

ABIKS
KOLHOOSIDELE

H. REIMAN

**LIKVIDEERIGE
PÕLLUMAJANDUSLOOMADE
AHTRUS**

11



A-18522 II

ABIKS KOLHOOSIDELE

H. REIMAN

LIKVIDEERIGE
PÕLLUMAJANDUSLOOMADE
AHTRUS

11



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1950

NSV Liidu valitsuse ja bolševike partei määratu suure abi tõttu meie vabariigi põllumajanduse taastamisel ja edasiarendamisel on Nõukogude Eesti partei- ja nõukogude organid, kolhoosnikud, sovhooside töölised ja töötav talurahvas saavutanud mõningat edu külvipindade laiendamisel, põllumajanduslike kultuuride saagi tõstmisel ja loomakasvatuse produktiivsuse suurendamisel.

Loomakasvatus on meie vabariigis põllumajanduse peamine haru. Kuid meie loomakasvatajad ei ole veel kõrvaldanud kõiki neid tegureid, mis võivad kahjustavalt mõjuda loomade arvu suurenemisele. Selliseist tegureist väärib erilist märkimist ja esiletõstmist põllumajandusloomadel sageli esinev ahtrus. Ahtrusena mõistetakse nii emalooma mittetiinestumist kui ka mõlemast sugupoolest tingitud üldist sigimatust.

Ahtruse põhjused võivad olla tingitud väga mitmesugustest asjaoludest, milledest peamist tähtsust omab just mitteoskuslikult organiseeritud ja juhitud paarituste läbiviimine meie karjades. Vähem tähtsust omavad suguelundite talitlushäired ja nende haiguslikud seisundid.

Loomade paarituste läbiviimine peab teostuma kindla plaani kohaselt, kusjuures paaritusplaan ei pea hõlmama üksnes loomade tegelikku paaritamist, vaid see plaan peab samaaegselt kindlustama ka kõrgeprotsendilise emaloomade tiinestumise ja poegimise ning tugeva ja elujõulise noorloomade järelkasvu. Seepärast tuleb paaritusplaanide koostamisel ja nende tegelikul rakendamisel alati arvestada veel mõningaid väga olulisi momente, nagu loomade sigimisfüsioloogia ehk suguelundite talitluste tundmine jne., mille oskuslikust ja õigeaegsest kasutamisest sõltub kõigi paaritusplaanide täitmine nõukogude eesrindliku zootehnika kõrgel tasemel.

Paaritusplaani sisseviimisel karjadesse tuleb tähtsamaiks pidada järgmisi tegureid: a) paaritusplaanide koostamine; b) loomade inna- ja paaritusaegade täpne jälgimine ja kindlaksmääramine; c) paarituste tegelik läbiviimine ja d) tiinestumise kontroll paarituste tulemuste hindamises.

PAARITUSPLAANI KOOSTAMINE.

Enne paaritusplaani koostamist on kohustuslik täpselt kontrollida kõiki paaritamisele kuuluvaid emaloomi kui ka nende paaritamiseks kasutatavaid isaloomi ja paaritamisest eemaldada kõik emaloomad, kes on korduvalt andnud elujõuetuid ning haigustele vastuvõtlikke järglasi ja kasutada paaritusteks ainult selliseid emaloomi, kes on täiesti terved ja kellede järglaste hulgas ei ole esinenud eelpoolmainitud nähte. Isasuguloomade juures on kohustuslik kontrollida nende spermat ja selle omadusi. Paaritamisele kuuluvate emaloomade ja nende paaritamiseks kasutatavate isaloomade juures ei tule hinnata ainult nende välimikku ja kõrget jõudlusvõimet (toodangut), vaid peale nimetatud omaduste peab emaloomadel olema veel tugev tervis ning kaldumus edasi pärandada kõiki tootmisloomadelt nõutavaid majanduslikult kasulikke omadusi, et kindlustada seega kõrge jõudlusvõimega, tugeva organismiga ja haigustele vähevastuvõtlike liinide arenemist.

Tuleb vältida ka lähisveresuguluses olevate loomade paaritamist. Veresugulus tuleb ilmsiks peamiselt neis karjades, kus pikemat aega väljastpoolt uusi isaloomi juurde ei tooda. Sellisel juhul ühe ja sama isaloomaga kogu karja paaritades muutub kogu kari varsti sugulasteks. Eriti kiiresti ilmneb veresugulus ja selle kahjulik mõju kiirestisigivate loomade, nagu sigade ja lammaste juures, kuna aeglasemalt sigivate loomade, peamiselt veiste ja hobuste juures ilmneb veresugulus palju pikema aja vältel.

Loomade paaritamist, kes on omavahel sugulased, nimetatakse sugulusaretuseks. Sugulusaretusel paaritatakse ligidalt suguluses olevaid loomi üksteisega, näiteks kui seakarjas olev sugukult paaritab oma ema ja õdesid.

Sugulasteks loetakse kõik need loomad, kes vähem kui 5 põlve tagasi on põlvnenud ühiseist esivanemaist.

Veresugulasteks loetakse eellased ja järglased; lähedalt sugulasteks — vanemad ja lastelaste lapsed ning kaugelt sugulasteks — kõik teised kaugemad järglased kuni viienda põlveni.

Sugulusaretust ehk inbriidingut on kasutatud paljude veiste, hobuste ja isegi sigade tõugude väljaaretamisel. Ka tänapäeval rakendatakse erandjuhtudel nimetatud aretusviisi. Sugulusaretus nõuab loomakasvatajailt suuri teadmisi ja oskusi, sest oskamatul paaride väljavalikul ning sama oskamatul järglaste kasvatamisel osutub sugulusaretus loomakasvatust kahjustavaks teguriks.

Suguluses olevate loomade järglased on kidurad, elujõuetud, nende tootlikkus ja sigivus vähenevad ja nad haigestuvad kergesti.

Nagu juba mainitud, on sead, kui kiiresti sigivad loomad, eriti tundlikud lähissugulusaretusest tingitud kahjulikele mõjudele. Sugulusaretuse tagajärjel ilmneb emistel ühe tähtsama tunnusega piimakuse ja sigivuse vähenemine ja kultidel suguline loidus. Põrsad sünnivad vähearenenutenä, nõrkadena, sageli pimedatena, neil puudub päraka avaus ja nad omavad hõredat karvkatet. Hilisemal arengul muutuvad nad kiduraks ja jäävad kasvus kängu, millest tingituna esineb põrsaste suur surevus.

Sugukuldi pidamisel üle 3—4 aasta või sel juhul, kui peaksid hakkama ilmnema sugulusaretuse halvad tunnused, tuleb kohe vana kult karjast eemaldada ja asendada ta verevärskendamise otstarbel uue, sama tõugu ja tüüpi kuldiga, kes sama majandi emistega ei ole sugulane.

Paarituste ja poegimiste plaanimine osutub üheks tõhusamaks ahtruse vastu võitlemise vahendiks, kuna plaan hõlmab kõiki paarituskõlblikke täiskasvanud ja esmakordselt eeloleval aastal paaritamisele kuuluvaid noorloomi. Plaanis märgitakse ära emalooma viimase poegimise kuupäev, plaanitav või juba toimunud paaritusaeg ja misuguse isaloomaga paaritatakse. Vastavalt tiinestumise kindlakstegemise tulemustele märgitakse plaanis arvatav poegimis- ja lehmadel kinnijätmise tähtaeg.

Pärast plaani koostamist arvatakse kokku paarituskõlblike emaloomade üldarv ja võimalik paarituste arv kuude kaupa aasta kestel.

Üksikute loomaliikide paaritusplaani koostamisel tuleb arvestada veel mõningaid erinõudeid. Nii on vaja piimakarjades plaanida selline lehmade poegimine, mis peab tagama enamvähem ühtlase piimatootmise kogu aasta vältel. Poegimiste hooajalisus ei võimalda kolhoosil või sovhoosil ühtlase piimakoguse saamist aasta läbi. Sellele nõudele vastavat piimatootmist ei või plaanida mehaaniliselt, jagades iga kuu kohta võrdse arvu poegivaid lehmi, vaid siin tuleb arvestada kolhoosi või sovhoosi nii suviseid kui ka talviseid lehmade söötis- ja pidamistingimusi.

