās apstiprināta ar dokumentiem un aitas atbilst vēlamajam uzlabojamajam šķirnes tipam.

2.2. Krustošana

Divu vai vairāku šķirņu dzīvnieku pārošana.

Krustošana - viens no visefektīvākiem paņēmieniem dzīvnieku produktivitātes kāpināšanā. Visbiežāk **gaļas ražošanai** pielieto rūpniecisko krustojšanu.

Krustojšanā izmanto tādu šķirņu vaisliniekus, kuri nodrošina pēcnācēju iegūvi ar vēlamo produktivitātes līmeni un kvalitāti.

Mērķtiecīgam ciltsdarbam šķirnes aitu audzēšanas saimniecības var pielietot vienreizēju asins pieliešanu Latvijas tumšgalves šķirnes aitu mātes, krustojot ar izcelšanās un produktivitātes ziņā radnieciskām šķirnēm, saglabājot ne mazāk kā 50% LT asinību (Oksfordšīras, Šropšīras, Hemšīras, Lietuvas melngalve, Igaunijas tumšgalve, Vācijas melngalve, Oksforddaunas).

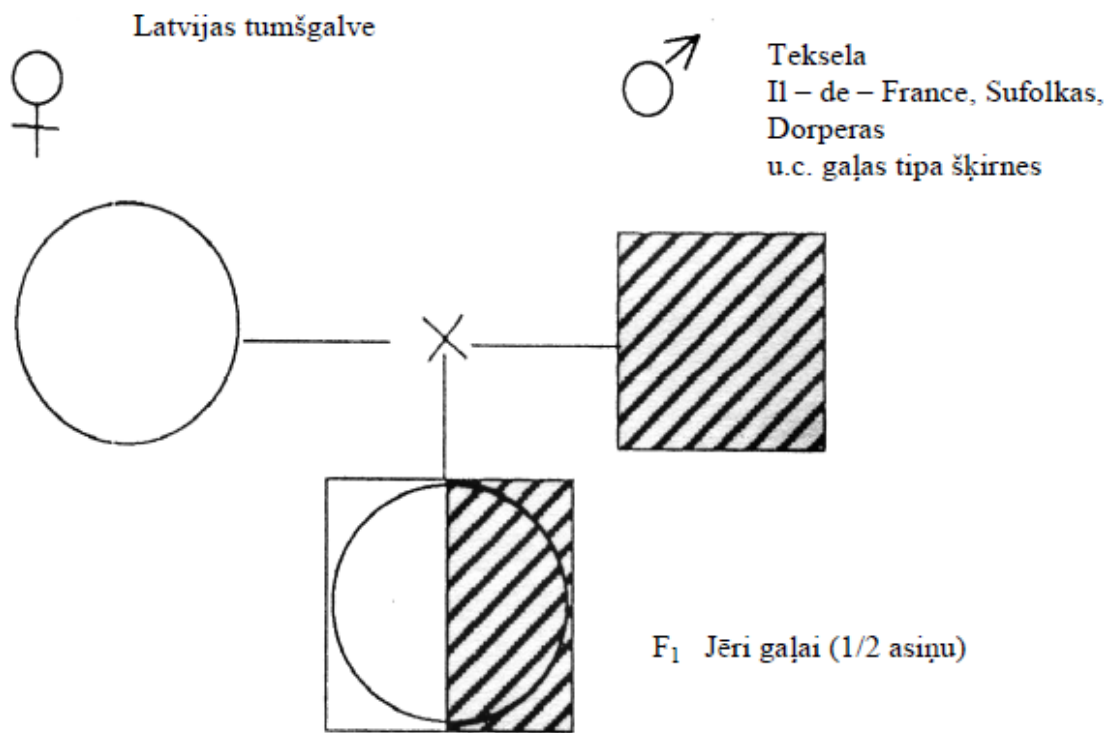
Rūpnieciskā krustojšanā pielieto divu vai vairāku šķirņu īpatņu pārošanu.

Piemēram:

Kvalitatīvu gaļas jēru ieguvei var pielietojot divu šķirņu krustojšanu, Latvijas tumšgalves šķirnes aitu mātes krustoj ar gaļas virziena šķirnes teļiem: Il – de - France, Tekselas, Sufolkas, Dorperas u.c. (skat. 1. att.).

Pie triju šķirņu krustojšanas veic Latvijas tumšgalves šķirnes aitu pārošanu ar daudzauglīgo Somijas landrases vai Romanovas aitu šķirnes teļiem, iegūstot F₁ aitas ar paaugstinātu auglību, vai krustojot ar Ostfrīzijas piena aitu šķirnes teļiem, iegūstot F₁ aitas ar paaugstinātu pienīgumu.

Izaudzētās F₁ aitas krustoj ar gaļas virziena šķirnes teļiem: Il - de - France, Tekselas, Sufolkas, Dorperas u.c.



15. att. Gaļas tipa vaislas teķu izmantošanas shēma jēru ieguvei.

4. AITU PRODUKTIVITĀTES UZSKAITE

Visa pamatā ir precīza aitu produktivitātes uzskaitē, lai varētu veikt pareizu dzīvnieku izlasi un atlasī. **Kāpēc uzskaitē jālieto?**

- Lai noteiktu aitu māšu produktivitāti;
- Lai noteiktu augstākās aitu mātes, no kurām atstāj aitiņas, šķirnes aitu ganāmpulkos arī teķīšus, ganāmpulka atražošanai vai pārdošanai;
- Lai varētu izbrāķēt mazražīgās aitas;
- Lai novērtētu vaislas teķu kvalitāti un reproduktīvās spējas;
- Lai novērtētu jēru ātraudzību;
- Lai uzlabotu vilnas kvalitāti;
- Lai uzlabotu ganāmpulku vizuāli, lai tas izskatītos izlīdzināts.

Ja būs uzsākta produktivitātes uzskaitē, radīsies vajadzība pēc papildus informācijas. Ciltsdarbā ir noteikta sekojoša dokumentācija:

- Zootehniskās uzskaites pirmdokumentācija,
- Dzīvnieka individuālā uzskaites kartīte (cilts kartīte),
- Šķirnes dzīvnieka sertifikāts.

Dzīvnieku uzskaites pamatā ir dzīvnieku individuālā apzīmēšana. Jēriem pēc dzimšanas ap kaklu apsien birku, uz kuras uzraksta mātes inventāra numuru vai ar krāsu šo numuru uzpūš uz jēra sāniem. Visus jērus apzīmē ar krotālijām ausīs līdz 20 dienu vecumam.

Aitkopībā gads sākas ar 1 .jūliju. „Aitu uzskaites žurnālā” ieraksta aitu inātes augošā kārtībā pēc inventāra numuriem un visu gadu veic ierakstus. Gadu noslēdz nākošā gada 01.jūlijā.

- Raksta tiešus datumus: aitu mātes dzimšanas datumu, klasi, mātes un tēva inventāra numuru, dzīvmasu pirms lecināšanas, aitu lecināšanas, aitu atnešanās, jēru atšķiršanas, aitu cirpšanas u.c., piemēram, pārdošanas datumus. Atzīmē aitām raksturīgās mātes īpašības, veselības problēmas utt.
- Nosver jērus pie dzimšanas, atzīmē dzimumu, kādā skaitā dzimis. Ja jērs kritis, tad ieraksta datumu un cēloni.
- Nosver jērus pie atšķiršanas (100 dienu vecumā), rēķina dzīvmasas pieaugumu diennaktī no dzimšanas līdz atšķiršanai.
- Atzīmē izlasītās aitiņas ganāmpulka atjaunošanai un papildināšanai. Nosver vilnu pie aitu cirpšanas.
- Pilnīgi aitu novērtēšanai pieaicina aitu vērtēšanas ekspertu, kurš novērtē vilnu pirms aitu cirpšanas. Novērtē audzējamiem dzīvniekiem dzīvmasu, vilnas nocirpumu, vilnas garumu 12 mēnešu vecumā.
- Eksterjeru novērtē pēc dzīvnieku nocirpšanas.
- Aitu vērtēšanas eksperts veic visu aitu komplekso novērtēšanu, ieraksta datus aitu un teķu cilts kartītēs.
- Novērtē teķus pēc pēcnācēju kvalitātes.
- Datus apkopo kopsavilkumos un veic ganāmpulka ģeoloģisko analīzi, uz kuras pamata sastāda aitu lecināšanas plānu, veicot pareizu pāru atlasī.
- Aitu pārraugs un aitu vērtēšanas eksperts izmanto savā darbā biedrības "Latvijas aitu audzētāju asociācija" apstiprināto instrukciju selekcijas darba veikšanai aitu ganāmpulkos.

Visu pieraksta, jo atmiņa ir īsa! Varam aizmirst, un pieraksti būs pavisai.

Ja ir pareiza uzskaitē, visu varam viegli atrast: jēru dzimšanu, atšķiršanu.

Varam izrēķināt jēriem dzīvmasas pieaugumu diennaktī no dzimšanas līdz atšķiršanai.

Ir iespēja noteikt labākās aitu mātes pēc jēru atšķiršanas svāra uz 1 aitu māti.

Pieraksta realizācijas svaru katram dzīvniekam, gan kopējo ganāmpulkā.

Var aprēķināt citus ļoti svarīgus rādītājus:

- Grūsnība (%);
- Grūsnība (%) divos pirmajos lecināšanas ciklos;
- Aitu māšu auglību(%);
- Atšķirto jēru skaitu uz 1 lecināto aitu māti;
- Jēru saglabāšanu (%) no dzimšanas līdz atšķiršanai.

AITU GANĀMPULKA KOMPLEKTĒŠANA

Pirms lecināšanas sezonas uzsākšanas, parasti jūlijā, veic aitu svēršanu un aitu brāķēšanu. Atstāj lecināšanai veselās aitas, kurām dzimst dvīņi un tiek jēri labi izaudzēti līdz atšķiršanai. Izbrāķē ālavās un vecās aitas. Nav vēlams ganāmpulkā atstāt aitas ar sliktām mātes īpašībām, piemēram, aitas, kuras pēc atnešanās nepieņem jērus, ir mazpienīgas, jēriem mazi atšķiršanas svāri utt.

Augstproduktīvām vecām aitām jāpārbauda zobu stāvoklis. Ja griezējzobi nav izkrituši un ir nekustīgi, tādas aitas var atstāt ganāmpulkā. Aitu produktīvais mūžs ir 5-6 gadi.

Jāatceras, ka aitu mātes maksimālo produktivitāti sasniedz 4 -5 gadu vecumā. Īpaši jāsaudzē aitas, kas katru gadu izaudzē dvīņus un pat trīņus.

Aitu ganāmpulkā noteicošais, aitu produktivitātes kāpināšanā (80 - 90 %), ir pareiza vaislas teķa izvēle.

Teķus var iegādāties šķirnes aitu audzēšanas saimniecībās, kurās ir iespēja izlasīt pēc produktivitātes un izskata labākos dzīvniekus. Pērkot jāizvēlas teķi, kuri pēc produktivitātes atbilst Elites klasei, dzimuši kā dvīņi, ar labu dzīvmasu, eksterjeru, labi attīstītiem sēkliniekiem (5-7 mēnešu vecumā sēklinieku apkārtmērs 30-32 cm) un aktīvu uzvedību.

Ielāgojiet!

Ja aita dzimusi kā dvīne un arī teķis dzimis kā dvīnis, tad jūs varat cerēt, ka dzims dvīņi un iespējami arī trīņi.

Aitas un teķi ar lielu dzīvmasu dos labus ātraudzīgus jērus, kuri 100 dienu vecumā sasniegs 30 kg.

VAISLAS TEĶU TURĒŠANA UN IZMANTOŠANA

Teķus iegādājas 1 mēnesi pirms aitu lecināšanas.

- Nopirkto teķus tur karantīnas telpā atsevišķi no aitām un veic veterinārās pārbaudes.
- Pārbauda kājas un īpaši nagus. Nagus apgriez 30 dienas pirms lecināšanas.
- Jāpārbauda teķa sēklinieki. Jāskatās, vai nav uztūkumu, ievainojumu un nobrāzumu pavēderē.
- Teķi jānocērp 6-8 nedēļas pirms lecināšanas.
- Teķiem jābūt vaislas kondīcijā, nedrīkst būt ne vāji, ne pārbaroti, jo tad tie ir miegaini - neaktīvi.
- Lecināšanas laikā teķus piebaro ar spēkbarību. Teķa aktivitāti un spermas kvalitāti uzlabo diētas auzas, dzīvnieku valsts proteīns - piens, olas.

