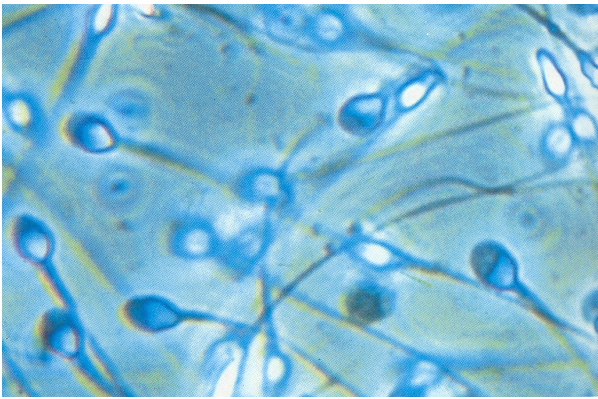


## PREGLED I OCJENA SPERME



Bik u Centru za reprodukciju mora svojim karakteristikama uvelike nadmašiti bikove koji se upotrebljavaju u prirodnom pripustu, osobito u libidu , spolnim refleksima i kakvoći sperme, mora davati fiziološki i morfološki normalnu spermu s natprosječnim

preživljavanjem i plodnošću. Takvi rasplodnjaci na potomstvo prenose svoja pozitivna proizvodna svojstva : dobro zdravlje, brz rast i dobru iskoristivost hrane



, tovnost, mliječnost , visok postotak mliječne masti i proteina.█

Sperma mužjaka domaćih životinja polučuje se na nekoliko načina, ovisno o vrsti životinja: umjetnom vaginom, elektroejakulacijom, vaginalnom spužvom, masažom sjemenih vrećica i ampula sjemenovoda, uretralnom fistulom, fiksiranjem penisa.

Za uzimanje sperme od bikova najviše se primjenjuje metoda umjetne vagine.

Umjetna vagina je napravljena tako da izaziva ejakulaciju, poput ženskog koplacijskog organa. Umjetno prilagođeni uvjeti koji izazivaju refleks ejakulacije su temperatura, pritisak i skliskost. Ti nadražaji preko živčanih receptora penisa refleksno izazivaju ejakulaciju mužjaka.█

Ejakulat je zajednički proizvod sjemenika, pasjemenika i akcesornih spolnih žlijezda. Počinje se stvarati u pubertetu, najviše se proizvodi u zreloom dobu i prestaje sa senilnošću. Izlučuje se pri ejakulaciji u obliku sluzavovodenastog

sekreta mliječne boje s muškim spolnim stanicama-spermijima, i ima konzistenciju vrhnja ili mlijeka.

Količina ejakulirane sperme ovisi od uzrasta, tjelesne težine, rase, individualnih osobina, spolnog režima, ishrane, njege, držanja, spolne nadraženosti i vještine uzimanja.

Svrha ocjene ejakulata je da ustanovimo da li je prikladan za razrjeđivanje, duboko smrzavanje odnosno za umjetno osjemenjivanje.

Neposredno iza polučivanja ejakulata umjetnom vaginom vrši se **sanitarni pregled** ( ocjena čistoće), **makroskopski i mikroskopski pregled**.

Makroskopskim pregledom ocjenjuje **se količina, boja, konzistencija, masovno valovito gibanje i miris ejakulata**

**-Količina ejakulata** određuje se volumetrijski u graduiranom spermohvataču ,prosječni volumen ejakulata bika iznosi od 5-7 ml, u ovna i jarca 1-2 ml, pastuha 120 ml, u nerasta 250 ml, a u pasa ovisi o pasmini, odnosno veličini pa je u većih pasa veći a u manjih manji ( od 1-25 ml.)

**-Osnovna boja ejakulata** u svih je životinja bijela ali se mijenja ovisno o gustoći , što je ejakulat gušći , boja se mjenja prema žućkastoj dok rijetki ejakulati imaju vodenastu ili plavičastu boju . Kod bikova zbog velike koncentracije spermija boja ejakulata je žućkastobijela( boja slonove kosti ) Ako boja ejakulata odstupa od normale zbog primjesa ( krv, gnoj, urin prljavština, pigmenti, upale gonada)takva sperma se odbacuje.

**-Konzistencija ejakulata bika** , ovna, jarca je konzistencija vrhnja a kod nerastova, pastuha ima konzistenciju mlijeka .

**-Miris ejakulata** specifičan je s obzirom na vrstu životinje , smatra se da ima miris po prepečenom kestenu, ali ako se dobiva pomoću umjetne vagine ima miris po gumi.

**-Masovno kretanje spermalne mase** u obliku vrenja vidljivo je prostim okom u svježem uzetom ejakulatu bika i dokaz je vitalnosti sperme.