Moskva loomakasvatuse katsejaama andmetel on Moskva oblastis suvel poeginud lehmade aastane piimatoodang veidi suurem kui sügisel poeginud lehmade piimatoodang, mistõttu nimetatud katseastus soovitab läbi aasta ühtlase piimatootmise kindlustamiseks läbi viia lehmade poegimine järgneva skeemi kohaselt: I kvartalis — 30% aasta poegimiste arvust, II kvartalis — 20%, III kvartalis — 20% ja IV kvartalis — 30%. Siin esitatud lehmade poegimiste skeem peaks olema sobiv peaaegu kõikidele meie kolhoosidele ja sovhoosidele, välja arvatud need kolhoosid ja sovhoosid, kellel puudub suvine söödabaas.

Seakasvatuses peavad poegimised toimuma kogu aasta pidevalt, sest muidu tekib mõnel kuul ruumide ja tööjõu puudus ning toodangu ebaühtlane realiseerimine.

Meie vennasvabariikide paljudes kolhoosides ja sovhoosides praktiseeritakse laialdaselt poegimiste läbiviimist kahes vóorus.

Niisuguse poegimissüsteemi puhul plaanitakse emiste poegimised varakevadistele ja sügisestele kuudele. Esimeses vóorus poegivad emised veebruarist aprillini, kuna teises vóorus poegimised toimuvad augustist oktoobrini. Sigade paaritamine esimese vóoru jaoks algab eelmise aasta septembris ja lõpeb jaanuaris-veebruaris, teise vóoru jaoks aga aprillis-juunis. Vóoruline poegimissüsteem on ette nähtud peamiselt nendele kolhoosidele ja sovhoosidele, kellel puuduvad nõuetele vastavad sigalad.

Hobusekasvatuses määrade poegimis- ehk varssumisplaan koostatakse selliselt, et varssumised teostuksid võimalikult kõik talve- ja kevadkuudel, mis võimaldab määrade takistamatut kasutamist kevadiste põllutööde läbiviimisel. Vastavalt siin püstitatud nõuetele tuleb määrade paaritamised läbi viia 1. märtsist kuni 15. maini ja paarituskampania viia lõpule hiljemalt 1. juuniks.

LOOMADE INNA- JA PAARITUSAJA MÄÄRAMINE.

Loomade sigimisperioodi algus pole täpselt määratav, vaid see on kindlaks määratud pikaajaliste tähelepanekute ja kogemuste põhjal. Suguelundid on olemas juba looma sündimisel, kuid nad ei funktsioneerid. Funktsioneerivaiks muutuvad nad alles looma suguküpsuse ikka jõudmisel, mis suurel määral on sõltuv söötmis- ja pidamistingimustest. Isaloomadel saabub suguküpsuse iga varem kui emaloomadel. Täkul algab suguküpsus esimesel eluaastal, pullil 6—9 kuu vanuselt, jääral ja kuldil 4—6 kuu vanuselt. Emaloomadel esmakordne ind ilmneb — märal 1,5 aastastelt, veisel — 8—12 kuuselt, utel 6—8 kuuselt ja seal 5—8 kuuselt.

Suguküpsus ei tähenda veel seda, et looma võib paaritada, sest looma keheline arenemine toimub aeglasemalt kui suguküpsuse ikka jõudmine. Isaloomi võib kasutada emaloomade paaritamiseks olenevalt nende söötmis- ja pidamistingimustest ning sellest, kas on tegemist varavõi hiljavalmiva tõuga. Tätku võib kasutada paaritamiseks alates 3. eluaastast, pulli 12—18 kuu vanuselt, jäära — 1—1,5 aastastelt ja kultu 10—12 kuu vanuselt. Emaloomade paaritusküpsus oleneb samuti varavalmivusest, pidamistingimustest ja söötmisest. Mära võib paaritada 3—4 aastastelt, mullikat 18—25 kuu vanuselt, kusjuures ta peab omama 70% täiskasvanud lehma kehakaalust, utte võib paaritada 12—15 kuu vanuselt, emist 9—11 kuu vanuselt.

Nii ema- kui ka isaloomade enneaegne kasutamine suguloomadena võib pidurdada nende keha üldist arenemist,

Tabel 1.

Sugu- ja paaritusküpseks saamise ning suguloomana kasutatavuse ajad.

Looma liik	Suguküpseks saamise aeg	Paaritus- küpseuse aeg	Sugulooma kasuta- tavuse kestus
Täkk	8—12 kuud	alates 3-ndast eluaastast	18—21 aastat, harva 21—25 aastat
Mära	12—18 „	3—4 aastat	18—20 aastat, harva 25 aastani
Pull	6—9 „	1—1,5 „	12—15 aastat
Lehmmullikas	8—12 „	1,5—2 „	14—17 aastat, harva 20—25 aastat
Jäär	4—6 „	12—18 kuud	4—7 aastat
Utt	6— „	12—15 „	6—8 aastat, harva 10 aastat
Kult	4—6 „	10—12 „	4—5 aastat
Emis	5—8 „	9—11 „	4—5 aastat

kuna ülemäärane viivitamine või paaritamisest hoidumine mõjub nõrgendavalt suguelundite talitlustele.

Looma suguline aktiivsus või sigimisvõime on alati lühem looma võimalikust elueast. Nii ema- kui isaloomade kasutamise aja kestus suguloomana on olulisel määral sõltuv neist väliskeskkonna tingimustest, milles loomal tuleb elada. Halva söötmise, pidamise ja hooldamise, ülemäärasel kasutamisel tööks, samuti ka mõningate raskete ning kurnavate haiguste puhul loomade sigimisvõime kaob enneaegselt.

Nagu teada, ulatub eluiga hobustel 30—40 aastani, veistel 25—30, lammastel ja kitsedel 15—20 ning sigadel 15—20 aastani, kuid nende kasutamine sugu- ja tarbeloomana on palju lühem (vt. tabel 1).

Emaloomade indlemine ja paaritamine on seotud teatud kindlate aasta-aegadega, kusjuures enamik emaloomi indleb kevad- ja sügiskuudel.

- Emaloomad indlevad ja paarituvad järgmistel aastaegadel:
- mära: märtsist augustini, kuid ka muul ajal (kõige intensiivsem on ind aprilli-, mai- ja juunikuul).
- lehm: kogu aasta kestel, sagedamini suvel.
- lammas, kits: sügisel, harvem kevadel.
- sig: kogu aasta kestel, sagedamini kevadel ja sügisel.

Aastaaega, mil emaloom muutub suguliselt aktiivseks ja laseb end paaritada, nimetatakse vastava loomaliigi paaritussesooniks ehk paaritusajaks, kuna muudel aastaegadel on ta suguelundid soikeseisundis. Näiteks indlevad ja paarituvad märad märtsist augustini, kuna lammastel ja kitsedel on peamiseks indlemise ja paaritamise aastaajaks sügis. Paaritussesooni vältel indlevad emaloomad kas korduvalt kindlate vaheaegadega või ainult üks kord. Veis ja sig indlevad mittetiinestumise korral kogu aasta, kuna hobune ja lammas, jäädes paaritamata, indlevad ainult kuni paaritussesooni möödumiseni.

Oskussõna „paaritussesoon“ kasutatakse ainult emaloomade kohta, sest isaloomad on püsivalt paaritusvõimelised.

Emaloomade innaaja kestus vastavalt looma liigile on väga varieeruv. Märal on väga pikk innaaeg, kestusega 5—7 päeva, vahest isegi 3—11 päeva. Lehmale kestab ind võrdlemisi lühikest aega, 6—36 tundi. Emisel on lehmaga võrreldes veidi pikem innaaeg, 24—48 tundi. Ute ind kestab ka umbes 24—48 tundi. Inna kestus külmal ajal on tavaliselt lühem, kuna soojadel kevad- ja sügiskuudel võib ta tunduvalt pikem olla.

Mittetiinestunud loomadel indlemine kordub: hobustel ja sigadel 3—4 nädala, veistel, lammastel, kitsedel 3 nädala tagant.

Ainult paaritussesoonil on emaloom paaritav, kusjuures tiinestumine teostub üksnes innaperioodil, millal toimub munanemine ehk munaraku valmimine. Munarakkude tekkekohaks on emalooma munasari. Munasarjas on juba sündimisel suur arv ürgmunarakke, milledest suguküpsuse kätte jõudmisel hakkavad valmima munarakud. Munasarjas tekib väike põieke, nn. Graafi folliikul, mis täitub vedeli-

kuga ja mille sisemuses leidub harilikult üks neist ürgmunarakkudest. Munaraku küpsemine kestab teatava aja, mille jooksul ka Graafi folliikul suureneb. Vedeliku rõhu suurenedes rebeneb põieke. Seda nimetatakse munanemiseks ja munarakk ühes vedelikuga langeb lehtriks laienu- nud munajuha suudmesse, kust ta juhatakse emakasse. Ühel innaperioodil lõhkeb kas üks või mitu Graafi folliikulit — olenevalt loomaliigist. Nii lõhkeb seal ühel innaperioodil 15—40 Graafi folliikulit, kuna hobusel ja lehmal lõhkeb tavaliselt üks ja utel 1—2 Graafi folliikulit.

