



Středoškolská technika 2011

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

VLIV APLIKACE PŘÍPRAVKU SUPERGESTRAN inj. NA VÝSKYT A SPEKTRUM PATOLOGICKY ZMĚNĚNÝCH SPERMIÍ V EJAKULÁTU KANCŮ

Martina Pešová, Lucie Svobodová

Střední průmyslová škola chemická,
Vranovská 65, Brno - Husovice

CÍL PRÁCE

Tato práce je zaměřena na sledování a zhodnocení účinku aplikace přípravku Supergestran inj. na kvalitu ejakulátu kanců z hlediska patologicky změněných spermií. Do sledování byli zahrnuti právě kanci se zvýšeným výskytem patologicky změněných spermií v ejakulátu. Tito kanci pocházeli z různých podnikových inseminačních stanic. Při posuzování ejakulátu byl po odběru zhotoven nátěr ejakulátu před aplikací přípravku Supergestran inj. a po jejím ukončení.

Práce vycházela z hypotézy, že u kanců se zvýšeným výskytem patologicky změněných spermií, speciálně bičíků, má použití přípravku Supergestran inj. pozitivní vliv na pokles přítomnosti patologicky změněných spermií, speciálně bičíků, v ejakulátu ošetřených kanců.

Cílem předložené práce bylo potvrdit platnost stanovené hypotézy a kvantifikovat pozitivní vliv použití přípravku Supergestran inj. na kvalitu ejakulátu u kanců ošetřených podle stanoveného plánu.

METODIKA

Hodnocení kvality ejakulátu z hlediska výskytu patologicky změněných spermií **probíhalo podle normy ČSN 467114** Sperma kance a inseminace v chovu prasat.

Do práce bylo zahrnuto **12 ks kanců** využívaných na výrobu inseminačních dávek, u kterých byl při pravidelné měsíční kontrole ejakulátu zaznamenaný zvýšený výskyt patologicky změněných spermií, speciálně bičíků.

V případě, že se u kance objevila přítomnost patologicky změněných spermií víc než 25 % ve třech po sobě následujících vyšetřeních a z hlediska spektra změn na spermiích byl hlavní výskyt na bičících, byl tento kanec ošetřený podle následujícího plánu:

- Den 1 - skok, odběr vzorků na kontrolu výskytu patologicky změněných spermií, aplikace přípravku Supergestran inj.
- Den 2 - aplikace přípravku Supergestran inj.
- Den 3 - skok, odběr vzorků na kontrolu výskytu patologicky změněných spermií, aplikace přípravku Supergestran inj.
- Den 4 - aplikace přípravku Supergestran inj.
- Den 5 - skok, odběr vzorků na kontrolu výskytu patologicky změněných spermií, aplikace přípravku Supergestran inj.
- Den 6 - bez zásahu
- Den 7 - bez zásahu
- Den 8 - skok, odběr vzorků na kontrolu výskytu patologicky změněných spermií

V případě, že při kontrole v den 8 byl zjištěný v ejakulátu sledovaného kance výskyt patologicky změněných spermií nižší než 25 % ze všech spermií byl tento kanec opětovně zařazený do procesu výroby inseminačních dávek. Jestliže byl výskyt patologicky změněných spermií v den 8 vyšší než 25 % ze všech spermií, byl tento kanec podrobený dalšímu terapeutickému procesu.

VÝSLEDKY

Při hodnocení byly patologicko-morfologické změny spermií rozděleny do kategorií: degenerované spermie, změny na hlavičce, změny na akrozómu, změny na spojovacím oddíle spermie a nezralé spermie.

Veškeré námi zaznamenané výsledky jsou uvedeny v grafech (č. 1-7) viz. Přílohy.

Na základě výsledků této práce můžeme konstatovat, že během 8 denního plánu aplikace přípravku Supergestran inj. kancům se zvýšeným počtem patologicky změněných spermií v ejakulátu došlo jednoznačně **k poklesu** takto změněných spermií, speciálně bičíků. Celkově po aplikaci došlo ke zlepšení o **37,7%** a na bičících došlo ke zlepšení o **41,4%**.

ZÁVĚR

Za normálních okolností frekvence výskytu patologicko-morfologických změn spermií v ejakulátu kance nesmí přesahovat 25 %, jinak semeno nesmí být podle ČSN 467114 zpracováno na výrobu inseminačních dávek. V ejakulátu kanců se nejčastěji vyskytují změny na bičíku spermie, což potvrzují i námi naměřené výsledky uvedené v grafech č. 1 – 7.

Změny na bičíku spermie jsou zařazovány mezi primární změny, které vznikají v průběhu spermiogeneze. Za tyto změny jsou zodpovědné Leydigovy buňky, které svou produkcí pohlavního hormonu testosteronu ovlivňují mimo jiné zrání spermií. Lecirelin jako účinná látka Supergestranu inj. působí právě na Leydigovy buňky a tím zvyšuje četnost správně dozralých spermií.

Díky tomu můžeme konstatovat, že v počtu patologicky změněných spermií tak došlo ke zlepšení o 37,7 % a speciálně na bičících došlo po aplikaci přípravku Supergestran inj. ke zlepšení o 41,4 %. Kanci běžně na inseminačních stanicích mají exploataci jedenkrát za 7 dní. U kanců v našem sledování byla zvýšená exploatace jedenkrát za 3 dny. V důsledku zvýšené exploatace však mírně narostl počet nezralých spermií.