Teķus naktīs tur atsevišķi no aitām. Teķis atpūšas, un tam ir iespējams iedot spēkbarību un citu papildbarību. Pie aitām teķi pielaiž aitu lecināšanas laikā. Teķus tur vēsumā un skatās, lai tie ganībās varētu paslēpties no saules. Ļoti karstā laikā teķi pie aitām var pielaiž naktī, bet dienā noņemt nost un vēsās telpās ļaut tam atpūsties.

Slodze teķim atkarīga lielā mērā no lecināšanas veida. Lecinot individuāli, dienā teķim var dot aplekt 3 - 4 aitas ar 1 - 2 stundu starplaiku. Pieaugušam teķim slodze, individuāli lecinot - 60 -80 aitas, 1,5 gadus vecam teķim - 35-40 aitas sezonā. Lecinot aitas individuāli, nepieciešams teķis - uzmeklētājs. Uz 100 aitām - 1 teķis. Aitu uzmeklēšanas laikā teķim zem vēdera pasien 60 cm garu un 40 cm platu kokvilnas drēbes priekšautu. No rīta teķi uzmeklētāju pielaiž pie aitām. Meklējošās aitas, kuras nebēg no teķa - uzmeklētāja, atšķir un ielaiž pie lecināšanas plānā nozīmētā teķa un atzīmē žurnālā lecināšanas datumu un teķa inventāra numuru.

Lecinot aitas grupā, slodze 1 teķim ir sekojoša:

- teķītim līdz 1 gada vecumam - 15 aitas;
- 1,5 gadus vecam teķim - 35 aitas;
- Vecākam teķim par 2 gadiem - 50 aitas.

Lecinot grupās, teķim lieto krāsu marķieri. Lieto spilgtas krāsas. Vakarā nolasa apzīmētajām aitām individuālos numurus un ieraksta lecināšanas datumu aitu uzskaites žurnālā.

Pēc diviem aitu meklēšanās cikliem - 34 dienām, vajadzētu būt 95% aitu aplecinātām. Izdara lecināšanas pārtraukumu 12-14 dienas un pielaiž neradniecisku teķi, lai viņš aplektu aitas, kas vēl meklējas.

AITU TURĒŠANAS TEHNOLOĢIJAS

LEGINĀŠANAS PERIODĀ

Aitām jābūt vaislas kondīcijā. Vājas vai pārbarotas aitas nemeklējas, tās grūti aplecināt. Ja aitas vājas, tām uzlabo ēdināšanu. Gana labās ganībās un papildus piedod 0,3 - 0,5 kg spēkbarības (auzas). Uzlabojot ēdināšanu, var iegūt par 10 - 15 % lielāku auglību. Pirms lecināšanas aitas attārpo. Ja aitām gara vilna, tās jānocērp. Apgriež nagus. Var stimulēt aitu meklēšanu, aitām injicējot selēnu kopā ar E vitamīnu. Aplecinātās aitas apzīmē ar krāsu un pieraksta lecināšanas datumu.

GRŪSNĪBAS PERIODĀ

Ļoti svarīgi, lai šajā periodā aitas pieņemtos svarā pakāpeniski + 10, + 15 kg. Pirmās 3 nedēļas pēc aplecināšanas tās jāēdina bagātīgi. Barības •trūkums var izsaukt embriju nāvi. Nākošās 15 nedēļas ēdina normāli. Rudeņos grūsnās aitas var ganīt uz novāktiem labības, sakņu laukiem. Skatās, lai tās nepārēstos. Nevajadzētu aitas pārbarot, jo treknām aitām var būt problēmas pie atnešanās. Pēdējās grūsnības 4 - 6 nedēļas aitām ir kritisks periods. Auglis ir sasniedzis 70% no sava svara un apgrūtina aitām gremošanas sistēmu. Tās nevar uzņemt vajadzīgo daudzumu rupjas barības. Noteikti jāpiedod spēkbarība ar augstu proteīna saturu.

Izbaro labas kvalitātes sienu.

Ja nenodrošina pilnvērtīgu ēdināšanu, aitām grūsnības laikā var izsaukt:

- grūsnības slimības (ketozes);
- piedzimst vāji jēri;
- palielinās dzimušo jēru mirstība;
- mazs dzimušo jēru svars;
- aitu mātēm maz piena vai tā nav vispār;
- jēri aug ļoti lēni.

Izbaro aitām minerālvielas Ca, P, lopbarības sālim (NaCl) jābūt brīvi pieejamam. Aitām nodrošina brīvu pieeju pie barības galdiem, lai tām nevajadzētu grūstīties, spiesties, ejot pa vārtiem vai durvīm, tas var izraisīt nedzimušo jēru nonāvēšanu. Ja gara vilna, aitas 2 -3 nedēļas pirms atnešanās nocērp. Mēnesi pirms atnešanās ieteicams aitām injicēt selēnu kopā ar E vitamīnu.

ATNEŠANĀS LAIKĀ

Aitām grūsnības ilgums vidēji ir 148 dienas (var būt novirze + vai - 7 līdz 10 dienas).

Aitu atnešanās laikā kūtī jābūt sekojošam inventāram:

- 3 m gariem (garums atkarīgs no kūts gabarītiem) un 1,1m augstiem vārtiem aitu grupu aizgaldu ierīkošanai;
- īsiem vārtiņiem (1, 5 m un 1 m gari, 1,1m augsti) individuālo ai galdiņu (20% no aitu skaita) ierīkošanai aitam ar jēriem pēc atnešanās. Jāsagatavo vārti 20% no aitu skaita. Piemēram, 30 aitu māšu ganāmpulkā vajadzīgi 6 vārtiņu komplekti;
- barības galdiem (0,40 - 0,50 m - 1 dzīvniekam);
- silēm aitu un jēru dzirdināšanai;
- silītēm jēru papildēdināšanai ar spēkbarību un sakņaugiem;
- redelītēm sienam;
- spaiņiem;
- medikamentiem pirmās palīdzības sniegšanai;

- jēru piebarošanas aizgaldu ierīkošanai nepieciešamie speciālie vārti ar spraugām (0,3m platas un 0,40 - 0,50 m augstas), caur kurām jēri nokļūst piebarošanas aizgaldā.

Aitu atnešanās organizēšana

Pirms aitu atnešanās aitu kūts savlaicīgi jāogatavo. Pakaisa ar sausiem salmu pakaišiem, skatās, lai nebūtu caurvēja. Līdz atnešanās periodam tur līdz 50 aitām grupā. Tas atvieglo aitu izdzīšanu pastaigās.

Kādas pazīmes liecina par aitas atnešanos?

- 1 - 3 dienas pirms atnešanās aitām palielinās tesmenis, atslābst vēdera muskulatūra un vēders it kā nokarājas, pietūkst ārējie dzimumorgāni, īsi pirms dzemdībām aita kļūst nemierīga, bieži guļas un ceļas, meklē mierīgāku vietu.

Priekškāju nagi

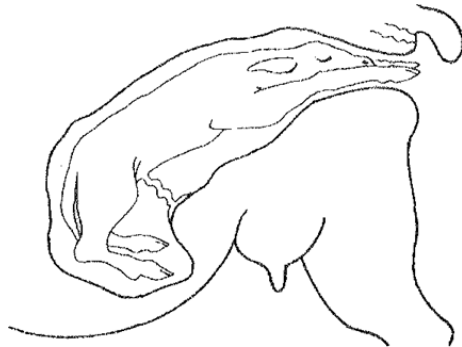


Pakaļkāju nagi

16. att. Pēc nagiem nosaka vai jērs nāk ar priekškājām vai pakaļkājām pa priekšu.

- Parasti aitas atnesas bez palīdzības un normāli dzemdības ilgst 30 - 50 minūtes.
- Dvīņu jēri dzimst ar 10 - 15 minūšu starplaiku.
- Ja jēri nepiedzimst apmēram 1 stundas laikā pēc dzemdību sākuma, aitai jāsniedz palīdzība.
- Jēriem nabas saite parasti pārtrūkst piedzimstot, bet, ja tas nenotiek, tā jānogriež 5 - 7 cm gara un jāiemērc 7% joda tinktūras šķīdumā.
- Ļoti svarīgi, lai aita jērus pēc piedzimšanas pati enerģiski nolaizītu. Tā aita iepazīst savus jērus un, laizot tos, izmasē, veicinot asinsriti un vielmaiņas procesus.
- Ap aitas tesmeni jāapgriež garā, netīrā vilna.
- Atnešanās notiek aitu māšu aizgaldos, pēc tam aitu ar jēriem ievieto individuālā aizgaldā kūts siltākajā daļā.
- Atbrīvo pupus no vaska korķa un pārbauda, vai ir piens.
- Vesels, spēcīgs jērs 15-20 minūšu laikā pēc piedzimšanas pieņemas un patstāvīgi meklē mātes tesmeni. Mātes piens jāsaņem pirmajā stundā pēc piedzimšanas, jo tas veicina t.s. zarnu piķa izdalīšanos un gremošanas uzsākšanu. Tikai ar mātes pirmpienu jērs uzņem organisma aizsardzībai vajadzīgās imūnvielas.
- Ja aitu mātei nav piena, jēram cenšas iedot citas mātes pirmpienu. Ja jērs ļoti vārgs, tad pirmpienu ievada kuņģītī ar šļirci, kurai uzmauc gumijas vai plastmasas šļūtenīti. Piena temperatūrai jābūt + 40°C.
- Rezervei pirmpienu izslauc no aitu mātēm, kurām ir ļoti daudz piena, vai no tām, kurām dzimuši nedzīvi jēri, vai arī, ja tie pēc dzimšanas ātri ir aizgājuši bojā. Pirmpienu sasaldē jogurta trauciņos un nepieciešamības gadījumā atkausē ūdens peldē.
- Aitas augļa segas normāli atdalās 1 - 1,5 stundu laikā pēc jēru piedzimšanas. Ja tā neatdalās pēc 5-6 stundām, tad nepieciešama veterinārārsta palīdzība.

- Ja ir ļoti aukstas telpas, lieto apsildāmās lampas. Nevajag pārspīlēt ar sildīšanu. Galvenais, lai jērs nožūst.



17. att. Pareizs augļa stāvoklis

- Pēc dzimšanas jēru nosver, apsien birku ar mātes inventāra numuru vai to uzpūš ar krāsu uz jēra sāniem. Dzimšanas datus, dzimumu un svaru ieraksta „Aitu uzskaites žurnālā”.
- Pēc atnešanās aitam dod padzerties siltu ūdeni un baro tikai ar ļoti labu sienu. Pirmajā dienā nedod graudu barību. Otrajā dienā var iedot nedaudz spēkbarības un sienu. Tikai vienas nedēļas laikā var pāriet uz pilnu barības devu.
- Pēc atnešanās aitas ar jēriem tur individuālajos sprostos 3 dienas. Trīņu mātes ilgāk, kamēr jēri paaugas un nostiprinās.
- Pēc turēšanas individuālajos sprostos aitas grupē pa 4-6 grupās. Ieteicams grupēt atsevišķi aitu mātes ar vienu jēru un atsevišķi ar dvīņiem, lai var atbilstoši aitu mātes ēdināt. Dvīņu mātēm nepieciešams iedot vairāk spēkbarības.
- Zīdītājaitas jāēdina ar spēkbarību, kurai ir augsts proteīna saturs!
- Kad jēri paaugušies, aitu mātes apvieno grupās pa 10 - 15 un ierīko jēriem piebarošanas aizgaldus. Jērus sāk piebarot no nedēļas vecuma.

JĒRU AUDZĒŠANAS TEHNOLOĢIJA NO DZIMŠANAS LĪDZ ATŠĶIRŠANAI

Ļoti svarīgi ir dzimušos jērus saglabāt un izaudzēt līdz atšķiršanai. Praksē jēri no dzimšanas līdz atšķiršanai aiziet bojā 10 - 20%, bet no tiem 75% nobeidzas pirmajās divās nedēļās pēc dzimšanas.

Jāskatās, lai visi jēri saņemtu pirmpienu pēc iespējas ātrāk - pirmās 3 stundās. Ja šis laiks ir ilgāks par 12 stundām, tas var būt bīstams jēra dzīvībai.

Jēriem injicē selēnu kopā ar L vitamīnu, kā arī pēc vajadzības - A, D, B grupas un citus vitamīnus.

Kūti jānovērš iespējamie riski", kuri var būt par cēloni jēru ievainojumiem vai pat nāvei.