Pärast munanemist moodustub lõhkenud Graafi folliikuli ehk põiekese kohale munasarjas kollaskeha. Tiinestumise puhul säilib kollaskeha peaaegu tiinuse lõpuni, kuid mitte- tiinestumisel kaob ta mõne päeva kestel. Siinkohal on väga oluline märkida, et üksnes kollaskeha kiire taand- areng võimaldab uute Graafi folliikulite tekkimist ning indlemist, kuna kollaskeha püsimisel mittetiinetel loomadel indlemist ei ilmne.

Kollaskeha kujutab endast sisesekreetsiooninäaret. Tema eritusprodukti nimetatakse luteiiniks ehk progesteroon- hormooniks. Nimetatud kollaskehahormooni ülesandeks on emaka ettevalmistamine areneva idulase vastuvõtuks ja tema edasiseks arenemiseks soodsate arenemistingimuste loomine. Kollaskehahormoon luteiin omab vastandlikku toimet Graafi folliikulitest pärinevale hormoonile — fol- likuliinile ehk östroonile. Luteiini mõjul ei toimu kogu tii- nuse kestel uute munarakkude küpsemist ega munanemist ning indlemist. Inna võib esile kutsuda üksnes Graafi folliikulis tekkiv hormoon follikuliin ehk östroon.

Kollaskehade väärarengud munasarjades võivad väga olulisel määral mõjutada loomade mittetiinestumist ning sellest tingitud ahtrust, mistõttu nimetatud küsimus nõuab senisest suuremat tähelepanu ja laiemat käsitlemist.

INDLEMISE KINDLAKSMÄÄRAMISEST.

Indlemist võib emalooma juures kindlaks teha peamiselt väliste inna tunnuste abil, milliste ilmnemist võivad mõju- tada väga mitmesugused asjaolud, nagu looma toitumus,

hooldamine, söötmine, ekspluateerimine, aastaag, ilmastik jne. Nimetatud põhjustel võib esineda kas lühi- või pikaaegaline ja oma iseloomu poolest kas vaikne või ägedakujuline indlemine.

Inna tunnused väljenduvad peamiselt väliste suguosade tursumises, nende limaskesta punetuses koos lima või vere seguse nõre eritamisega, katkendlikus urineerimises ja häbeme vilgutamises. Indlev loom on rahutu, ta isu väheneb või on muutlik, lüpsilehmadel kahaneb tunduvalt piimaand, emaloom suhtub leplikult isaloomadesse ja laseb ennast paaritada, lehmadel ja sigadel on kombeks teistele selga hüpata. Ka mitteindlevad lehmad hüppavad sageli lehmadele, kes indlevad, seepärast tuleb jälgida ka neid lehmi.

Inna olemasolu täpne ja õigeaegne kindlaksmääramine omab praktiliselt suurt tähtsust, kuna see võimaldab emalooma tulemusrikast paaritamist ning tiinestumist ja aitab vältida ahtrust. Tähelepanekud näitavad, et kui ei ole märgatud emaloomade indlemist esimesel innaperioodil, eriti lehmade ja märade juures, ja kui seetõttu paaritus on ära jäänud, siis järgnevatel innaperioodidel emaloomad indlevad veel vähem märgatavalt või ei avalda üldse mingeid inna tunnuseid, mille tagajärjel sellised emaloomad jäävad ahtraiks. Mainitud asjaolude tõttu võib öelda, et õigeaegselt teostatud innaaja määramisega ja sellele järgnenud paarituste läbiviimisega võime tunduval määral vähendada emaloomade ahtruse esinemist meie karjades. Innaaja täpne määramine on mõnel juhul võrdlemisi raske ülesanne ja nõuab vajalikke kogemusi, et aru saada emaloomadel esinevaist inna tunnustest.

Emaloomade indlemist võib kindlaks määrata ka veel suguelundite vahetu uurimise või vaatluse abil, kuid nimetatud menetluse abil võivad emaloomade indlemist kindlaks määrata ainult vastavate teadmiste ja kogemustega veterinaartöötajad. Mainitud menetlust pole senini veel suudetud laiaulatuslikult rakendada meie loomakasvatuses.

Lihtsa ja küllaltki tõhusa vahendina kasutatakse meie

hobusekasvandustes ja kolhoosides ning sovhoosides märade indlemise kindlakstegemiseks mõnd vähemväärtuslikku takku, kellega kokkupuutumisel või kelle möödumisel indlev mära hirnub, urineerib katkendlikult ja vilgutab häbemega ning sallib täku ligiolekut, kuna mitteindlev mära muutub täku läheduses rahutuks ning püüab viimast lüüa.

Kuna lammastel indlemine avaldub väga nõrgal kujul, siis puudub ka võimalus väliste inna tunnuste abil innaaja kindlaksmääramiseks. Sellest tingituna suurtes karjades kasutatakse indlevate lammaste avastamiseks selleks eraldatud jäarasid, kellede kõhualune on kaetud vastava katte või põllega, mis takistab jääradel lammaste paaritamist. Indlevad lambad lasevad jääral vabalt selga karata, misjuures jäära värvainega immutatud kõhualune kate mädgib kohe indleva lamba vastava värviga, kuna mitteindlevad lambad ei seltsi jääraga ja eemalduvad temast.

Lehmade ja sigade juures on vähe kasutamist leidnud innaaja määramine katseloomade abil, nagu seda tehakse märade ja lammaste juures.

MILLAL TULEB EMALOOMA PAARITADA.

Kõrge tiinestumisprotsendi saavutamiseks on vajalik täpselt teada, missugusel innaperioodi momendil tuleb emalooma paaritada. Teaduslikud uurimused ja praktilised tähelepanekud on näidanud, et paaritamine ei tohi teostuda mitte varem kui 1—1,5 päeva enne munanemist, mis toimub ainult innaaja lõpul või innale järgneval päeval ja seda järgnevatel põhjustel: Graafi folliikuli lõhkemise tagajärjel vabanenud munarakk suudab säilitada oma viljastamisvõime ainult mõni tund. Seevastu sperma emalooma suguelundeis (emakakaelas) säilib kauemat aega viljastamisvõimelisena. Lehmal ja lambal säilib sperma keskmiselt 1—2 päeva elujõulisena, kuna märal ja seal on sperma viljastamisvõimeline umbes 24 tundi.

Kehtivate eeskirjade kohaselt tuleb märasid paaritada teisel inna päeval ja intensiivse inna korral korrata paari-

tamist 24 tunni möödudes, kuna nõrga indlemise puhul korrata paaritamist iga 36—48 tunni järel kuni innaaja lõpuni. Esimesel inna päeval märasid mitte paaritada, samuti ka viimasel inna päeval, kui on juba kustunud inna välised tundemärgid. Selliselt teostatud paaritamisega kindlustame kõrgeprotsendilise märade tiinestumise, sest kogu innaperioodi kestel on emakas ootamas elu- ja viljastamisvõimeline sperma, et viljastada munanemisel vabanevat munarakku. Ühekordsel paaritamisel, kui sperma on sattunud emakasse 24 tundi enne munanemist, kaotab sperma oma elu- ja viljastamisvõime ning paaritusele ei järgne tiinestumist.

Mainitud eeskirjade kohaselt talitades on paljudes meie sovhoosides, nagu Kodila, Kehra jne., saavutatud kuni 100-protsendiline märade tiinestumine ja poegimine, kuna varematel aegadel märade tiinestumise protsent nimetatud majandeis oli võrdlemisi madal — 40—60%. Neile märadele, kellede innaaja kestus on lühem kui 3—5 päeva, piisab ka ühekordsest paaritamisest. Nagu teada, esineb märadel võrreldes teiste loomadega väga pikk innaaeg — keskmiselt 5—7 päeva, vahest isegi 3—11 päeva, millist asjaolu tuleb arvestada märade paaritamisel.

Lehmi tuleb paaritada esimesel inna päeval, umbes 10 tundi pärast inna tundemärkide ilmumist. Kui indlemine pärast paaritamist edasi kestab, siis soovitatakse 10—12 tunni pärast indlevat lehma teiskordselt paaritada. Lehmale kestab ind lühikest aega, 6—36 tundi, keskmiselt 17—20 tundi.

Lambaid on vaja paaritada kohe esimesel inna päeval ja mitte hiljem kui 24 tundi pärast inna ilmumist. Inna kestus on 1—2 päeva.