**-Ocjena pH** ejakulata vrši se neposredno poslije makroskopske ocjene, a važna je jer kod preživača brzo dolazi do nakupljanja mliječne kiseline i ugibanja

spermija. kod bika iznosi od 6,2-6,8 ; ovan i jarac 6,2-7, pastuh 6,8-7,5 , nerast 6,4-7,4, pas 6,0-6,8.

**Mikroskopska pretraga** je najvažnija kontrola kakvoće i valjanosti sperme njome ocjenjujemo gibljivost ili motilitet spermija.

**Progresivna pokretljivost** spermija osnovni je kriterij za procjenu kakvoće, oplodne sposobnosti i valjanosti sperme za umjetno osjemenjivanje. U kvalitetnom svježe uzetom ejakulatu ima 70 – 95% progresivno pokretljivih spermija .Ejakulati sa ispod 70% progresivno pokretljivih spermija ne uzimaju se za osjemenjivanje( odbacuju se ).Kretanje u mjestu, krugu ili vijagavo su patološki oblici kretanja spermija i pošto su predznaci smrti , takva se sperma odbacuje.

Ocjenjuje se pojedinačno i masovno gibanje – vihorenje spermija.

**Gustoća spermija -Koncentracija** spermija također je važan kriterij za procjenu kakvoće i fertilne sposobnosti sperme. Na osnovi koncentracije spermija određuje se stupanj razrjeđenja ejakulata i broj doza za osjemenjivanje. Gusta sperma preživača bika ima 1,0 do 2,0 milijarde spermija u 1 ml, ovna 2-5 milijardi u 1 ml, a sperma nerasta 0,2-0.3 milijarde spermija u ml, pastuha 0,1-0,3 milj., a u psa 0,1-0,2 milijarde u 1 ml sperme. Određivanje broja spermija radi se spektrofotometrom koji automatski određuje razrijeđenje ejakulata i daje vrlo točne podatke o njegovoj gustoći.

Rijetka sperma sa koncentracijom manjom od 0,5 milijardi u ml se odbacuje. Podaci o kakvoći sperme, proizvedenom broju doza te zdravlju i ponašanju bika prate se redovito i pohranjuju u računalu pa se mogu dobiti za svakog bika od ulaska u Centar do izlučenja.

Za svakog bika radi se kontrola patoloških oblika spermija, broj patoloških ne smije biti veći od 20%.

Nakon ocjene sperma se razrjeđuje specijalnim razrijeđivačima za spermu bika, te se konzervira u pajete ( slamčice) koje sadržavaju 0,25 ml razrijeđene sperme ( MINI PAJETE) ili 0,50 ml razrijeđene sperme (MIDI PAJETE), a svaka pajeta sadrži 20 –30 milijuna spermija .Proces dubokog smrzavanja ide postepeno od +4C<sup>0</sup> 7h ( period akvilibracije), -100 C<sup>0</sup> 8 minuta, te poslije ide u tekući dušik na

-196 stupnjeva Celzijusa.

Prva kontrola duboko smrznutog sjemena vrši se 24h nakon smrzavanja, ocjenjujemo progresivnu pokretljivost spermija , u dozi mora biti najmanje 50% progresivno pokretljivih spermija ( oko 15-20 milijuna ), slijedeća kontrola je tri tjedna nakon smrzavanja te prije odlaska na teren. Pokazalo se da duboko smrznuta sperma bikova holštajn pasmine ima bolje preživljavanje, veći postotak progresivno pokretljivih spermija nakon dubokog smrzavanja.

Osim ovih kontrola redovito se radi bakteriološka i mikološka pretraga duboko smrznute sperme te razrjeđivača i sastojaka za razrjeđivač.



### **Uvozno duboko smrznuto sjeme bikova**

Uveženo duboko smrznuto sjeme prolazi određena testiranja prije slanja na teren.

1. Karantena od 3 tjedna gdje se uzorci šalju na Veterinarski institut radi opće bakteriološke pretrage, pretraga na IBR/IPV, i brucelozu. Ukoliko su nalazi negativni karantena se zatvara.
2. Slijedi mikroskopska ocjena progresivne pokretljivosti i koncentracije spermija nakon otapanja.
3. U laboratoriju za spermatologiju rade se dodatne pretrage , vijabilitet, udio pato-morfoloških spermija, % živih spermija, ukupan broj spermija u dozi.

Napomena:

U zemljama europske unije a i kod nas u upotrebi su mini pajete ( 0,25 ml) koje sadrže dovoljan broj živih spermija potrebnih za oplodnju ( 10-20 milijuna ). No potrebna je pojačana pažnja prilikom manipulacije ovim pajetama:

- - čuvati u tekućem dušiku ,
- - izbjegavati nepotrebno vađenje iz kontejnera,
- - otapati na temperaturi od **37-38 C / 30 s.**

Mr.sc.Ivanka Majić-Balić dr.vet.med.