Tie varētu būt:

- Nepiesieti vārti;
- Jāskatās, lai jēri nevar iebāzt galvu barības galda redelēs, kuru atstarpei jābūt ne platākai kā - 8cm, vai arī iebāzt kāju grīdas spraugās;
- Lai nemētājas auklas, kurās jēri var sapīties;
- Ūdens siles vai spaiņi jānovieto tā, lai jēri tajos nevar iekrist;
- Jābūt pietiekamai grīdas platībai, lai aitu māte un jēri varētu brīvi pārvietoties.
- Jēriem amputē astes, kad tie ir 5 - 7 dienu vecumā, 4 cm no ķermeņa, starp 3 un 4 skriemeli.
- Mazos gaļas aitu ganāmpulkos kastrē visus teķīšus līdz 1 mēneša vecumam (uzliekot gumijas žņaugus), lai nepieļautu ganāmpulkā tuvradniecisko pārošanu.

- Savlaicīgi uzsāk jēru piebarošanu. Dod spēkbarības maisījumu - 50% sojas vai citus raušus un 50% auzu un miežu miltu maisījumu. Smalku, zaļu sienu. Barības devai jā satur 18 - 20% proteīna.

Nodrošina piebarošanas aizgaldos tīru dzeramo ūdeni.

Kad jēri sasnieguši 6 nedēļu vecumu, tiem var izbarot veselus, bet labāk saspiestus graudus.

Vecums, kādā jērus atšķir, atkarīgs no jēru audzēšanas apstākļiem. Parasti atšķir 4 - 5 mēnešu vecumā, bet labos ēdināšanas apstākļos tos var atšķirt 3 mēnešu vecumā, dzīvmasa nav mazāka par 25 - 30 kg, jo šajā vecumā aitu mātēm ir ļoti maz piena, un jēri pārsvarā pārtiek no spēkbarības un siena.

Atšķirot jērus, aitu mātes atņem no jēriem. Jērus atstāj savā aizgaldā, lai tiem būtu mazāks pārdzīvojumus - stress. Jērus nosver un datus ieraksta „Aitu uzskaites žurnālā”. Nedēļu pirms jēru atšķiršanas aitām pārtrauc izbarot spēkbarību, saknes. Dod tikai sienu. Atšķiršanas dienā var nedot neko, lai aitu mātēm pārtrauktu piena sekrēciju. Ja aitu mātēm novēro ļoti piedzītus tesmeņus, tad tie ir jāizslauc.

JĒRU IZAUDZĒŠANA NO ATŠĶIRŠANAS LĪDZ TIRGUM

Turpina jērus bagātīgi ēdināt. Papildus ganībām piedod spēkbarību 0,3-0,5 kg. Jēriem kontrolē svaru. Pārdod gaļai ar dzīvmasu 45 - 50 kg.

Izbaro augstas kvalitātes barību. Izvairās no straujas barības maiņas. Pieradina pakāpeniski. Piemēram, baroto spēkbarību sajauc ar jauno un pāriet uz jaunās spēkbarības izēdināšanu nedēļas laikā, ja nav novērota jēru saslimšana.

Septembrī nosver visus izaudzētos jērus un izlasa aitiņas ganāmpulka atjaunošanai un paplašināšanai. Atstāj teicami attīstītas aitiņas, vēlams dzimušas kā dvīnes, ar dzīvmasu virs 40 kg.

Šķirnes aitu fermās izlasa audzēšanai arī teķīšus. Atstāj teķīšus no dvīņiem ar spēcīgu ķermeņa būvi, labi attīstītiem sēkliniekiem. Dzīvmasai jābūt ne mazākai par 50 kg.

5. AITU ĒDINĀŠANA

Lai aitkopības nozare sekmīgi attīstītos un jēru gaļas realizācija nestu jūtamus ienākumus, ir jāievēro pareiza aitu audzēšanas tehnoloģija, kas dod iespēju no esošajām aitām iegūt maksimālo produktivitāti un izaudzēt labākus pēcnācējus.

Šoreiz iedziļināsimies aitu ēdināšanas pamatprincipos. No aitām iegūst daudzveidīgu produkciju - vilnu, gaļu, pienu un aitādas. Tas liecina, ka aitām ir intensīvi enerģijas un vielmaiņas procesi, un, lai tos nodrošinātu, aitas ir pilnvērtīgi un sabalansēti jāēdina.

Trūcīgas ēdināšanas rezultātā aitām pasliktinās vilnas kvalitāte, aitu mātes ir mazpienīgas, un tas ietekmē jēru attīstību un dzīvotspēju.

Aitas jāēdina labi visu gadu, bet īpaši bagātīgi tās jāēdina trīs svarīgos periodos:

- 1- 1,5 mēnesi pirms atnešanās;
- lecināšanas laikā;
- 2 mēnešus pēc atnešanās.

Aitu māšu grūsnības procents, kā arī auglība, lielā mērā ir atkarīga no vaislas teļa ēdināšanas aitu lecināšanas laikā. Tāpat nav iespējama kvalitatīvu jēru izaudzēšana bez savlaicīgas jēru piebarošanas uzsākšanas un sabalansētas to ēdināšanas atbilstoši vecumam.

Liela nozīme ir aitu dzirdināšanai. Ūdens ir nepieciešams, lai nodrošinātu atgremotajiem visus fermentācijas procesus kuņģī. Ūdens vajadzība diennaktī ir sekojoša:

- 4 litri aitu mātei - bez jēriem;
- 6 litri aitu mātei jēru zīdīšanas laikā;
- 2 litri audzējamiem jēriem.

Ja aitas nesauņem vajadzīgo ūdens daudzumu, strauji samazinās produktivitāte. Aitas ir jānodrošina ar labu, kvalitatīvu akas ūdeni. Aitas nedrīkst dzirdināt no stāvošiem ūdeņiem, piemēram - dīķiem, jo ir iespēja aitām saslimt ar fasciozi jeb aknu blaktīm. Vasarā ganībās aitām ir jānodrošina neierobežota piekļūšana pie dzeramā ūdens, jo karstā laikā nepietiek ar dzirdināšanu vienreiz vai divreiz dienā.

Aitu ēdināšanā normē:

- Sausnas uzņemšanas spēju;
- Enerģijas vajadzību;
- Proteīna vajadzību.

Sausnas vajadzība ir apmēram 3% no aitas dzīvmasas.

Enerģija

Ar barību aitām ir jāuzņem nepieciešamais enerģijas daudzums dzīvības uzturēšanai un vēlamās produktivitātes iegūšanai. Enerģijas vajadzība ir atkarīga no dzīvnieka lieluma, vecuma, reprodūktīvā stāvokļa, kā arī no klimatiskiem apstākļiem. Īpaši liels enerģijas patēriņš ir aitu mātēm grūsnības otrajā pusē un zīdītājām aitām pirmajos mēnešos pēc atnešanās.

Jēri pirmajās 6 - 8 dzīves nedēļās nepieciešamo enerģiju augšanai galvenokārt saņem ar mātes pienu, pēc tam jēru augšanas intensitāte ir atkarīga no to pareizas piebarošanas. Teicams enerģijas avots ir labs, smalks siens, graudi, pākšaugi, saknes un zale.

Proteīns

Proteīns ir vajadzīgs ķermeņa audu, kā muskuļu, ādas, nagu un vilnas veidošanai. Īpaši liels proteīna daudzums ir vajadzīgs augošiem jēriem, aitu mātēm grūsnības otrajā pusē, kā arī aitām pēc atnešanās jēru zīdīšanas laikā.

Labs proteīna avots ir tauriņziežu siens, zirņu, vīķu un pupu graudi - malti vai saspiesti. Liels proteīna saturs ir sojas, saulespuķu, rapšu raušos.

3.tabula

Barības sausas, enerģijas un proteīna vajadzība aitām

Aitas produktivitātes stāvoklis		Enerģijas daudzums		Sagremojamais proteīns, gr	Barības sausa, kg
		Maiņas enerģija, MJ	Barības vienības		
Vaislas teki, 90 kg	Nelecinašanas periodā	21	1,8	180	2,0
	Lecināšanas periodā	26	2,4	290	2,4
Aitu māte – negrūsna, 60 kg		14	1,2	110	1,3
Aitu mātes 1. grūsnības pusē		17	1,5	150	1,6
Aitu mātes 2. grūsnības pusē		18	1,7	170	1,8
Aitu mātes – zīdītājas ar jēru		21	1,9	200	1,9
Aitu mātes – zīdītājas ar 2 jēriem		28	2,5	300	2,4
Jēri 6 mēnešu vec. (40 kg)		14	1,3	140	1,3

Minerālvielas

Kalcijs (Ca), fosfors (P) un magnijs (Mg) ietilpst skeleta nesēj – konstrukcijas sastāvā, un skelets kalpo par šo minerālvielu rezervi. Šiem minerāliem ir arī citas ne mazāk svarīgas funkcijas.

Kalcijs piedalās muskuļu veidošanā un nervu darbības vadīšanā. Kalcijs ir piena sastāvā, tāpēc īpaši tas vajadzīgs aitām zīdītājām. Akūts kalcija trūkums var izraisīt piena trieku, kas novērojama tūlīt pēc dzemdībām.

Fosfors ir daudzu fermentu sastāvā, kuri vada organismā ķīmiskos procesus, piedalās enerģijas maiņā, veicina hormonu darbību.

Magnijs atrodas dažādu fermentu sastāvā, kā arī nervu un muskuļu audos.

Īpaši magnija trūkst, ja aitas gana pārmēsnotās ganībās. Aitām šādos gadījumos jādod minerālvielas ar paaugstinātu Mg saturu. Nepieciešamā magnija deva: 0,12 – 0,15% no barības sausas.

Sāls (NaCl) – tai ir ļoti liela nozīme ķermeņa mitruma bilances uzturēšanā. Sāls nepietiekamība barības devā izraisa traucējumus gremošanas procesos, tas īpaši spilgti novērojams, kad aitas pavasaros izlaiž ganībās. Organismā izraisītā sāls disproporcija

izsauc dzīvniekiem caurejas. Jēru zīdīšanas laikā sāls trūkums izraisa aitu mātēm piena samazināšanos.

Daļēji sāls trūkumu var nodrošināt ar laizāmo sāli, bet pilnīgai sāls nodrošināšanai to vajag pievienot pie spēkbarības. Aitu mātei vajag 15 -20 g , jēram 5 – 8 g sāls dienā.

Nepieciešamā sāls deva: 0,09 – 0,18% no barības sausas.

Selēnam ciešā sadarbībā ar E vitamīnu ir nozīmīga loma organisma vielmaiņas procesos. Selēna trūkuma gadījumā jēri saslimst ar balto muskuļu slimību. Nepieciešamā Se deva: 0,1 – 0,2 mg /kg sausas.

Jodam (J) ir svarīga nozīme vairogdziedzera darbībā un hormonu sekrēcijā, embrija augšanā un attīstībā. Joda trūkums organismā var izraisīt grūsnām aitām abortus, kā arī vārgu un neattīstītu jēru dzimšanu ar palielinātu vairogdziedzeri. Īpaši liela nepieciešamība pēc joda ir novērota, ja aitas ganās uz rapša laukiem. Nepieciešamā J deva: 0,1 – 0,8 mg uz 1 kg sausas.

4. tabula

Mikroelementu normatīvi vienam dzīvniekam diennaktī, mg

Aitu grupa	Dzelzs	Mangāns	Cinks	Varš	Kobalts	Jods
Pieaugušas aitas, negrūsnas, grūsnības 1. pusē	64 - 78	60 - 75	65-70	8- 16	0,50- 0,65	0,35-0,65
Aitas grūsnības 2. pusē	95 - 110	95 - 115	75 -115	10-20	0,55 -0,95	0,55 - 0,75
Aitas zīdītājas	110 - 130	110 - 130	110-155	18-22	0,65 -1,55	0,65 - 1,10
Jēri līdz 6 mēnešu vecumam	50 - 65	40-50	40-60	7-10	0,30 -0,50	0,20 - 0,40
Aitas 6-12 mēnešu vecumā	47-76	50-60	50-60	6-12	0,35 -0,60	0,25 - 0,35

Vitamīni

No vitamīniem aitu ēdināšanā normē karotīnu vai A vitamīnu, kā arī D un E vitamīnus.

A vitamīna funkcijas organismā ir ļoti plašas: tas piedalās olbaltumvielu sintēzē un maiņā, gļotādu uzbūvē un aizsardzībā, steroīdu sintēzē un ogļhidrātu maiņā utt.

A vitamīnu dēvē par augšanas vitamīnu.