Sigu võib paaritada nii esimesel kui ka teisel inna päeval. Üldiselt peetakse teist inna päeva sigadel paremaks paaritusajaks. Suurearvulise pesakonna saamiseks on väga soovitatav korrata paaritamist 3. päeval. Inna kestus on 24—28 tundi, keskmiselt 2 päeva.

Pärast poegimist ilmub ind hobusel 6—10. päeval, lehmale 3—7. nädalal, utel 6—8. nädalal ja emisel nii imetamise ajal kui ka pärast võõrutamist (vt. tabel 3).

Innaperioodi ilmumise ja paaritamise ajad.

Looma liik	Innaperioodi kestus		Innaperioodi kordumine		Inna ilmumine pärast poegimist	Paaritada ühel innaperioodil	Missugusel innaperioodil paaritada
	keskmiselt	kõikuvus	keskmiselt	kõikuvus			
Mära	5—7 p.	3—11 p.	20—22 p.	16—36 ja enam p.	6—10 p.	2—3	Alata 2. inna päeval ja korrata paaritamist olenevalt indlemise intensiivsusest kas iga 24 või 36—48 tunni järel kuni inna kustumiseni
Lehm	17—20 tundi	6—36 tundi	19—21 p.	16—28 p.	21—50 p.	1—2	Esimene kord 10 tundi pärast inna algust ja paaritamist korrata 10—12 tunni järel
Emis	2 p.	1—5 p.	20 p.	15—30 p.	2—7 p. 27—44 p. 48—75 p.	— 1—2	Paaritada nii 1. kui ka 2. inna päeval
Utt	24 tundi	3—96 tundi	16—17 p.	13—20 p.	6—8. nädalal või järgneval paaritusseisoonil	1—2	Inna algul ja korrata 10—12 tunni pärast

Nii esimesel sünnitusjärgsel innaperioodil kui ka järgnevatel innaperioodidel võib emalooma paaritamata jätmise põhjustada ahtruse tekkimist, kuna teatavasti sünnitusjärgsel innaperioodil tiinestuvad emaloomad kergemini, mistõttu meie sovhoosides on nõudeks, et iga poeginud lehma paaritatakse esimesel indlemisel. Pealeselle tihendab paaritamine esimesel indlemisel poegimist ja suurendab vasikate juurdekasvu.

Uleliidulise Seakasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi ja rea teiste teaduslike uurimisasutuste tähelepanekute ja

katsete tulemusena on kindlaks tehtud, et imetajad emised indlevad 3 korda kogu imetamisperioodi kestel: esimene kord 2—7. päeval, teine kord 27—44. päeval ja kolmas kord 48—75. päeval pärast poegimist.

Imetajate emiste paaritamisel esimesel indlemisel esineb mittetiinestumist, kuna paaritamine teisel ja kolmandal indlemisel annab kõrgeprotsendilise tiinestumise.

Laktatsiooni ja tiinuse ühtelangemine ei avalda negatiivset mõju laktatsioonile ja piima kvaliteedile, samuti ka põrsaste kasvule ja arenemisele.

Emiste paaritamine imetamisperioodil, teisel ja kolmandal indlemisel pärast poegimist, võimaldab emiste sama hulga juures tunduvalt kiirendada sigade arvu juurdekasvu, suurendada seakasvatuse toodangut ja alandada selle omahinda. Selline meetod annab võimaluse täielikumalt ära kasutada emiseid ja suurendada põrsaste juurdesüüdi. Paaritada võib üksnes neid emiseid, kellede keha-kaal imetamisperioodil ei langenud mitte rohkem kui 5—12%.

Sõjajärgseil aastail on sellise efektiivse emiste kasutamise juhtumeid olnud üsna palju. Näiteks seatalitaja sm. A. D. Pligina (kolhoos „Stalinski Udarnik“, Vologda oblastis Mežduretšenski rajoonis) saavutas 1946. a. emiselt „Jalta“ (nr. 380) kolmest poegimisest 37 põrsast, kes uue aasta alguseks kaalusid 2907 kg. Seitsmelt emiselt on ta üles kasvatanud iga emise kohta keskmiselt 22,5 põrsast aastas.

Tugevalt ja ühtlaselt arenenud ning suure arvu põrsastega pesakondade kindlustamiseks või saavutamiseks tuleks meie seakasvatuse sisse viia teistes vennasvabariikides juba kasutusele võetud uus ning väga tõhus menetlus, mille kohaselt emiseid tuleb ühel innaperioodil mõneminutilise vaheaja järel paaritada kahe kuldiga.

Prof. Davõdovi järgi (Puškini Põllumajandusloomade Kasvatamise Teadusliku Uurimise Laboratooriumi direktor) on mainitud menetluse häid tulemusi võidud näha juba sadade emiste juures. 1948. ja 1949. a. Pihkva oblasti sovhoosis „Krasnaja Gorka“, kus on poeginud peaaegu 300 emist, tõusis tunduvalt emiste tiinestumine tänu uuele paa-

ritusmenetlusele. Ühe kuldiga paaritamisel oli sovhoosi emiste tiinestumise protsent 46—56, kahe kuldiga paaritamisel aga tõusis tiinestumise protsent 86-le. Kahe kuldiga paaritamisel suurenes põrsaste arv pesakonnas keskmiselt 40%. Ka tõusis põrsaste sünnikaal keskmiselt 200 g põrsa kohta, võrreldes nende põrsastega, kes olid pärit ühe kuldiga paaritatud emistelt. Ühe väga olulise ja tähtsa saavutusena märgib prof. Davõdov põrsaste surevuse järsku langust. Põrsaste surevus kahe kuldiga paaritamise tulemusena vähenes võrreldes ühe kuldiga paaritatud emistega rohkem kui 3 korda.

Mainitud menetluse sisseviimisega seakasvatusele on saavutatud märkimisväärselt suuri tulemusi, mistõttu on vajalik juba lähemal ajal võtta see menetlus kasutamisele meie sovhooside ja kolhooside tarbeseakasvatuse praktikas, kuna tõuseafarmidele nimetatud menetlus ei sobi.

TIINESTUMISE KONTROLL PAARITUSTE TULEMUSTE HINDAMISEKS.

Õigeaegselt ja täpselt läbiviidud tiinestumise kontroll võimaldab meil avastada mittetiinestumist juba varajases staadiumis ja viivitamatult rakendada vajalikud abinõud mittetiinestumise põhjuste likvideerimiseks. Nii esineb sageli selliseid juhtumeid, kus emalooma pärast paaritamist peetakse sellepärast tiineks, et tal ei olevat pärast paaritamist enam esinenud indlemist. Kuid lähemal järelevaatusel ja tiinuse kontrollimisel ilmneb, et tiinekspeetud loom ei olegi tiine. Seetõttu on väga vajalik, et kõik paaritatud loomad, eriti märad ja lehmad, kontrollitakse tiinestumise kindlaksmääramiseks mitte hiljem kui 2—3 kuud pärast paaritamist.

Parimaks ning usaldatavamaks tiinuse määramise viisiks on suurtel koduloomadel emaka uurimine pärasoole kaudu (rektaalne uurimine). Nimetatud uurimisviis nõuab suuri kogemusi, eriti just tiinuse määramisel esimestel tiinuskuudel. Eriti kogenud veterinaartöötajad on suutelised tiinust määrama juba esimese tiinuskuu lõpul.

On osutunud vajalikuks, et igas kolhoosis ja sovhoosis

oleks loomade tiinuse kontrollija, kelle ettevalmistus ei nõua eriti palju aega ega kulu. Tiinuse kontrollijate ettevalmistust teostatakse pidevalt kõikides vanemais liiduvabariikides, kuna nende järel on suur nõudmine.

Varajast tiinust on võimalik määrata ka tupekaudse ehk vaginaalse uurimise abil, millist uurimisviisi Eesti NSV-s on senini vähe kasutatud.

Tiinust on võimalik määrata ka laboratoorsete uurimuste abil. See seisab tiinete loomade veres ja uriinis esinevate hormoonide, nagu prolaani ja follikuliini ehk östrooni avastamises.

Kõige suurema edu ja tulemustega on kasutatud laboratoorseid uurimusi mära tiinuse määramisel, kuna mära veres ilmneb prolaan juba 40—42 päeva järel pärast tiinestumist, võimaldades seega varajase tiinuse diagnoosimist. Lehma ja emise veres ja uriinis prolaani ei esine, nimetatud loomadel esineb uriinis ainult hormoon östroon ehk follikuliin. Märal ja lehmäl ilmneb östroon uriinis esmakordselt 90 päeva pärast tiinestumist ja püsib uriinis kuni kandeaja lõpuni. Seal ilmneb östroon uriinis esmakordselt 22—30 päeva pärast tiinestumist ja teiskordselt 75 päeva pärast tiinestumist, jäädes uriinis püsima kuni kandeaja lõpuni. Vahepeal kaob östroon uriinist.

*

Kõigi eespoolnimetatud tegurite, nagu paaritusplaani koostamine, loomade inna- ja paaritusaegade täpne jälgimine ja kindlaksmääramine ning paarituste tegelik läbiviimine ja selle tulemuste kontrolli täpne rakendamine tagab paaritusplaanide edu ka täitmise. Kas või ühe nimetatud teguri mittetäitmine võib põhjustada aga ahtruse massilist esinemist, hoolimata sellest, et paarituste läbiviimiseks kasutati ainult terveid ning hästiarenenud isa- ja emaloomi.

Nimetatud tegurite väga suures ning määravas tähtsuses meie loomakasvatuse üldisele arengule on võinud veenduda paljud meie sovhoosid. Nagu juuresolevast tabel 4-st nähtub, oli 1947. aastal terves reas sovhoosides vasikate sündivus iga saja lehma ja tiine mullika kohta võrdlemisi madal, ulatudes 36,9—51,2%-ni, mis omakorda näitab küllaltki ulatuslikku ahtruse esinemist sovhooside karjades.

Saadud vasikaid iga 100 lehma ja tiine mullika kohta.

Jrk. nr.	Sovhoosi nimetus	1947. a.	1948. a.	Vasikate iive võrreldes 1947. a.	
				arvuline juurdekasv	juurdekasv protsentides
1.	Lungu	36,9	72,0	36,0	97,2
2.	Audru	38,2	73,5	35,3	92,4
3.	Käravete	39,1	104,3 ¹	65,2	166,7
4.	Ruusa	39,5	87,1	47,6	120,5
5.	Tammiste	41,8	66,6	24,8	59,3
6.	Saduküla	45,3	69,1	23,8	53,6
7.	Lihula	47,5	82,9	35,4	75,2
8.	Villemi	49,2	78,7	29,5	59,9
9.	Kõrgemäe	50,0	80,0	30,0	60,0
10.	Putkaste	51,2	68,7	17,5	34,1
11.	Kodila	60,0	76,8	16,6	27,6

Selline lubamatu olukord oli tingitud asjaolust, et 1947. aastal nimetatud sovhooside loomakasvatustala töötajad ei pööranud küllaldast tähelepanu paaritusplaanide täitmiseks vajalike abinõude rakendamisele. Niisugune suhtumine veiste paaritamisse, nagu inna möödalaskmine, mitteõigeaegne paaritamine jne., põhjustasid täiesti sigimiskõlblike lehmade ja mullikate ahtraksjäämise.

1947. aasta teisel poolel alustas Eesti NSV Sovhooside Ministeerium laiaulatuslikku võitlust paaritusplaanide õigeaegse täitmise ning ahtruse likvideerimise eest. Samaaegselt kohustati sovhooside direktoreid ja zootehnikuid iga päev süstemaatiliselt analüüsima veiste, sigade ja hobuste paaritusplaanide täitmist ning saavutama paaritusplaanide tingimusteta täitmise kõikide loomaliikide alal. 1947/1948. a. elluviidud tõhusate abinõude tulemusena tõusis järsult 1948. a. ülalmainitud sovhoosides sündinud vasikate arv iga 100 lehma ja tiine mullika kohta ning sama-

¹ 104,3 protsendiline vasikate sündivus Käravete sovhoosis oli tingitud sellest, et mitmed aasta algul poeginud lehmad poegisid teiskordselt aasta lõpul ja mõnedel lehmadel olid kaksikvasikad.

aegselt vastavalt vasikate arvu suurenemisele vähenes ka ahtrate veiste arv. Vasikate arv iga 100 lehma ja tiine mullika kohta on Eesti NSV Sovhooside Ministeeriumi sovhoosides pidevalt tõusnud, mida tõendavad alljärgnevad andmed.

Kogu Eesti NSV Sovhooside Ministeeriumi sovhooside süsteemis saadi iga 100 lehma ja tiine mullika kohta vasikaid järgnevalt:

1947. a. — 70,3 vasikat

1948. a. — 82,0 „

1949. a. — 91,0 „

EMALOOMAL ESINEVAID AHTRUSE PÕHJUSI.

Emaloomal esinevaist ahtruse põhjustest võiks mainida järgmisi: 1) suguelundite ebatäiuslikud või väärarengud; 2) suguelundite talitluses esinevad puudused; 3) mitteõigest või puudulikust söötmisest ja pidamisest tingitud häired ja 4) mitmesugused suguelundites esinevad vigastused ning haiguslikud nähud.

Suguelundite — munasarja, munajuha, emaka ja tupe — ebatäiuslikud või väärarengud põhjustavad alati ahtrust, kuna seetõttu on takistatud paaritamine ja sperma (seemnevedeliku) edasipääs emalooma sugelundeisse (emakasse). Samuti on takistatud munaraku normaalne areng ning valmimine ja muna pääsemine munajuha kaudu emakasse.

Suguelundite talitluses esinevad häired on tingitud peamiselt alatoitlusest, eriti just vitamiinide ning mineraalide puudumisest, paaritamiste mitteoskuslikust läbiviimisest või haiguslikest protsessidest.

Bioloogiliselt mittetäisväärtuslike söötadega söötmine, samuti ka alatoitus, eriti aga vitamiinide ja mineraalainete puudumine põhjustavad munasarjade talitlustes raskeid häireid. Suguelundite talitluste häired takistavad Graafi folliikulite ja koos sellega ka munaraku normaalset arengut ja valmimist. Sellega on seletatav asjaolu, et inna-perioodil ilmneb loomal küll indlemine, kuid munanemist ei järgne, sest munarakk hävis juba enne Graafi folliikuli lõhkemist või ei tekkinud üldse.

Liigne või ülesöötmine põhjustab rasvumist, milline olukord samuti tingib suguelundite, eriti munasarjade talitluste nõrgenemist ja takistab munarakkude valmimist.

Meie karjades kannatavad kõige sagedamini ülesöötmisest tingitud rasvumise all emised. Selliste emiste tiinestumisel on poegimisel vähe põrsaid ja needki on elujõuetud ning emistel on kas vähe piima või täielik piimapuudus.

Ahtruse põhjusteks võib olla ka loomade pidamine pimedates ning puudulikult õhustatud lautades ning vähene liikumine. Märadel võib ahtrust põhjustada ka raske ja kurnav töö, kuna paras töö normaalse või hea toitumuse juures soodustab märade tiinestumist.

Loomade pidamisel karjamaal esineb emaloomadel harva ahtruse nähte, kuna karjamaasööt sisaldab kõiki looma organismile vajalikke aineid, eriti aga vitamiine ja mineraalaineid. Karjamaal olles avalduvad inna tunnused palju selgemalt, kuna laudaperioodil esineb kas vähemärgatav, korratu või vaikne ind.

Mainitud asjaoludest selgub, et nii looma sugulise tegevuse languse kui ka ahtruse vältimiseks on vajalik talvine söötmine korraldada nii, et see peaaegu sugugi ei erineks suvisest heast karjamaasöödast.

Talvine söödaratsioon peaks koosnema heast heinast, toor- ja jõusöödast. Hein, eriti õitsemise algul koristatud hein, on piimalehmade kõige tähtsam talvine sööt, kuna ta on vähe erinev suvisest heast karjamaarohust ja sisaldab looma organismi poolt kergesti omastatavaid kõrgeväärtslikke valke, vitamiine ja mineraalaineid. Kõige väärtuslikumaiks heinaliikideks osutuvad meie oludes piimakarjale ristik ja hea kultuurhein. Looduslike niitude heintest on parimad luha- ja aruhein, kuna soohein ei suuda rahuldada piimalehmade nõudeid.

Emaloomade suguelundis esinevad haiguslikud protsessid ja mitmesugused põletikud on olulisemaid momente ahtruse tekkimisel. Mõnede NSV Liidu uurimis- ja katseasutuste andmeil võib rohkem kui 15% emaloomadel esinevat ahtrusest olla tingitud suguelundite haiguslikest või põletikulistest protsessidest, milliste nähete põhjusta-

jateks on mitmesugused pisikud ja parasiidid. Haiguslikud protsessid esinevad peamiselt tupes ja emakas. Sagedamini täheldatakse mädaseid tupe- ja emakapõletikke, tiisikust, brutselloosi, trihhomoniaasist jne. Harvemini esinevad haiguslikud protsessid munasarjades ja -juhades, mille tagajärjel munasarjades tekivad sidekoelised vohangud, kõhetus jne., ning mille tagajärjel jääb ära indlemine.