Karotīna vajadzība ir atkarīga no aitu fizioloģiskā stāvokļa. Vasarā, uzņemot ganību zāli, aitas tiek pilnīgi nodrošinātas ar karotīnu, bet aknās A vitamīns deponējas niecīgā daudzumā, tā pietiek tikai pirmajām ziemošanas perioda nedēļām. Tādēļ aitu grūsnības un jēru zīdīšanas periodos karotīna vajadzība jānodrošina ar labu sienu, skābsienu vai burkāniem. Jēriem līdz 3 - 4 mēnešu vecumam vēl nav pilnīgi attīstījusies gremošana spureklī, un tie vāji izmanto karotīnu. Tādēļ karotīnu nodrošina ar līdzvērtīgu A vitamīna daudzumu - 1 mg karotīna ir ekvivalents 400 IV (internacionālās vienības) A vitamīnam.

D vitamīns regulē organismā kalcija un fosfora maiņu, piedalās šo elementu absorbcijā, kaulaudu augšanā un mineralizācijā. D vitamīna trūkuma gadījumā augošiem dzīvniekiem kaulaudi veidojas ar neproporcioniāli lielu organisko vielu un mazu minerālvielu saturu, un rezultātā tie zem ķermeņa masas deformējas. Veidojas rahīts.

D vitamīns veidojas no provitamīniem ultravioleto staru ietekmē, tāpēc ir jārūpējas, lai augoši dzīvnieki ietu pastaigās un vairāk uzturētos saulē. Pieaugušām aitām, kuras daudz uzturas ganībās, parasti izstrādājas organismā nepieciešamais D vitamīna daudzums.

E vitamīns organismā piedalās daudzu fermentatīvo sistēmu darbībā, tauku, ogļhidrātu un olbaltumvielu maiņā, aktivizē A vitamīna un selēna izmantošanu. Ja barībā trūkst E vitamīna, dzīvniekiem pasliktinās vairošanās spēja, parādās sirds un skeleta muskuļu distrofijas („baltā muskuļu” slimība). Ar E vitamīnu bagāti ir zaļie augi, skujas, graudi, klījas.

5. tabula

Vitamīnu normatīvi aitām

Aitu grupa	Karotīns, mg		D vitamīns, IV		E vitamīns, mg	
	uz 1 barības vienību	dzīvniekam diennaktī	uz 1 kg dzīvmasas	dzīvniekam diennaktī	uz 1 kg barības sausas	dzīvniekam diennaktī
Vaislas teļi: nelecināšanas periodā lecināšanas periodā	15-20	20-40	10	800-1200	20	35-50
	20-30	35-75	12	1000-1400	20	40-60
Aitu mātes: grūsnības 1. pusē grūsnības 2. pusē	10-12	10-15	10	500-800	20	25-40
	15	20-25	12-14	700-1000	20	30-40
Aitas zīdītājas: - ar 1 jēru - ar 2 jēriem	10	15-20	12-14	700-1000	20	30-50
	10	20-25	15	800-1200	20	35-50
Vaislai audzējamās aitiņas	7-10	8-18	10-12	400-700	25-30	25-40
Nobarojamās aitas un jēri	5-7	6-12	10	200-800	20	15-40

Aitas barības līdzekļu izmantošanas ziņā ir neizvēlīgas un labprāt ēd un labi izmanto kultivēto un dabisko ganību zāli, dažāda veida zaļbarību, stiebrzāļu un tauriņziežu sienu, skābsienu, zāles barību ruļļos, labības graudus un pākšaugu sēklas, sakņaugus un kartupeļus, salmus un pelavas, pat zariņus, koku mizas un sūnu. Rudeņos aitas rugainēs uzlasa visas vārpas, augu lapas un nezāles.

Aitas slikti panes zemas un mitras ganības. Tās ir ļoti jutīgas pret sasalušas, pelējušas un citādi bojātas barības izēdināšanu.

Vienai aitai gadā vajag 500 kg siena, 200 - 300 kg sakņu, 150 - 300 kg spēkbarības un 15000 kg ganību zāles. Daļu siena var aizstāt ar skābsienu. Ja sagatavo zāles barību plēves ruļļos, tad arī saknes var nedot.

Siens ir galvenā barība ziemošanas periodā. Aitas mīl smalku, pēc zāļu botāniskā sastāva daudzveidīgu, ar tauriņziežiem bagātu, ziedēšanas fazē pļautu sienu. No pāraugušas zāles, īpaši stiebrzālēm, iegūst mazvērtīgu sienu ar lielu kokšķiedras saturu, bez karotīna.

Salmi ir mazāk noderīgi, bet zināmos apstākļos tos var izbarot. Par labākiem uzskatāmi pākšaugu salmi - zirņu, vīķu salmi. No graudaugu salmiem labākie ir auzu salmi. Miežu salmi ir ļoti akotaini un tāpēc tos barošanai nav ieteicams izmantot.

Zariņu barību - slotiņas gatavo no atvasēm un lapotiem zariem jūnija, jūlija mēnesī. Labi ēd liepu, apšu, vītoli, kļavu un bērzu slotiņas. Ozola un alkšņu slotiņas nav vēlamas, jo satur miecvielas. Teicams vitamīnu un minerālvielu avots ir kaltētas nātru slotiņas. Ziemā aitām pastaigu aplokos liek egļu, priežu un apšu zarus.

Sakņaugi labi noder aitu barībai. Var izbarot visa veida sakņaugus, ko audzē saimniecībā, līdz 2 kg dienā. Kartupeļus 1-1,5 kg, tie nedrīkst būt apsauloti. Vislabāk sakņaugus izēdināt sasmalcinātus. Rudeņos kā attārpošanas līdzekli ieteicams izēdināt melnos rutkus 0,5 kg dienā divas nedēļas. Mazos ganāmpulkos var izbarot ķiplokus (ieliekot katrai aitai 5 daiviņas no rītiem mutē). Ļoti lietderīgi audzēt lopbarības kāpostus vēlai rudens noganīšanai.

Skābbarība, skābsiens (teicamas kvalitātes) ir laba barība audzējamām aitām un aitu mātēm grasnības pirmajā pusē. Aitām pirms atnešanās un zīdīšanas laikā to izēdināt nav ieteicams, jo var radīt gremošanas traucējumus.

Spēkbarība.

Aitām visekonomiskāk ir izēdināt spēkbarības maisījumus, kuru sastāvā ir auzu, miežu, kviešu miltu un raušu maisījums ar mikroelementu un minerālvielu piedevām. Ja ar spēkbarības maisījumu nevar aitas nodrošināt, tad var dot auzu graudus - veselus vai saspiešus, bet tad minerālvielu un mikroelementu piedevas jāpiedod papildus.

6. tabula

Dažāda sastāva spēkbarības maisījumi aitām

Spēkbarības maisījuma sastāvs un barības vielu saturs	Spēkbarības maisījums, Nr.			
	1	2	3	4
Mieži, g	250	250	300	333
Auzas, g	250	250	300	333
Kvieši, g	0	0	200	0
Kukurūza, g	200	300	0	333
Sojas spraukumi, g	300	200	0	0
Pupiņas, g	0	0	200	0

Kopā, g	1000	1000	1000	1000
Sausna, g/kg	879	879	876	878
Sagremojamais proteīns, g/kg	178	142	110	75

Vaislas teku ēdināšana

Visu gadu teķi jāēdina vispusīgi, īpaša uzmanība jāvelta, tos sagatavojot lecīnāšanas sezonai. Teķus nedrīkst pārbarot, tiem jābūt vaislas kondīcijā. Aitu lecīnāšanas laikā teķim ir jānodrošina spēkbarības maisījums (auzas, sojas rauši) 1,0 -1,5 kg. Nepareizi ēdinātiem teķiem pasliktinās spermas kvalitāte un daudzas aitas paliek ālavas. Ja teķim dienā ir jāizdara 3 - 4 apļieni, tad barības devā jāiekļauj dzīvnieku valsts olbaltums - 2-3 olas vai 2 litri vājpiena.

Aitu ēdināšana lecīnāšanas laikā

Aitām lecīnāšanas laikā jābūt vaislas kondīcijā. Tās nedrīkst būt vājas vai pārbarotas. Vājas aitas divas nedēļas pirms lecīnāšanas uzsākšanas gana ar zāli bagātās ganībās. Ja ganībās zāles nepietiek, tad jāpiedod 0,3 - 0,5 kg spēkbarības. Lecīnāšanas laikā aitas nedrīkst ganīt sarkanā āboliņa laukos, jo ir pierādījies, ka tas nelabvēlīgi ietekmē aitu reprodukciju. Uzlabojot aitu ēdināšanu, var iegūt lielāku auglību par 10 - 20%.

Aitu ēdināšana grūsnības laikā

Svarīgi, lai šajā periodā, kas ilgst vidēji 145 dienas, aitas pieņemtos svarā pakāpeniski + 10 līdz 15 kg. Pirmajās trīs nedēļās pēc apļecīnāšanas aitas jāēdina ļoti bagātīgi. Trūcīga ēdināšana var izsaukt aitām mikroabortus.

Nākošās 15 nedēļas aitas ēdina normāli. Aitas gana labās ganībās. Var ganīt uz novāktiem labības, sakņaugu laukiem, bet jābūt uzmanīgiem, jāskatās, lai aitas nepārēstos. Nevajadzētu aitas pārbarot, jo ļoti treknām aitām var būt problēmas pie atnešanās, aitas slimo ar ketozēm.

Pēdējās 4-6 grūsnības nedēļas ir īpaši kritisks periods, jo auglis ir jau sasniedzis 70% no sava svara un tas apgrūtina aitām gremošanas sistēmu. Aitas nevar uzņemt nepieciešamo barības daudzumu ar rupju barību, ir jāpiedod spēkbarība ar augstu proteīna saturu 0,5 - 0,7 kg. Dod teicamas kvalitātes sienu.

Visa grūsnības laikā aitām nodrošina vajadzīgo minerālvielu un mikroelementu vajadzību. Aitām jāsaņem 20 gr (ēdamkarote) sāls dienā. Tikai ar laizāmo sāli vajadzīgo daudzumu nevar nodrošināt.

Aitām nodrošina brīvu pieeju pie barības galdiem, jo spiešanās un grūstīšanās var nonāvēt jērus.

Zīdītājaitu ēdināšana

Aitas pēc atnešanās tur individuālos aizgaldiņos. Pēc atnešanās aitām dod padzerties siltu ūdeni un pirmajā dienā dod tikai labu sienu. Otrajā dienā var piedot nedaudz spēkbarības. Uz pilnu barības devu pāriet pakāpeniski nedēļas laikā.

Pēc triju dienu turēšanas individuāli, aitas grupē pa 4 – 6 aizgaldā, Ieteicams atsevišķi grupēt aitas ar vieniniekiem un atsevišķi ar dvīņiem, jo tad ir iespēja dvīņu

mātēm nodrošināt vajadzīgo proteīna daudzumu, kura vajadzība ir par 30% lielāka salīdzinot ar vieninieku jēru mātēm. Noteikti atsevišķi atdala atnesušās jaunaitiņas, jo tās īpaši labi jāēdina. Šajā periodā aitas baro bagātīgi, dodot sienu, saknes. Vajadzīgā proteīna nodrošināšanai izbaro 1,0 kg spēkbarības maisījuma, kurā ir 30 - 50% raušu. Jāievēro, ka aitām piena atdeve kāpinās pirmajās 4 nedēļās, pēc tam sāk lēnām samazināties. Pēc 8 nedēļām var samazināt spēkbarību līdz 0,5 kg un ēdināt kā pēdējā grūsnības mēnesī. Zīdīšanas laikā aitām svara samazinājums nedrīkstētu būt lielāks par 10 kg.

Pirms jēru atšķiršanas 3 - 4 mēnešu vecumā vismaz nedēļu nedod aitām spēkbarību, saknes un samazina rupjās barības devu, lai aitām mazinātu piena sekrēciju. Jēru atšķiršanas dienā nedod aitām barību, pat ūdeni, tas sekmē piena sekrēcijas pārtraukšanu un aitas pasargā no saslimšanas ar tesmeņa iekaisumiem. Otrajā dienā pēc jēru atšķiršanas dod padzerties ūdeni un tikai sienu un tā turpina vismaz nedēļu. Nedrīkst aitas tūlīt pēc jēru atšķiršanas laist ganos.

7. tabula

Barības deva aitu mātēm otrajā grūsnības pusē un jēru zīdīšanas periodā

Barības līdzekļi	Deva, kg	Barības vienības	Sagremojamais proteīns,g
Siens	2,0	1,00	90
Skābsiens	2,0	0,36	60
Lopbarības bietes	1,0	0,12	10
Spēkbarības maisījums	0,7	0,7	105
Kopā	-	2,17	265

Jēru ēdināšana no dzimšanas līdz atšķiršanai

Ļoti svarīgi ir saglabāt pēc iespējas vairāk dzimušo jēru līdz atšķiršanai.

Skatās, lai jērs pēc iespējas ātrāk saņemtu mātes pirmpienu, ieteicams pirmajās dzīves stundās, bet ne vēlāk kā 12 stundu laikā, jo ilgāks laiks var būt bīstams jēra dzīvībai. Ar mātes pirmpienu jērs saņem imūnvielas, kas pasargā jērus no saslimšanas. Apskata aitas tesmeni un atbrīvo no vaska korķīša, lai varētu vieglāk dabūt pienu. Ja aitu mātei nav piena, tad cenšas jēram iedot citas aitas pirmpienu, sasildītu līdz +40 grādiem. Var dot kazas vai govs pirmpienu vai sliktākā gadījumā parasto pienu. Pirmajās 18 dzīvības stundās jēram izdzirda 100 g reizē, ik pēc 3 - 4 stundām. Pakāpeniski piena devu palielina. Vienu nedēļu vecam jēram diennaktī var izdzirdināt apmēram vienu litru.

Lai nepieciešamības gadījumā jēru dzirdināšanai būtu pirmpiens, tad, piemēram, nedzīvu jēru dzimšanas gadījumā no aitas izslauc pirmpienu, salej 100 ml trauciņos un sasaldē. Tāpat var sasaldēt kazas vai govs pirmpienu. Pirmpienu atsilda ūdens peldē līdz +40 grādiem.

8. tabula

Piena vai piena aizstājēja izēdināšanas režīms

Jēra vecums /dienas	Dzirdināšanas reizes	Piena norma dienā 1 jēram, litros
2 - 5	5 - 6	0,8 - 0,9
6 - 15	5	1,0 - 1,4
6 - 26	4	1,5 - 1,6

Pēc nedēļas jērus sāk piebarot. Ierīko piebarošanas aizgaldus, kuros var pa lūkām iekļūt tikai jēri. Piebaro ar spēkbarības maisījumu, piemēram, auzu milti 50% un sojas rauši 50%. Barības galdā ieliek smalku sienu, lai jēri var brīvi pieiet un ēst, cik tīk. Mēnesi veciem jēriem sāk dot sasmalcinātas saknes - burkānus, bietes. Saknes var dot kopā ar miltiem. Uz vienu jēru - dzimušu janvārī, februārī - jāsagatavo 20 - 25 kg siena, 20 - 25 kg spēkbarības un 30 - 40 kg sakņu.

9. tabula

Latvijas tumšgalves šķirnes jēru papildpiebarošanas shēma

Lopbarība	Vecums, mēneši			
	1	2	3	4
Spēkbarības maisījums, g	25 - 50	150	200	300
Sulīgā barība, g, t. s. Sakņaugi, skābbarība	-	100 - 300	300- 600	300-1000
Siens, g	50	100	200	300
Minerālbarība, g	3	4	6	9

Intensīvi audzējot jērus, tos no mātēm var atšķirt 2 - 3 mēnešu vecumā, ja to svars nav mazāks par 25 - 30 kg. Jērus ar mazu svaru no mātēm nedrīkst atšķirt, jo stresa iespaidā to augšanas intensitāte pasliktināsies, un labus jērus no tiem neizaudzēsiet.

Iegaumējiet, ka svarīgi ir izaudzēt kvalitatīvu jēru līdz atšķiršanai, tad tā ir garantija, ka tas pieaudzis atbildīs vēlamajiem produktivitātes standartiem.

AITU GANĪBAS

Aitas ir tipiski ganību dzīvnieki, jo savā barībā izmanto daudz vairāk zālaugu kā citi mājdzīvnieki. Lai labāk izmantotu ganības, tad platību sadala 5 - 6 aplokos, lai katrā aplokā aitas ganītos ne ilgāk kā 5 - 7 dienas un lai atkārtoti šajā aplokā varētu ganīt pēc 20 - 25 dienām. Aploku maiņa pasargā aitas no inficēšanās ar parazitārām slimībām.

Pavasaros profilakses nolūkā, lai aitas pasargātu no invāzijas slimībām, tās pirms ganos izdzīšanas attārpo un 2 nedēļas gana uz zālājiem, kas domāti pļaušanai un tikai tad pārdzen uz pastāvīgajām ganībām.

Zāles ataugšanai mūsu klimatiskajos apstākļos nepieciešamas 25 - 30 dienas.

Ganību periodā uz 1 ha kultivēto ganību, kuru ražība 3000 - 4000 barības vienību, var izganīt 10 -14 aitas ar jēriem. Ganību zāles vajadzība pieaugušai aintai dienā vidēji 8 - 10 kg, jēram - 4 - 6 kg.

Aitas var ganīt pēc govīm, jo aitas apēd zāli, ko govys neapēd. Uz 2 - 3 govīm papildus var izganīt 1 aitu vai 2 nobarojamus jērus. Aitām vislabāk ganības ierīkot ar kaļķi bagātās sausās augsnēs ar labu stiebrzāļu un tauriņziežu zelmeni.

Slapjas, mitras un purvainas ganības aitām nav piemērotas, jo aitas slimo ar parazitārām un nagu slimībām. Ganības iekārto vai atjauno ik pēc 6 gadiem, augsni mēslojot un uzarot rudenī, lai agri pavasarī varētu to sastrādāt un iesēt daudzgadīgo zālāju sēklu maisījumu.

Ganības mēslo, dodot uz 1 ha līdz 40 t organisko mēslojumu, 2 - 3 cnt superfosfāta un 2 cnt hlorkālija rudenī. Slāpekli, piemēram, amonija sulfātu 1 - 3 cnt/ha sadala divās daļās un dod pirmo reizi agri pavasarī, otro reizi pēc otrās, trešās noganīšanas.

Optimālā darbīgo vielu attiecība zālaugu mēslojumā: $N:P:K-1: 0,3-0,5: 0,8-1,2$.

N veicina stiebrzāļu augšanu, *P* un *K* stimulē tauriņziežu augšanu un īpaši baltā āboliņa savairošanos. Sēšanai ieteicami zāļu sēklu maisījumi no 5 - 6 zāļu sugām: obligātas ir apakšzāles - pļavu skarene, sarkanā auzene un ganību airene, virszāles – timotiņš pļavas auzene vai auzeneairesnes hibrīds. No tauriņziežiem vislabākais ir baltais āboliņš, ragainie vanagnadziņi. Sarkanais āboliņš aitu ganībām nav ieteicams. Kā virsaugu sēj viengadīgo aireni vai auzas noganīšanai. Piemēroti ganīšanai ir arī dabiskie zālāji pēc to virspusējas uzlabošanas, jo tie nodrošina aitām lielu augu sugu daudzveidību. Ganību virspusējo uzlabošanu sāk ar krūmu, celmu un ciņu novākšanu. Ganības nolīdzina un mēslo ar organisko mēslojumu un minerālmēsliem. Agri pavasarī augsnes virskārtu sairdina frēzējot vai noecējot un piesēj daudzgadīgo zāļu maisījumu 30 - 50% no sēklu daudzuma, kas nepieciešams ierīkojot jaunas ganības. Aitu ganību kopējo platību ierobežo ar pastāvīgu žogu. Var izmantot dažādus žogu pinumus 1,0 - 1,2 m augstumā. Ganības aplokos sadala ar elektrisko ganu. Aplokus ierīko tā, lai katrā aplokā varētu iekļūt no ceļa. Aizsardzībā pret plēsīgiem zvēriem kopējo ganību platību iežogo ar 7 - 8 kārtu elektriskā gana stieplu žogu. Mazākos aplokos ganības sadala ar pārvietojamo elektrisko ganu. Šādā iežogojumā aitas var uzturēties visu diennakti. Lai aitas un jērus pieradinātu pie elektriskā gana, stiepli novelk 40 cm augstumā un pie tās ik pēc 2,5 - 3,5 m piesien celofāna strēmeles, lai aitas un jēri to labāk redzētu. Parasti aitas pierod pie elektriskā gana dažu dienu laikā. Ganībās ierīko vasaras nojumi, kur aitas var patverties no lietus vai karstas saules. Ganībās jābūt tīram dzeramajam ūdenim, nevar dzirdināt no grāvjiem vai dīķiem.

Minerālbarības un sāls izēdināšanai ganībās jānovieto ar jumtiņu segta silīte.

Lai uzturētu kvalitatīvu zelmeni ganībās, visu vasaru ir pareizi tās jākopj. Aprīlī jāveic ganību šļūksana, ecēšana un mēslošana. Veic ganību appļaušanu (8 - 10 cm zemu), lai ierobežotu nezāles un veicinātu zāles cerošanu. Rudenī ir jāveic ganību mēslošana ar fosforu un kāliju minerālmēsliem labākai zāles pārziemošanai un ataugšanai pavasari.

6. AITU MĪTNES

Aitas ir tipiski āra un ganību dzīvnieki, tām ir vilnas kažoks, kas ir labs siltuma izolators un vienlaicīgi aizsargā no vēja un lietus. Mūsu klimatiskajos apstākļos aitas var ganīt no maija līdz novembrim. Ziemā aitas jālaiž pastaigās, izņēmums varētu būt ļoti vējains, auksts laiks. Grūti izlaist aitu mātes pēc atnešanās ar maziem jēriem, bet kad tie 2 - 3 nedēļas paaugas, tad saulainās dienās var sākt laist pastaigās.

Kādas mītnes aitām nepieciešamas?

- Sausas;
- Tīras;
- Gaišas;
- Telpas bez drēgnuma, mitruma un caurvēja.

Ņemot vērā dabas doto biezo un silto vilnas segu, aitām telpu temperatūra var būt +6°C - +8°C, augstākais līdz +10°C. Pārāk siltas telpas ir nevēlamas, pat kaitīgas. Vienīgi aitu atnešanās laikā vajadzētu + 12°C.

Aitām ir sevišķi augstas prasības pēc tīra, svaiga un sausa gaisa. Aitas stundā patērē 3 - 4 m³ gaisa. Šim nolūkam jāizmanto speciālas vēdināšanas ierīces. Siltā laikā var vēdināt caur logiem, durvīm, neradot caurvēju.

10. tabula

Aitu mītņu zoohigiēniskās prasības un mikroklimate prasības

	Audzējamie dzīvnieki	Teļi	Aitu mātes ar jēriem	Nobarojamie dzīvnieki
Grīdas platība m ² dzīvn.	0,8 - 1,0	2,0-3,0	-	0,8-1,0
Telpas kubatūra m ³ dzīvn.	6,0	6,0	6,0	6,0
Logu platība pret grīdu	1:10	1:10	1:10	1:10
Telpas gaisa temperatūra, °C	5 (4-6)	5 (4-6)	15 (12-16)	18 (16-21)
Relatīvais gaisa mitrums,%	75 (50 - 80)	75 (50 - 80)	75 (50 - 80)	75 (50-80)
Gaisa kustības ātrums, m/s ziemā, pārejas periodā vasarā	0,5 0,8	0,5 0,8	0,2 0,3	0,3 0,5
Vēdināšana (gaisa apmaiņa) uz 100 kg dzīvmasas, m ³ /h ziemā, pārejas periodā , vasarā	15 25 45	15 25 45	15 30 50	15 20 30
Pieļaujamās kaitīgo gāzu koncentrācijas: oglekļa dioksīds, % amonjaks, mg/m ³ sērūdeņradis, mg/m ³	0,25 20 10	0,25 20 10	0,25 15 10	0,25 15 10
Pieļaujamā bakteriālā piesārņotība, tūkst./m ³	70	70	50	50

Augstums no grīdas līdz griestiem 3 - 4 m, bet ne mazāk par 2,5 m. Aitas kūtī grupē šādi:

- vaislas teķi;
- aitu mātes;
- jaunās aitiņas;
- audzējamie teķīši.

Jāparedz iespēja aitas pēc atnešanās turēt individuālos sprostos, kurus iekārto ar īpašiem vārtiņiem. Jēriem paaugoties, nepieciešams sagrupēt aitas ar vieniniekiem, dvīņiem un trīņiem atsevišķi, lai jēriem nodrošinātu aitu māšu pareizu ēdināšanu. Vispiemērotākās aitām ir

koka kūtis, kurās viegli nodrošināt nepieciešamo mikroklimatu.