Erilist märkimist ja tähelepanu väärivad munasarjades esinevad tsüstid ehk põiekesed, millised tekivad Graafi folliikulite väärenguist või nende mittelõhkemisest. Graafi folliikuli mittelõhkemine on tingitud kas tema kesta tihkuse suurenemisest või mõningate folliikuli lõhkemist mõjustavate tegurite puudumisest.

Nimetatud tsüstid põhjustavad loomade juures nümfoomaniat (ülemäärane suguiha), mis ilmneb ebakorrapärastes ja sagedastes indlemistes, ilma et loom tiinestuks.

Nümfoomaania kui haigus on ära tuntav lehma käitumisest ja välislaadi muutumisest. Oma välislaadilt ja käitumiselt muutuvad lehmad sageli rahututeks ja hüppavad teistele lehmadele. Üldise erutuse tõttu söövad nad halvasti, kõhnuvad, mille tulemuseks omakorda on piimaanni langus.

Munasarjade tsüstid võivad tekkida ka veel kollaskehade väärenguist, millised on vastupidise toimega Graafi folliikulitest tekkinud tsüstidele, kuna kollaskehadest pärinevad tsüstid põhjustavad inna puudumise. Kollaskehade väärengud tekivad peamiselt kahel põhjusel, milledest üks on seotud mittetiinestumisega. Normaalselt moodustub kollaskeha munasarjas lõhkenud Graafi folliikuli asemele. Tiinestumise puhul püsib kollaskeha peaaegu tiinuse lõpuni, mil toimub ta kiire taandareng. Kollaskeha normaalse taandarengu mittetoimumisel on takistatud uute Graafi folliikulite tekkimine ja munaraku valmimine, mistõttu jääb ära ka indlemine.

Mittetiinestunud loomadel toimub kollaskeha taandareng normaalselt 4—8 päeva jooksul. Kuid kollaskeha taandarengu pidurdamisel jääb kollaskeha püsima, mille tulemuseks on inna mitteilmumine.

Asjaolud, mis põhjustavad kollaskehade väärenguid, ei ole veel senini teaduslikult välja selgitatud. Kollaskehast

tekivad või kujunevad tsüstid peamiselt tema koerakkude degenerereerumise ja pehmumise tagajärjel.

Indlus või vahelejättev indlemine võib olla kas sünnipärane või omane vähearenenud munasarjadega loomadele. Sagedasemaiks inna ärajäämise põhjusteks on suguelundite tegevuse üldine loidus, söötmise ja pidamise vead, raske töö, kohanematus ümbruse muutunud oludele, munasarjade häired, nagu püsivad kollaskehad ja tsüstid.

Üksikjuhtumel indlevad ka tiined emaloomad; tavaliselt ei esine neil juhtudel tiineil loomadel munanemist. Hobusel on tiinuseaegne paaritus peaaegu alati abordi põhjuseks.

ISALOOM AHTRUSE PÕHJUSTAJANA.

Isaloomade osatähtsus ahtruse põhjustajana põllumajandusloomadel on suhteliselt väike. Olulisemaks isalooma-poolseks ahtruse põhjuseks on paaritusvõimetus.

Isalooma juures omavad erilise tähtsuse hästiarenenud suguelundid, kuna suguelundeis esinevad puudused põhjustavad mittetäisväärtuslikku spermat ja seega ka emaloomade mittetiinestumist. Seetõttu on vajalik enne paarituskampaania algust teostada isaloomade paaritusvõime kindlaksmääramine koos sperma uurimisega ja selgitada isaloomade impotentsi (paaritusvõimetus) põhjused ning läbi viia vastav ravi.

Isaloomade impotents võib olla kas osaline või täielik. Osaline impotents avaldub sperma mitmesugustes vigades, nagu liikumatute ja patoloogiliste spermatozoidide hulgaline esinemine spermas või spermatozoidide vähesus spermas.

Täieliku impotentsi korral ei ole isalooma suguelundid üldse võimelised eraldama spermat ja viima seda emalooma suguelundesse.

Isaloomade impotentsi põhjusteks võivad olla väga mitmesugused tegurid, nagu suguelundite nõrk areng (alaareng), mitmesugused väärarengud, alatoitus või puudulik söötmine (kui söödas puuduvad valgud, vitamiinid ja mineraalained), raske töö ja halvatest pidamistingimustest

tingitud organismi nõrkus ning karjatamise ja liikumisvõimaluste puudumine. Kõik nimetatud asjaolud võivad takistada seemnerakkude normaalset arengut ja valmimist. Seetõttu peab paarituse hooajal isaloomadele kindlustama vajalikul hulgal valgurikkaid sööti, kuna valgud, eriti veel loomse päritoluga valgud, suurendavad isaloomade sugulist aktiivsust ja nende sperma väärtust. Suure sugulise koormuse puhul on sperma tekkimise soodustamiseks soovitatav tükule anda lõssi ja kanamune. Teistele isaloomadele lõssi ja kanamunade andmine ei ole eriti vajalik.

Isaloomade paaritusvõimet takistavad või raskendavad ka tagajalgade lihaste, kõõluste ja liigeste haigestumised või vigastused ning suguelundite haiguslikud muutused.

Emaloomade ahtrus võib mõnel juhul olla tingitud mitte emaloomast enesest, vaid vastupidiselt, just isaloomast. Tähtsama põhjusena võiks siin mainida isaloomade mitteotstarbekohast kasutamist emaloomade paaritamisel.

Nagu tähelepanekud näitavad, muutuvad isaloomad vahest suguliselt passiivseiks, loiudeks ja keelduvad paaritamast emaloomi. Selliste ebasoovitavate nähtude ilmumine on väga sageli põhjustatud pärssivate ehk pidurdavate reflekside väljaarenemisest. Pärssivate reflekside ilmumist või väljakujunemist soodustavad paljud asjaolud, milledest tähtsaim on mitteoskuslik käitumine isaloomaga emalooma paaritamisel. Pärssivad refleksid ja suguline loidus võivad tekkida ka sellest, et isaloomal tuleb alati ühes ja samas olukorras või samades tingimustes paaritada emaloomi.

Pärssivate momentide ja sellest tingitud sugulise loiduse esiletuleku vältimiseks on soovitatav teostada emaloomade paaritamisi võimalikult mitmesugustes tingimustes. Tuleb luua sellised olukorrad, mis võimaldaksid isaloomal võimalikult sageli teostada paaritamist eri kohal ja eri tingimustes, kuna see mõjub erutavalt looma organismi närvisüsteemile ja hoiab ära närvide vähesest ärritatavusest tingitud sugulise loiduse ilmumise. Eeltoodud asjaoludest selgub meile, miks isaloomad emaloomade vabapaarituse juures kauem püsivad suguliselt aktiivsetena, kuna käestpaaritamise puhul nende suguline aktiivsus kiiremini langeb.

Väga olulist tähtsust emaloomade paaritamisel omab isaloomade temperament. Elava temperamendiga isaloomad on suguliselt aktiivsemad, kuid nende hooldamine ja kasutamine peab toimuma äärmiselt tähelepanelikult ja hoolikalt, et vältida neil kiiresti arenevate sugureflekside pärssimist.

Rahuliku temperamendiga isaloomad on suguliselt vähem aktiivsed. Oma loomult on nad flegmaatilised ja sageli laisad. Sugureflekside pärssimine esineb neil väiksemal määral kui elava temperamendiga isaloomadel, kuid sealjuures omavad nad kalduvust rasvumiseks.

Nõrga temperamendiga isaloomad omavad tavaliselt veel nõrka konstitutsiooni, mistõttu nad on emaloomade paaritamiseks mitesobivad.

Raskesti tiinestuvate ja ka nende veiste paaritamiseks, kelledel indlemine esineb väga nõrgal või varjatud kujul, on meie paljudes sovhoosides väga heade tulemustega kasutatud poolvaba paarisviisi. Suvisel karjatamisperioodil on see kergesti teostatav sel teel, et peetakse pulliga ühes karjaaias kas lehma või mullikaid, kusjuures on vaja pidevalt jälgida nii ema- kui ka isalooma käitumist. Isaloomaga koospidamisel erutuvad emaloomad, mille tagajärjel nende suguelundite talitlused muutuvad palju aktiivsemateks. Isalooma viibimine emaloomade hulgas kindlustab igal juhul emalooma õigeaegse paaritamise, kuna isaloom oma tundeelundite abil avastab ka kõige nõrgema või vaiksena kujul indleva emalooma.

Mida vabamates tingimustes peetakse isaloomi ja mida lähemal asuvad neile emaloomad, seda enam on kindlustatud kõrgeprotsendiline emaloomade tiinestumine ja poegimine.

Isalooma pidamisel koos emaloomadega tuleb isalooma sugulise kurnatuse ja sellest tingitud sperma väärtuse langemise vältimiseks, olenevalt paarituste arvust, iga 2—3 päeva järel eemaldada isaloom emaloomade juurest ja anda talle 2—3 päeva puhkust, kuna eemaldatud isaloom tuleb kohe asendada teise isaloomaga.

Spermatozoidide (seemnerakkude) valmistajaiks on munandid. Vastandina munarakkudele toimub nende produkt-

sioon pidevalt (mitte perioodiliselt, nagu emaloomal), alates looma suguküpsusest ja kestes looma kõrge vanuseni. Sellele vastavalt on terved, suguküpsed isaloomad ka alati paari- tusvõimelised. Munandeis tekkinud seemnerakud hoidu- vad paaritamiseni alal munandi manusekanalis, kus toimub nende lõplik küpsemine ja liikumisvõime omandamine. Ainult paarituse ajal rändavad nad siit seemnepurskel seemnejuhade ja kusiti kaudu edasi, sattudes emalooma tuppe või otse emakasse. Veisel ja lambal esineb tupeseem- mendus, kuna hobusel ja seal on emakaseemendus. Kusiti vaagna osas lisandub seemnerakkudele sugunäärmete nõre, mis moodustab seemnerakkudele liikumiseks ja eluks so- biva keskkonna.

Emalooma paaritamisel omab erilist tähtsust isalooma sperma ja paarituse tulemus on sõltuv peamiselt just elu- jõuliste spermatozoidide arvulisest hulgast.

Tabel 5.

Isalooma sperma hulk ja paarituste arv päevas.

Isalooma liik	Sperma omadusi		Paaritamiseks vajalik minimaalne spermakoguse hulk sm^3	Paarituste arv päevas	Päevaste paarituste vaheajad
	kogus sm^3	spermatozoi- dide arv miljardites			
Täkk	50—120—200	2—20—60	40	1—2	8—12 tundi
Pull	4—5—10	2—10—20	3	1—2	6—8 tundi
Kult	150—500—900	15—60—80	150	1	2—3
Jäär	1—2—4	2—6—10	1	3—5	p. 3—8 tundi

Spermatozoidide arv on suguliselt puhanud loomadel suurem ja väheneb tunduvalt sugulise ülekoormuse korral, mille tulemusena spermas esinevad mittevalminud ning elujõuetud spermatozoidid. On kindlaks tehtud, et iga päev paaritamiseks kasutatud täkul oli paaritamise esimesel päe- val 1 mm^3 spermas 139 750 ja üheksandal paaritamise päe-

val vaid veel 5840 spermatozoidi. Normaalselt sisaldab 1 mm³ täku spermat 100 000—500 000 spermatozoidi. Harvadel või pikaajaliste vaheaegade järel paaritamistel koguneb munandimanusesse hulgaliselt spermatozoide, millised munandimanuses toimuvate lagunemisprotsesside tagajärjel kaotavad oma liikumisvõime ja surevad, kuna liig sagedastel paaritamistel ei jõua jälle spermatozoidid valmida. Esitatud asjaolude tõttu on väga oluline teada, millise aja kestel munandis ja munandimanustes suudavad valmida elujõulised spermatozoidid.

Paaritamisel eristatav sperma on pärit munandimanuse sabasse kogunenud sperma tagavarast, mida pidevalt täiendatakse uute munandist juurdetulevate sperma- ehk seemnerakkudega. Spermarakkude hulk, mis moodustab sperma varu, on võrdlemisi suur — tavaliselt rohkem kui 100 miljardit. Siit selgub, et munandimanuses olevast varust jätkub mitmeks paarituseks — jääral 30—40, täkul ja pullil umbes 10—15 ja kuldil 2—3 paarituseks.

Vastavad uurimused (prof. Milanov) näitavad, et sperma valmimiseks on vaja 6—8 päeva. Kui jagada sperma varu sperma valmimise ajale, saame tulemused, mille alusel võime kindlaks määrata isaloomade paarituste arvu päevas. Selle arvestuse alusel võib jäär paaritada 3—5, täkk ja pull 1—2 korda päevas. Praktika ja kogemused on näidanud, et sellise isaloomade paarituskoormuse juures võib isaloomi kasutada pikemat aega ilma eriliselt looma organismi kahjustamata ning sperma varu vähendamata, kusjuures on nõutav isaloomadele vajaliku söötmise ja hooldamise kindlustamine. Isaloomi, kellel on suur suguline aktiivsus ja kõrgeväärtuslik sperma, võib ühel päeval kasutada ka suurema arvu loomade paaritamiseks. Jäär võib paaritada kuni 10 korda päevas, pull ja täkk 3—4 korda päevas, kuid tingimusel, et iga nelja-viie päeva järel oleks isaloomal üks täielik puhkepäev. (Tabel 5.)

Isaloomadele tuleb määrata selline paarituste arv, mis võimaldab iga paarituse jaoks munandeil ja munandimanustel produtseerida vajaliku arvu elujõulisi seemnerakke. Pealeselle on isaloomale määratav paarituste arv väga

suurel määral oleva isalooma sugulisest aktiivsusest ja tingimustest, millistes teda peetakse. Vastavalt nendele nõuetele tuleb paarituste arvu ühe päeva kohta kas suurendada või vähendada.

Uldiselt on nõudeks, et kui isalooma, peamiselt just takku ja pulli, kasutatakse ühel päeval mitme emalooma paaritamiseks, siis on kohustuslik ka iga paarituse puhul samaaegselt läbi viia vastav sperma uurimine, kusjuures alles uurimuste tulemuste alusel avaneb tõeline võimalus isalooma päevase paarituste arvu täpseks kindlaksmääramiseks.

LOOMADE KUNSTLIK SEEMENDAMINE.

Kunstlikuks seemendamiseks nimetatakse seemnerakkude juhtimist emalooma suguelundisse selliste tehniliste võtete abil, mille juures langeb ära vajadus paaritada emalooma isaloomaga. Kunstlik seemendamine võimaldab ainsa seemnepurskega viljastada mitut emalooma, mistõttu väärtuslike isaloomade kasutamine toimub palju intensiivsemalt. See omakorda kindlustab suurima hulga järglaste saamise isaloomadelt ning karja suurenemise lühima aja jooksul.

Kunstliku seemendamise suurt tähtsust põllumajanduslike loomade viljastamisel on õigesti mõistnud NSV Liidu teadlased ja loomakasvatustöötajad, mistõttu kunstlik seemendamine leiab ka kõige laialdasemat kasutamist just NSV Liidus. 1909. a. alustas loomade, peamiselt just hobuste, kunstliku seemendamise läbiviimist prof. Ivanov, kes on ülemaailmse kuulsuse omandanud sellel alal saavutatud teaduslike uurimuste tõttu. Hiljem, 1928—1930. a., alustati ka veiste ja lammaste kunstlikku seemendamist.

Põllumajandusloomade kunstliku seemendamise laialdast kasutamist NSV Liidus näitavad järgmised andmed: näiteks teostati ajavahemikul 1909—1912. a. ainult 7000 hobuse juures kunstlikku seemendamist, kuna 1930. a. seemendati kunstlikult juba 63 768 hobust, 19 870 lehma ja 98 000 lammast, kusjuures enne Teist Maailmasõda tõusis kunstlikult

seemendatud hobuste arv aastas 141 600-ni, veiste arv 1 117 000 ja lammaste arv 13 384 000-ni.

Parimate ning väärtuslikumate isasuguloomade parimaks ärakasutamiseks töötasid nõukogude teadlased välja loomade kunstliku seemendamise menetluse. Nimetatud menetlus omab suuri eeliseid võrreldes vaba- ja käestpaaritusega.

Selle menetlusega võib isasugulooma hoida mitmesugustest nakkushaigustest, säilitada tema tervist ja paaritusvõimet ning reguleerida paarituskoormust. Kunstliku seemendamise abil on võimalik ühest täku seemnepurskest kunstlikult seemendada 20—30 mära, ühest pulli seemnepurskest 10—15 lehma ja ühest jäära seemnepurskest 20—30 utte, ilma et emaloomade tiinestumisprotsent väheneks. Kunstliku seemendamise menetluse kasutamine, võrreldes loomuliku paaritusviisiga, võimaldab täkult rohkem kui 200 varsa, pullilt rohkem kui 1000 vasika ning jääralt 15 000—16 000 talle saamist aastas.