Parasti aitas tur uz dziļajiem pakaišiem. Apakšējā kārtā ir 10 cm grants, tad 20 - 30 cm rupja smilts kārtā un tad virsū tīri salmu pakaiši. Kūts jāplāno tā, lai kūtsmēslus varētu izvākt mehānizēti vismaz 2 reizes gadā. Plānojot celt aitu kūtis, ir jāpadomā par nepieciešamo palīgtelpu celtniecībai. Vajadzīgs ir šķūnis rupjai barībai, pakaišiem. Nepieciešamas telpas spēkbarības, inventāra glabāšanai.

Dažāda garuma viegli vārti, kurus Pie kūts jāierīko pastaigu laukums, jāskatās, lai tas būtu aizsargāts no ziemeļu vējiem un atrastos dienvidu vai dienvidrietumu nogāzē.

Vasarā jāierīko sausā, ēnainā vietā pietiekami liels aploks, kurā aitas var uzturēties arī naktīs. Uzbūvē vieglu nojumi, ieteicams ar redeļu grīdu, kur aitas var patverties no lietus.

Pirms aitu ieziešanas telpas jāsavēd kārtībā: rūpīgi iztīra un dezinficē gan kūti, gan inventāru. Veic telpu balsināšanu ar kaļķiem.

Kūts iekārtošanai ir nepieciešams sekojošs inventārs:

Barības galdi, kuros apvieno silīti spēkbarības iebēršanai un redeles rupjai barībai. Barības galda garums 1 aitam jāparedz 41 - 50 cm. Spraugai starp redelītēm jābūt 8 - 9 cm. Barības galdi var būt dažādi, atkarībā no aitu izvietojuma kūtī - divpusēji vai vienpusēji;

Ūdens dzirdnes vai metāla siles aitu dzirdināšanai;

Dažāda garuma viegli vārti, kurus viegli pārvietot, platums 3-4 m, augstums 1.1 m.

7. AITU KOPŠANA

7.1. VILNA UN AITU CIRPŠANA

Vilna ir dabiskā šķiedra, kura sastāv no atsevišķiem matiņiem, kuriem ir vērpšanas un velšanās īpašības. Vilna ir hidroskopiska, elastīga, viegla, neaiztur ultravioletos starus, nedeg ar liesmu, bet gruzd.

Lai aitām vilna būtu tīra, tās kūtī tur uz tīriem salmu pakaišiem. Aitu ganībās un ganību ceļmalās iznīcina dadžus, lai tie neieķertos vilnā. Aitas cērp vienu vai divas reizes gadā. Parasti aprīļa beigās vai maija sākumā. Ja cērp divreiz, tad otro reizi ne vēlāk par 1. oktobri. Ja aitas ir vājas un novērojama vilnas izkrišana, tās var cirpt pēc atnešanās.

Ja aitām ir mitra vilna, tās izlaiž laukā, saulē un vējā izžāvē. Tikko nocirptas aitas nav vēlams dzīt ganos, īpaši lietainā laikā, jo aitas var saaukstēties.

Jērus cērp divus mēnešus pirms realizācijas, ar tādu aprēķinu, lai ataugtu vilna līdz realizācijai 2 cm. Mēnesī vilna izaug apmēram 1 cm.

Aitas cērp tīrā, gaišā un siltā telpā kur nav caurvēja. Pirms cirpšanas aitas 12 stundas neēdina un nedzirdina, jo tad tās vieglāk pacieš cirpšanu. Ja aitas cērp ar rokas dzirklēm, tad tās cērp uz brezenta paklājiem vai galdiem. Galda izmēri vienas aitas ciršanai -1,2 x 1,6, augstums -0,8 m.

Mehanizēti aitas cērp, aitu apsēdinot, ar ātrcirpšanas metodi vai uz speciāliem aitu cirpšanas galdiem. Cirpšanas laikā aitām apgriez nagus un ar dezinficējošiem līdzekļiem apkopj iegriezuma vietas ādā. Pēc cirpšanas katras aitas vilnu nosver un ieraksta aitkopības uzskaites žurnālā.

Nocirptai vilnsegai atlasa kāju, astes un galvas vilnu, kā arī samēsloto un sagružoto vilnu. Ja cērp vienu reizi gadā, tad vilna turas vilnsegā, un to saloka ar cirpto pusi uz augšu. Vilnu saliek auduma maisos.

Vilnu pirms mazgāšanas sašķiro, jo nedrīkst kopā mazgāt samērā tīru vilnu ar ļoti netīru. Vispirms iemērc vilnu siltā 35 – 40 °C ūdenī, lai atmiekšķētu netīrumus. Vislabākais ir mīksts lietuss ūdens. Vilnas mazgāšanai lieto mazgāšanas līdzekļus, kuri domāti vilnai. Vilnas mērcēšanai, mazgāšanai un skalošanai lieto vienādas temperatūras.

7.2. NAGU APGRIEŠANA AITĀM

Aitām neapgriezti gari, kā arī deformēti nagī izraisa kustību laikā sāpes, dzīvnieku klibumu. Šādi dzīvnieki ganībās ir mazkustīgi un uzņem mazāk ganību zāles. Ja nagu iekaisumi skāruši abas priekškājas, aitas pārvietojas uz ceļiem. Ilgāku laiku nagus neapgriežot, var rasties dzīvnadža, muskuļu stiegru un locītavu iekaisumi ar sekojošu nagu deformāciju. Nepietiekamu naga raga kurpes nodilšanu rada galvenokārt kustību trūkums, it sevišķi pakaišiem bagātās novietnēs. Neapgriežtiem, nekoptiem nagiem veidojas lēzenais nags - naga priekšējā daļa virzās uz augšu, priekšējās daļas leņķis ar zemi samazinās. Ielaistos gadījumos raga kurpes pakāļējās un sānu sienas pārlicējas un pāraug pāri naga zoles virsmai, Veidojot it kā cauruli.

Nagu apgriešanu izdara fiksētām dzīvniekam, satverot kāju ar vienu roku, bet ar otrā rokā esošo nagu nazi izgriež lieko raga zoles kārtu. Jāatdala viss pelēcīgās krāsas drupanais raga slānis līdz zoles elastīgajai raga kārtai. Pēc tam ar nagu grieznēm atdala pāraugušo naga kurpes sienu pa nesnes malu. Pēc tam nesnes malu nolīdzina ar rupju vīli. Aitu pastaigu aploku virsmai jābūt līdzenai. Pārāk rupja grants vai sīki oļi uz cieta pamata var radīt dzīvnieka atspaidījumus. Ganības jāattīra no asiem priekšmetiem.

Nagu slimību profilaksei izmanto dezobarjeras vai ierīko īpašas cementētas tilpnes, kurās iepilda 5% formaldehīda vai vara sulfāta šķīdumu. Profilaktiskos nolūkos kāju apstrādi ganāmpulkam izdara divas reizes mēnesī, divas dienas pēc kārtas aitas izdzenot cauri dezobarjeras šķīdumam. Nagu iekaisumu skaitam pieaugot, izdzīšanu cauri dezobarjeras šķīdumam var izdarīt biežāk. Vara sulfātā un formaldehīda šķīdumi iedarbojas antiseptiski, savelkoši un cietina nagu raga kapsulu.

8. AITU GAĻAS PRODUKTIVITĀTES RĀDĪTĀJI, TOS IETEKMĒJOŠIE FAKTORI

Aitkopības nozarē Latvijā ir notikušas, lielas pārmaiņas. Vilnas ieguvī kā pamatražošanas virzienu ir nomainījusi aitu gaļas ražošanu. Aitu gaļas ražošanas iespējas nosaka ne tikai ražošanas tehnoloģisko apstākļu nodrošinājums (kvalitatīva lopbarība, atbilstošas mītnes un citi turēšanas apstākļi), bet arī audzējamo dzīvnieku ģenētiski nosacītā piemērotība attiecīgā dzīvnieku produkcijas veida ražošanai. Aitu māšu auglība, jēru dzīvotspēja un augšanas īpašības, jēru liemeņu īpašības u.c, pazīmes ir arī ģenētiski nosacītas. Kā tādas, tās var atšķirties dažādām radnieciskām grupām (šķirnēm un to struktūrvienībām) un tādējādi kļūt par selekcijas pazīmēm, ko izmanto selekcijā, ģenētiskā materiāla pilnveidošanai. Par galvenajiem aitu gaļas produktivitātes rādītājiem uzskata:

1. Aitu māšu auglību;
2. Jēru dzīvotspēju (izaudzēto jēru skaits līdz atšķiršanai);
3. Jēru ātraudzību un eksterjera pazīmes.

Aitu māšu auglība

Viens no aitkopības aktuālākajiem jautājumiem ir aitu auglība, tās kāpināšanas iespējas. Ar auglību saprot no aitu mātes iegūto jēru skaitu vienā atnešanās reizē, ko var izteikt uz 100 aitu mātēm, %. Komerciālos ganāmpulkos tā sasniedz 140%, bet labākajos šķirnes ganāmpulkos pat 180%.

Aitu māšu auglībai, ka gaļas produktivitātes pazīmei ir liela nozīme, jo ir noskaidrots, ka pie auglības 200% no 100 aitu mātēm būs iespējams gaļai realizēt 170 līdz 190 jērus, savukārt pie auglības 140 - 170% no katrām 100 aitu mātēm iegūs 120 līdz 150 realizējamus jērus. Tātad auglību var uzskatīt par vienu no galvenajiem aitkopības ekonomiskajiem rādītājiem.

Aitkopībā veikto zinātnisko pētījumu rezultāti liecina, ka minētai pazīmei ir ļoti zema iedzimstamība - $r = 0.10$ līdz 0.20 . To lielā mērā ietekmē dzīvnieka veselība un ārējās vides faktori: ēdināšana un turēšana u.c..

Ir nepieciešams ilgs laiks un rūpīgs darbs, lai šo pazīmi izkoptu tīraudzēšanas ceļā. Viens no variantiem ir šo pazīmi uzlabojošo līniju vaislinieku izlase un tā saukto „teķu māšu” izlase, dzīvnieku izvēle ar noturīgu minēto pazīmju izpausmi. Pētījumos ir noskaidrots, ka auglību tīraudzēšanas ceļā var palielināt par 1 - 2% paaudžu maiņas laikā. Ātrākais visu gaļas produktivitātes pazīmju uzlabošanas veids ir krustošana, izmantojot šķirnes, kurām vēlamā pazīme ir izteikta un ģenētiski noturīga.

Heterozes efekts auglībai var sasniegt 15 - 20%, taču samazinās jēru dzīvmasa piedzimstot.

Par ātrāko aitu māšu auglības uzlabošanas veidu uzskata auglīgo aitu šķirņu izmantošanu krustošanā.

Vācijā, Norvēģijā, Polijā, Krievijā, Latvijā u.c. vietējo šķirņu aitu auglības palielināšanai izmantota Somijas landrase un vēl citas auglīgas aitu šķirnes.

Veicot pētījumus par Vācijas melngalves šķirnes aitu auglības palielināšanu, izmantojot Somijas landrases šķirni, iegūta F1 aitiņu auglība 212%, pie kam tīršķirnei tā bija 156%, bet Somijas landrasei 238%. Kā mātes šķirni izmantojot Tekselas šķirnes aitas, kuru auglība tīršķirnes dzīvniekiem bija 144%, bet F1 aitiņām - 210%.

11. tabula

Auglīgo aitu šķirņu raksturojums

Šķirne	Vidējā auglība, %	Pirmās atnešanās vecums, mēneši	Starpatnešanās periods, mēneši
Somijas landrase	200-400	10-12	8-10
Romanovas	200-400	10-12	8-10
Ostfrīzijas piena aitas	200-240	12-14	11-12

Latvijas tumšgalves aitām ir vidēja auglība, 130 - 150 jēri no 100 aitu mātēm. 19. gs. 70. gados Latvijas tumšgalves aitu šķirnes auglības kāpināšanai izmantoja Somijas landrases šķirnes vaisliniekus. Šajā variantā pirmās paaudzes aitiņu auglība palielinājās līdz 200%, taču nākošās paaudzēs atkal samazinājās.

Aitu māšu vecums ietekmē to auglību. 10 gadu pētījumos ar Vācijas vietējām merino šķirnes aitām noskaidrots, ka lielāko auglību tās sasniedz 3. atnešanās reizē.

12. tabula

Dažāda vecuma aitu māšu auglība

Atnešanās reize	Aitu māšu auglība, %	Dzimušo jēru vidējā dzīvmasa, kg	Aitu māšu vidējā dzīvmasa, kg
1	140	3.0	59.8
2	160	3.5	69.0
3	170	3.8	74.0
4	170	3.8	77.4
5	170	4.0	79.4
6	160	4.2	80.5

G.Norveles un L.Cjukšas pētījumos ar Latvijas tumšgalves aitām, aitas lielāko auglību ieguva 4-5 gadu vecumā, un pamatojoties uz tiem, pētnieces ieteica ganāmpulku atražošanai atstāt 20 - 25% pirmās atnešanās aitiņas, tā nodrošinot labu aitu māšu auglību ganāmpulkā. Aitu māšu auglību ietekmē atnešanās sezona un starpatnešanās periods (SAP) ietekmē aitu māšu auglību. Taču SAP saīsināšana ir iespējama tikai tām aitu šķirnēm, kurām nav izteikta sezonveida meklēšanās. Par racionālu uzskata SAP saīsināšanu līdz 300 dienām, jo tad 20-30% aitu mātes atnesīsies 2 reizes gadā.

Būtisku ietekmi uz apaugļoto olšūnu skaitu atstāj aitu māšu barojums un ēdināšana lecināšanas un vēlāk grūsnības laikā.

13. tabula

Barojuma novērtējuma skala

Vērtējums	Barojums	Raksturojums
1	Ļoti vāja	Mugurkauls ass, nav attīstīta kāju un muguras muskulatūra, nav taukaudu noslāņojuma
2	Vāja	Mugurkauls ass, nedaudz attīstīta kāju un muguras muskulatūra, nav taukaudu noslāņojuma
3	Labā	Mugurkaulu var sataustīt, attīstīta kāju un muguras muskulatūra, plāns taukaudu slānis
4	Trekna	Mugurkaulu grūti sataustīt, ķermenis klāts ar taukaudu slāni
5	Ļoti trekna	Mugurkaulu nevar sataustīt, ķermenis klāts ar biezu taukaudu slāni, daudz taukaudu astes rajonā

Pēc Dānijas zinātnieku ieteikumiem aitu mātēm dažāda fizioloģiskā stāvoklī jābūt ar dažādu barojumu.

14. tabula

Aitu māšu vēlamais barojumu novērtējums

Fizioloģiskais stāvoklis	Vēlamais novērtējums	Piezīmes
Negrūsna	3.0-3.5	Labos ēdināšanas apstākļos pieaug auglība, dzimst dzīvotspējīgi jēri.
Grūsnības sākuma stadija	3.0-3.5	Nedrīkst zaudēt dzīvmasu pirmajā grūsnības mēnesī, tas var izsaukt abortus
Grūsnības vidus posms	2.5- 3.1	Nedrīkst aptaukoties - dzims vārgi jēri. Neliels barojuma samazinājums nav bīstams.
Grūsnības beigas	3.5-4.0	Jābūt ķermeņa rezervei, lai nodrošinātu augļa un tesmeņa attīstību. Vājas aitas jāpiebaro.

Aitu mātes, kuru dzīvmasa lecināšanas laikā ir par 10% augstāka par vidējo, uzrāda labāku auglību.

Jēru augšanas īpatnības (ātraudzība, realizācijas dzīvmasa un eksterjera pazīmes)

Augšana un attīstība ir procesi, kas balstās uz bioloģiskām likumsakarībām, un tos var ietekmēt endogēnie un eksogēnie faktori. Ar jēdzienu augšana saprot ķermeņa substances pieaugumu šūnu palielināšanās un dalīšanās rezultātā un rezerves vielu, piemēram, taukaudu uzkrāšanos organismā. Ar jēdzienu attīstība saprot ķermeņa formas izmaiņas -- auguma proporciju diferencēšanos, piemērojoties tā funkcijām. Embrionālā attīstība sākas ar apaugļošanās brīdi un beidzas ar jēra piedzimšanu. Tad sākas pēcembrionālā augšana un attīstība, kas beidzas ar kaušanas gatavības stadiju nobarojamiem, jēriem. Palielinoties vecumam, ķermeņa daļu un audu augšana samazinās. Jēram piedzimstot, visvairāk progresējusi ir galvas un kāju attīstība, tām seko kaulu, krūšu kurvja un gurnu daļas attīstība. Muskulatūra pamatā veidojas postnatālajā periodā, ko lielā mērā ietekmē šķirne, mātes pienīgums un jēru ēdināšana. Intensīva jēru augšana notiek līdz 200 - 250 dienām. Vēlākā laikā augšanas intensitāte samazinās. Vidēji 5 mēnešu vecumā, jēri jau sasniedz 50% no pieaugušu dzīvnieku dzīvmasas. Gaļas produktivitātes relatīvais kritērijs ir dzīvmasa un tās pieaugums izaudzēšanas vai nobarošanas laikā. Minētām pazīmēm ir vidēja iedzimstamība $h^2 = 0,20 - 0,50$. Ļoti svarīga nozīme aitkopībā ir ātraudzībai, lai jērus varētu nobarot un, sākot ar 4 - 5 mēnešu vecumu, realizēt gaļai, tiem sasniedzot vismaz 35 - 40 kg dzīvmasas. Lielu ietekmi uz jēru ātraudzību atstāj ēdināšana, kā ārējās vides faktors. Taču veiktie pētījumi liecina, ka dažāda genotipa īpatņiem barības vielu izmantošana organismā ir dažāda. Noskaidrots, ka minētās pazīmes iedzimstamība ir vāja līdz vidēja $h^2 = 0,25 - 0,54$.

Jau jēru izaudzēšanas laikā ir svarīgi prognozēt iegūtā liemeņa kvalitāti, īpaši muskuļaudu un taukaudu daudzumu. To daļēji var noteikt vizuāli, novērtējot kaušanai paredzēto dzīvnieku barojumu un eksterjeru. Eksterjers ir dzīvnieku ārējais izskats un tā ķermeņa daļu proporcijas, kas raksturo organisma bioloģiskās īpatnības un saimniecisko noderību. Ir ieteikts aitu eksterjeru nevērtēt gan vizuāli, izmantojot punktu sistēmu, gan mērot atsevišķus ķermeņa izmērus.

AITU LIEMEŅU UN GAĻAS KVALITĀTES RĀDĪTĀJI, KAUSĀNAS BLAKUSPRODUKTU IEGUVE

Pirms dzīvnieku kaušanas Pārtikās un veterinārā dienesta darbiniekiem, ir jānovērtē kaušanai paredzētā dzīvnieka veselības stāvoklis. Kaujamiem dzīvniekiem jābūt klīniski veseliem ar sugai, dzimumam un vecumam atbilstošu uzvedību.

Liemeņa kvalitāti raksturojošie elementi:

Liemenis - nokauta dzīvnieka ķermenis pēc atasiņošanas, bez ādas, galvas, kājām, tesmeņa, dzimumorgāniem un iekšējiem orgāniem, izņemot nieres un nieru taukus.

Pamatā aitu liemeņu kvalitātes noteikšanas metodes ir subjektīvas, kuras vērtē apmācīts eksperts.

Objektīvās metodes ir dārgas, kā, piemēram, kompjuātermonogrāfija un ultraskaņas analizatori. Tās iesaka izmantot selekcijas darbam lielos ciltskodola ganāmpulkos vai lielām ģenētiskām grupām.

Aitu liemeņa kvalitātes raksturošanai izmanto:

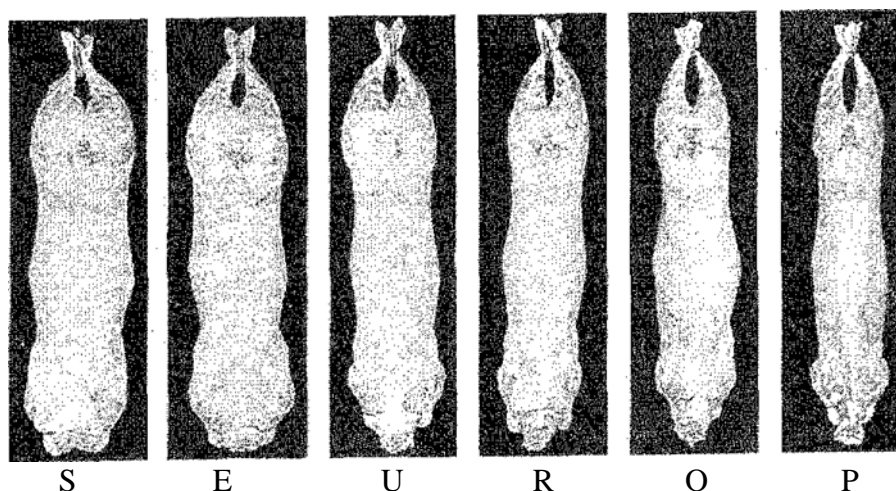
- Liemeņa masu, kautiznākumu un liemeņa novērtējumu pēc muskuļaudu attīstības un taukaudu noslāņojuma;
- Liemeņa daļu attīstību un audu īpatsvaru liemenī.

Liemeņa masu nosaka tūlīt pēc nokaušanas siltam liemenim un pēc 24 h atdzesēšanas - atdzesētam liemenim. Kautiznākums ir procentos izteikta liemeņa masa attiecībā pret dzīvmasu pirms kaušanas. Tam noteikta vidēja iedzimstamība - $h^2 = 0,50$, un tas ir atkarīgs no aitu genotipa, nobarojuma, vecuma, dzimuma un var svārstīties no 35 līdz 60%.

Latvijā, izmantojot Eiropas Savienības normatīvus (EEC, Nr. 123/92; EEC, Nr. 461/93), sagatavots ES standartiem atbilstošs aitu liemeņa klasifikācijas standarts LVS 298:2000, ko 27.10.2000. gadā apstiprināja Lauksaimniecības produktu standartizācijas tehniskā komisija.

Minētais standarts paredz kaušanai paredzētos dzīvniekus pēc vecuma iedalīt divās klasēs: L-jēri līdz 12 mēnešu vecumam, S - pārējās aitas.

Viens no galvenajiem vērtējamajiem rādītājiem ir muskulatūras attīstība, jo tikai no muskuļotiem, kautķermeņiem ir iespējams iegūt lielāku preču produkciju.



18. att. Liemeņu klasifikācija pēc muskulatūras attīstības

Liemeņu iedalījums klasēs pēc muskulatūras attīstības pakāpes

Klase	Novērtējums	Apraksts
S	Ļoti teicami attīstīta muskulatūra	Liemeņa gurnu daļa klāta ar dubultu muskulatūru, profils ļoti izteikti izliekts, muguras daļa ļoti izteikta, ļoti izteikti plata un noapaļota, lāpstiņas daļa izteikti izliekta, ļoti izteikti noapaļota
E	Teicami attīstīta muskulatūra	Liemeņa gurnu daļa izteikti noapaļota, profils īpaši izliekts, muguras daļa īpaši izliekta, ļoti plata un noapaļota līdz lāpstiņu daļai, lāpstiņu daļa izteikti izliekta un noapaļota
U	Ļoti labi attīstīta muskulatūra	Liemeņa gurnu daļa noapaļota, profils izliekts, muguras daļa plata un noapaļota līdz lāpstiņu daļai, lāpstiņu daļa izliekta un noapaļota.
R	Labi attīstīta muskulatūra	Liemeņa gurnu daļas profils galvenokārt taisns, muguras daļa noapaļota, bet šaurāka līdz lāpstiņu daļai, lāpstiņu daļa labi attīstīta, bet mazāk noapaļota.
O	Vidēji attīstīta muskulatūra	Liemeņa gurnu daļas profilā iezīmes uz nelielu ieliekumu, muguras daļa šaura un nenoapaļota, lāpstiņu daļā iezīmes uz sašaurinājumu un nepietiekošu noapaļojumu.
P	Vidēji attīstīta muskulatūra	Liemeņa gurnu daļas profils no ieliekta līdz ļoti ieliektam, muguras daļa šaura un ieliekta ar izvirzītiem kauliem, lāpstiņu daļa šaura, plakana ar izvirzītiem kauliem.

Pircēji nevēlas iegādāties pārtiku ar palielinātu taukaidu īpatsvaru, tāpēc otrs vērtējamais rādītājs ir taukaidu noslāņojums.