Kunstliku seemendamise menetluse oskusliku kasutamisega on võimalik tõsta emaloomade tiinestumise protsenti, kuna sel juhul viiakse seemnerakud otse emakasse või emakakaela. Peale selle on kunstliku seemendamise abil võimalik seemendada ka neid emaloomi, kellel esinevad mitmesugused tupepõletikud ning -mädanikud. Vaba- või käestpaaritamisel põletikuprotsessidest tingitud olukorra tõttu hävivad seemnerakud tupes, kunstlikul seemendamisel seeme ei hävi, sest see viiakse kas otse emakasse või emakakaela. Sellega välditakse ka isalooma haigestumist ning haiguse levikut karjas.

Uhe väga olulise asjaoluna tuleb veel märkida, et see menetlus võimaldab kergesti teostada ühelt isaloomalt saadud seemnerakkude säilitamist ning seemnerakkude korduvaid ülekandmisi indleva emalooma suguelundeisse, kuna loomuliku paarituse juures tuleks ühel innaperioodil indlevat emalooma paaritada mitu korda. Uhe ja sama isaloomaga paaritamine mõjub koormavalt isaloomale ja vähendab tema paarituste ning järglaste arvu.

Loomade kunstlik seemendamine Eesti NSV loomakasvatuses ei ole senini veel leidnud laiaulatuslikku kasutamist,

kuna loomade kunstlikku seemendamist alustati meie karjades alles 1948. a., kuid sellele vaatamata suureneb pidevalt loomade kunstliku seemenduse punktide ja kunstlikult seemendatud loomade arv, mistõttu võib loota, et lähemal ajal likvideerub meie loomakasvatuse mahajäämine sellel alal.

AHTRUSE VASTU VÕITLEMINE JA RAVI.

Ahtruse likvideerimiseks ettevõetud ravi võib olla kahe-
sugune: 1) üldine ravi ja 2) haigestunud elundi ravi.

Üldine ravi seisab looma organismi vastupanuvõime tõstmises ja nii närvi- kui ka sisesekreetsiooni aparaadis esinevate häirete kõrvaldamises, milleks on vajalik nii loomade pidamisel ja söötmisel kui ka paaritamisel täpselt täita kõiki selleks otstarbeks antud veterinaar-zootehnilisi eeskirju. Laudad olgu puhtad, valged ja hästi sisustatud. Loomade söötmiseks talveperioodil kasutatagu bioloogiliselt täisväärtuslikke sööti, millised peavad peale valgu, rasva ja süsivesikute sisaldama veel mineraalsooli. Vitamiinitarbe rahuldamiseks tuleb loomadele anda idandatud teravilja ja juurvilja, milles esinevad vajalikud vitamiinid E ja A. Mineraalsooladest on vaja anda keedusoola, kaltsiumi ja fosforit.

Paarituskampaniast tuleb lubada osa võtta ainult veterinaararstide poolt järelevaadatud ning selleks hästi ettevalmistatud loomadel ja paarituskampania kestel pidada ranget kontrolli nii veterinaarsete kui ka zootehniliste eeskirjade täitmise osas, kusjuures peamine rõhk tuleb panna looma sugelu tervishoiu nõuete täitmisele.

Ahtruse vastu võitlemisel omavad erilist tähtsust hormoon-preparaadid, kuna suguelundite tegevus on peamiselt sõltuv ajuripatsis (hüpofüüsis) valmivast gonadotroopsest hormoonist — prolaanist. Hüpfüüsisest valmistatud preparaat on praktiliselt kasutamisel prolaan „A“ nime all.

Pealeselle võib prolaani „A“ valmistada tiine mära verest, mistõttu tiine mära vereseerum on praktiliselt kasutusele võetud veterinaarmeditsiinis. Prolaani abil on võimalik stimuleerida munasarjade nõrgenenud või

puudulikku funktsioneerimist ning esile kutsuda Graafi folliikulite tekkimist, seega ka munaraku tekkimist ning indlemist.

Hormoon-preparaatidest võiks veel märkida hiljuti tarvituselevõetud Graafi folliikuli hormooni östrooni ehk folliikuliini ja sünteetiliselt valmistatud sama hormooni sünteetilist preparaati sünöstrooli. Nimetatud hormoon ja preparaat võivad esile kutsuda üksnes looma indlemist, aga mitte munaraku valmimist, mistõttu nimetatud preparaate kasutatakse koos preparaat prolaan „A“-ga. Folliikuliini ja sünöstrooli kasutatakse peamiselt neil juhtudel, kui Graafi folliikulis ei teki mõnesugustel põhjustel eelpoolnimetatud hormooni folliikuliini.

Isaloomade vähenenud sugulise aktiivsuse või jõudluse taastamiseks ja tõstmiseks kasutatakse preparaati metüültestosterooni. Peale nimetatud preparaatide kasutatakse veel preparaati prolaan „A“ isaloomade suguliste talitluste stimuleerijana.

Suguelundite tegevust reguleerivad peale hormoonide veel närvid, mistõttu loomade ahtruse likvideerimisel rakendatakse närvisüsteemi mõjutavaid vahendeid, nagu pilokarpiini ja atropiini, milledest pilokarpiin ergutab munasarjade tegevust, suurendab vere juurdevoolu emakasse. Seetõttu pilokarpiini kasutatakse peamiselt neil juhtudel, kus on tegemist munasarja mITTENORMAALSEST talitlustest tingitud ahtrusega.

Atropiini kasutatakse munasarja suurenenud tegevuse puhul ja ülemäärase suguiha (nümfomaania) tõkestamiseks.

Haigestunud suguelundite kohalik ravi seisab peamiselt indlemist takistavate kollaskehade ja tsüstide operatiivses eemaldamises ja suguelundeis esinevate haigusprotsesside ravimises.

Ahtrusest tingitud kahjustused seisavad mitte ainult loomade juurdekasvu pidurdamises, vaid ahtruse tõttu langeb ka lehmade piimatoodang ja kulutatakse ebaratsionaalselt söötasid mittetootvate lehmade ülalpidamiseks. Ahtrusest tingitud kahjude vältimiseks osutub vajalikuks senisest suuremat tähelepanu osutada ahtruse vastu võitlemisele ning selle likvideerimisele, milleks on vajalik läbi viia

laiaulatuslik selgitustöö loomakasvatajate hulgas. Ahtruse ilmnmisel tuleb talitada nii, nagu seda tavaliselt tehakse haigestunud looma puhul, kelle elu päästmiseks võetakse tarvitusele kõik abinõud. Ei tohi jääda äraootavale seisukohale ja loota ahtruse möödumist või likvideerumist ise paranemise teel.

Veterinaartöötajail ja zootehnikuil tuleb oma teadmisi sigimisfüsioloogia alal pidevalt täiendada ning süvendada, sest ainult teadlikult ja oskuslikult ahtruse vastu võitlemiseks rakendatud abinõud tagavad ahtruse likvideerimise ja kindlustavad loomadele tervishoidlikud tingimused, mis suudaksid kindlustada kõigi noorloomade üleskasvatamise ning aitaksid vältida noorloomade haigestumisi ja surevust.

SISUKORD.

Paaritusplaani koostamine	4
Loomade inna- ja paaritusaja määramine	7
Indlemise kindlaksmääramisest	10
Millal tuleb emalooma paaritada	12
Tiinnostumise kontroll paarituste tulemuste hindamiseks	16
Emaloomal esinevaid ahtruse põhjusi	19
Isaloom ahtruse põhjustajana	22
Loomade kunstlik seemendamine	27
Ahtruse vastu võitlemine ja ravi	29

Vastutav toimetaja S. Härma.

Kaanejoonise valmistanud E. Annus.

Tehniline toimetaja E. Plaks.

Ladumisele antud 3. IV 1950. Trükkimisele antud 15. V 1950. Paber 56:79 sm 1/16. Trükiarv 4000. Trükipoognaid 2. Formaadile 60:92 kohaldatud trükipoognaid 1,60. Arvutuspoognaid 1,84. MB-03639. Trükikoda „Kommunist“, Tallinn, Pikk t. 2, Tellimise nr. 1439.

X. Рейман. Ликвидировать яловость сельскохозяйственных животных.

На эстонском языке.

Hind 50 kop.

50 kop.

A-18522
II

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00454240 5