Anglijā, izmantojot minēto standartu aitu liemeņu klasifikācijai, ir apkopota un publicēta informācija, ka 74,9% apmērā izaudzēto jēru kvalitāte atbilst E, U un R klasēm, bet iegūto jēru liemeņu taukaidu noslāņojuma vērtējums liecina, ka 69% gadījumos tas nav bijis zemāks par 3. klasi. Jēru muskuļaudu attīstības novērtējums pēc EUROP standarta un taukaidu noslāņojuma veic visās Eiropas Savienības valstīs, un iegūtie rezultāti liecina, ka vietējās šķirnes atpaliiek vērtējumā no specializētajām gaļas tipa šķirnēm. Latvijā pagaidām ir iegūti tikai zinātnisko pētījumu rezultāti, taču arī tie apstiprina, ka Latvijas tumšgalves tīršķirnes jēru liemeņu vērtējums ir zemāks nekā krustojumiem ar gaļas tipa šķirnēm.

Vērtējot atsevišķas liemeņa daļas, ir noskaidrots, ka gaļīgākā aitu liemeņa daļa ir gūžas izcirtnis, atkarībā no izmantotās aitu šķirnes, gūžas daļa liemenī var sastādīt 32,9% - 39,2%. Tās garums un apkārtmērs atkarībā no šķirnes un dzīvnieku vecuma attiecīgi no 23 cm līdz 25 cm un 27 cm līdz 36 cm.

Gūžas, jostas un lāpstiņas daļas kopā sastāda ap 50%, bet muguras garais muskulis - ap 8% no liemeņa masas. Tāpat kā citu dzīvnieku liemeņu vērtēšanā, arī jēriem nosaka garā muguras muskuļa šķērsriezuma laukumu. Kontrolnobarošanas stacijās Vācijā minētais rādītājs variēja no 13,1 cm² līdz 21,8 cm² par labu krustojumiem.

15. tabula

Kautiznākums un izcirtņu īpatsvars (%) liemenī atkarībā no kauto jēru dzīvmasas

Rādītāji	Dzīvmasa pirms kaušanas, kg				
	35.0	40.2	45.0	49.9	54.7
Liemeņa masa, kg	17.8	20.6	23.5	26.4	29.2
Kautiznākums, %	50.8	51.2	52.2	52.9	53.3
Gūžas izcirtnis, %	33.4	33.6	33.0	32.7	31.5
Karbonāde un jostas izcirtnis, %	14.4	14.4	14.4	14.6	15.6
Lāpstiņas izcirtnis, %	17.3	17.0	16.6	16.4	16.3
Kakla un skausta izcirtnis, %	13.4	13.4	13.5	13.5	14.0
Krūšu un pavēderes	21.0	21.5	-	22.3	22.3

Kā redzami tabulā dotie dati attiecas tikai uz liemeņa izcirtņu iznākumu, kas skaidri liecina, ka izvēloties kaušanai dzīvniekus ar lielāku dzīvmasu, palielināsies arī atsevišķu izcirtņu īpatsvars liemenī, taču nav minēti rādītāji par dažādu audu ieguves izmaiņām saistībā ar kauto dzīvnieku dzīvmasu, kas ir ļoti svarīgi.

Ražošanā un tirdzniecībā gaļas audus klasificē pēc to barotāj vērtības un tehnoloģiskā nozīmīguma: muskuļaudi, taukaudi, saistaudi, kaulaudi un skrimšļaudi. Dzīvnieka liemeņa audus var atdalīt citu no cita. Muskuļaudu, taukaidu, kaulaudu un saistaudu attiecība var mainīties plašā diapazonā, kā starp atsevišķu sugu dzīvnieku gaļu, tā arī vienas sugas robežās atkarībā no dzīvnieku dzimuma, vecuma, barojuma un citiem faktoriem. Muskuļaudu un taukaidu īpatsvars liemenī var svārstīties lielā amplitūdā: 50 - 70% muskuļaudi un 9 - 30% taukaudi.

Audu attiecības dažādu sugu dzīvnieku liemenos

Audu veids	Liellopu	Cūku	Aitu
Muskuļaudi,%	57-62	39-58	49-56
Taukaudi,%	3-16	15-45	4-18
Saistaudi,%	9-12	6-8	7-11
Muskuļaudi un skrimšļi,%	17-29	10-18	20-35

Taukaudus pēc to lokalizācijas vietas var iedalīt:

- iekšējie un nieru - 1 - 3%, jeb absolūtos lielumos 0,3 līdz 2 kg;
- liemeņa ārējie - 3 - 12% (slānis uz ārējās liemeņa virsmas var sasniegt 2 - 4 mm);
- intramuskulārie - 5 - 14% (dod gaļai marmorizējumu).

Kopējie taukaudi liemenī, atkarībā no dzīvnieka genotipa, vecuma un dzīvības pirms kaušanas, sastāda 24 - 33%.

Muskuļaudu un taukaudu attiecība ir viens no liemeņa kvalitātes rādītājiem un var būt 1: 0,3 - 0,4.

Gaļīguma koeficients raksturo gaļas un kaulu attiecību. To daudzumu nosaka, izdarot liemeņa analīzi (atdalot muskuļaudus un taukaudus no kauliem). Kaulu īpatsvars liemenī var variēt no 12 līdz 16% labi barotiem jēriem, bet 10 mēnešu vecumā 24 - 26%. Virknē pētījumu iegūtie rezultāti liecina, ka krustojumu dzīvniekiem gaļīguma koeficients var variēt no 2,73 līdz 3,74. Gaļīguma koeficientam un dzīvībai pirms kaušanas 4,5 un 8 mēnešus veciem jēriem noteikta vidēji cieša pozitīva korelācija, attiecīgi $r = 0,72$ un $r = 0,58$.

Dzīvnieku kaušanas laikā, veicot liemeņa apstrādi, tiek iegūti tādi kaušanas blakusprodukti kā asinis, atsevišķas kautķermeņa daļas un iekšējie orgāni. Atkarībā no izmantošanas veida, tos iedala: pārtikas un tehniskos. Galvenie tehniskie aitu kaušanas blakusprodukti ir āda ar vilnu un kājas. Gaļas subprodukti ir kautķermeņa apstrādē iegūti uzturā izmantojami iekšējie orgāni un ķermeņa daļas.

Aitas organismā asinis ir apmēram 7 - 8% no ķermeņa masas. Asinis var uzskatīt par pilnvērtīga proteīna avotu, jo tajās ir tikai par 5 - 10% vairāk ūdens kā gaļā, un to izmantošana organismā ir ļoti augsta, līdz 96%.

Gaļas subproduktus atkarībā no to vērtības iedala: pilnvērtīgos (aknas, sirds, nieras, mēle, smadzenes) un mazāk vērtīgos (kuņģis, plaušas, galva bez mēles un smadzenēm). Dažāda genotipa aitām iekšējo orgānu un ādas īpatsvars no dzīvības var svārstīties robežās no 18,6% - gaļas tipa. 37,0% - vilnas un 50,6% - piena tipa.

GAĻAS KVALITĀTE

Termins „kvalitāte” attiecas gan uz tā produkta īpašībām, kuru var aprakstīt objektīvi - gaļas kvalitāte, gan uz tādu produktu, kas saistīts ar pozitīvu, subjektīvu novērtējumu - kvalitatīva gaļa. Atkarībā no to praktiskās nozīmes, dažādus gaļas kvalitātes kritērijus var iedalīt:

1. Sensorie - krāsa, aromāts, konsistence, sulīgums, skābums.
2. Bioloģiskā vērtība - olbaltumvielas, peptīdi, aminoskābes, tauki, vitamīni, minerālvielas, to sagremojamība un izmantojamība.
3. Higiēniskie, toksikoloģiskie - mikroorganismu un atliek- vielu klātbūtne.
4. Tehnoloģiskie struktūra.

Kulinārās īpašības attiecas uz sensoro pazīmju raksturojumu apstrādātiem produktiem, kur svarīgākais ir salas maigums, ko pavada aromāts, garša un sulīgums.

Gaļas maigums lielā mērā ir atkarīgs no muskuļšķiedru diametra. Dzīvnieku muskuļšķiedru diametrs var svārstīties robežās no 10-100 mikroni. Muskuļšķiedru diametrs mazāks jauniem dzīvniekiem un gaļas tipa jēriem - ap 52 mikroni. Saistaudi arī ietekmē gaļas kvalitāti. Kolagēns un elastīns ir izplatītākie saistaudu proteīni, to īpatsvars muskuļaudos ietekmē gaļas maigumu. Maigums ir viena no svarīgākām pazīmēm, ko ietekmē gaļas nogatavināšana un fermentu darbība. Taču to nosaka arī tādas pazīmes kā dzīvnieku eksterjers, barojums, vecums, muskuļaudu struktūra un intramuskulāro tauku daudzums. Muskuļu noslodze neatstāj būtisku ietekmi uz gaļas maigumu.

Garšas īpašības pamatā nosaka taukaudu īpatsvars un sastāvs, to kušanas punkts un krāsa, kā arī komponenti, kas ir ūdenī šķīstoši. Dažāda genotipa un vecuma dzīvniekiem, dažādos ēdināšanas apstākļos, taukskābju saturs ir atšķirīgs un līdz ar to mainās arī taukaudu sasaldēšanas punkts (30 - 40° C). Taukaudi ar zemu kušanas punktu pamatā satur nepiesātinātās taukskābes, kas ir labākas kvalitātes, tām nav specifiskas smaržas, to vairāk ir specializēto gaļas šķirņu jēru gaļā. Garšas īpašības pilnīgi noformējas aitām līdz 6 mēnešu vecumam, līdz 8 mēnešu vecumam - cūkām un līdz 3 gadu vecumam - liellopiem. Gaļas sulīgumam pastāv cieša saistība ar gaļas marmorizējumu.

Gaļas pievilcības galvenā pazīme ir krāsa. Sarkano krāsu nosaka olbaltumviela-mioglobīns. Pietiekoši intensīva krāsa ir gaļai ar pH 5,6, bet virs pi 1 5,7 gaļa kļūst bāla un nesvaigu izskatu, pie pH - 6,5 un augstāk - gaļa iegūst tumšu, nespodru krāsu. Gaļas krāsa atkarīga no dzīvnieka vecuma, kā arī ēdināšanas līmeņa.

Augstākā barotāj vērtība ir muskuļaudiem. To vērtību nosaka tajos esošās aminoskābes. No neaizvietojamām aminoskābēm muskuļaudos lielākā apjomā ir lizīns un leicīns, bet mazākā - metionīns un valīns, attiecīgi 2,1; 1,5 un 0,53; 0,65 g/100 g muskuļaudu.

Aminoskābju triptofāna un oksiprolīna attiecība raksturo gaļas vērtīgo daļu pārākumu pār mazvērtīgo. Triptofāns cilvēku organismā ir viegli sagremojams un pilnībā izmantojams, bet oksiprolīns pamatā atrodas saistaudos, kas ir grūti izmantojami, tāpēc, jo lielāka ir minēto aminoskābju attiecība, jo kvalitatīvāka iegūtā gaļa. Atkarībā no dzīvnieku barojuma cūkgaļā minētā attiecība var būt ap 7, bet liellopu gaļā - 2,5 - 5,8. Aitu gaļā minētā attiecība varētu būt līdzīga liellopu gaļas rādītājiem.

Aitu taukos ir noteiktas tādas taukskābes kā mirisfīnskābe, palmitīnskābe, oleīnskābe u.c. To sastāvs ietekmē tauku kušanas temperatūru. Savos pētījumos ārzemju zinātnieki ir konstatējuši, ka aitu tauku sastāvā ir arī vērtīgās omega 3 un omega 6 taukskābes, kuru daudzumu gaļā būtiski ietekmēja dzīvnieku ēdināšana.

Aitu gaļā konstatēts mazāks holesterīna daudzums - līdz 70 mg% salīdzinot ar 90 mg% teļa un 110 mg% mežacūku gaļā. Tā bagāta ar vitamīniem un minerālvielām, sevišķi B grupas vitamīniem, kāliju, nātriju, magniju, kalciju un dzelzi.

Viens no vissvarīgākajiem gaļas kvalitātes kritērijiem ir ūdens piesaistes spēja, jo ūdens gaļas sastāvā ieņem dominējošo vietu. Tas nodrošina gaļas sagremojamību un organoleptiskās īpašības. Pazemināta ūdens ietilpība noved pie tā, ka gaļa nav sulīga, maīga - produkta kvalitāte pasliktinās. Ūdens saturs gaļā ir pakļauts dažādu faktoru ietekmei. Tas ir atkarīgs no audu sastāva, taukaudu un saistaudu daudzuma. Palielinoties taukaudiem, samazinās ūdens daudzums gaļā. Ūdens daudzums gaļā ir atkarīgs no kautā dzīvnieka sugas, dzimuma, kā arī stāvokļa pirms kaušanas, gaļas nogatavināšanas ilguma, atdzesēšanas pakāpes, u.c. faktoriem.