Můžeme tedy konstatovat, že pomocí aplikace přípravku Supergestran inj. je možné v indikovaných případech výskyt patologicko-morfologických změn snížit.

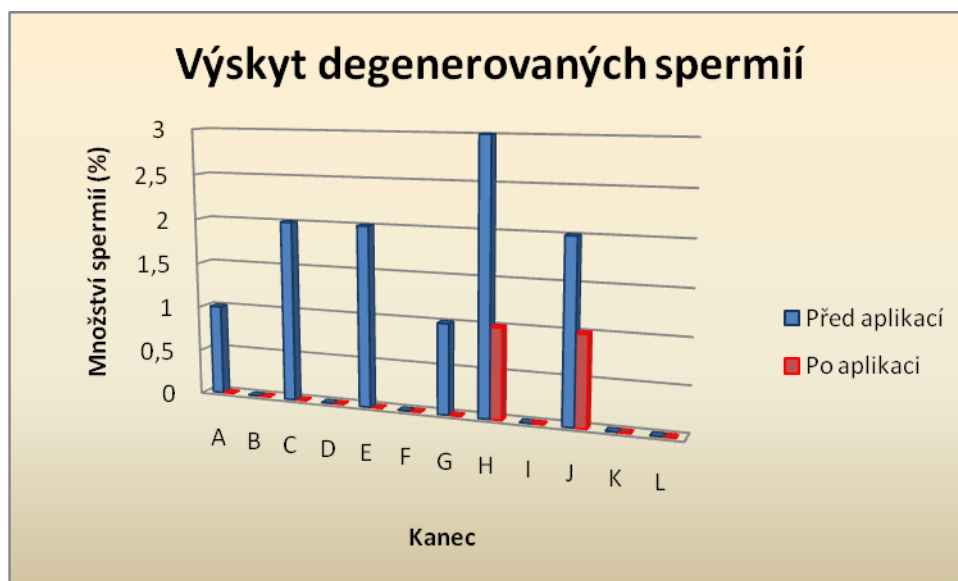
Cíl naší práce se nám podařil naplnit. Na základě výsledků této práce jsme potvrdily stanovenou hypotézu o pozitivním dopadu aplikace přípravku Supergestran inj. na výskyt patologicko-morfologických změn spermií v indikovaných případech u kanců. Bylo vybráno 12 různých kanců ustájených na různých podnikových inseminačních stanicích. Zde byl odběr

ejakulátu prováděn pomocí speciálně vyškolených pracovníků a dále jsme semeno zpracovávaly samy v laboratorních podmínkách pod odborným dohledem, aby nedošlo k znehodnocení kvality ejakulátu.

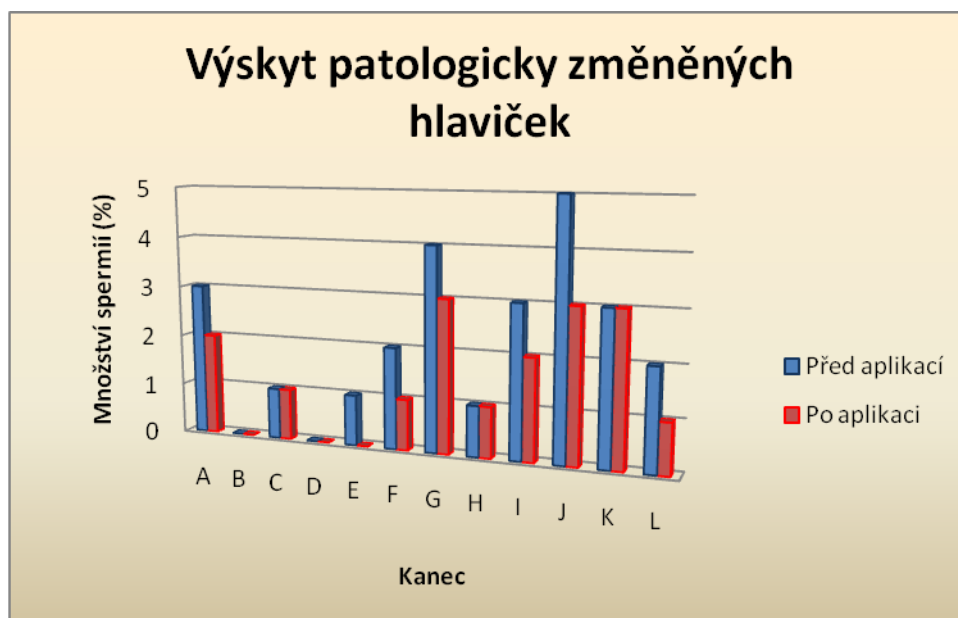
V praxi snížení těchto změn umožňuje vrátit kance zpět do normální produkce a výroby inseminačních dávek pro prasnice, tzn. že ejakulátem od jednoho kance z jednoho skoku je možno uměle oplodnit větší počet plemenic (cca 30 ks) se všemi pozitivy spojenými s umělou inseminací.

PŘÍLOHY

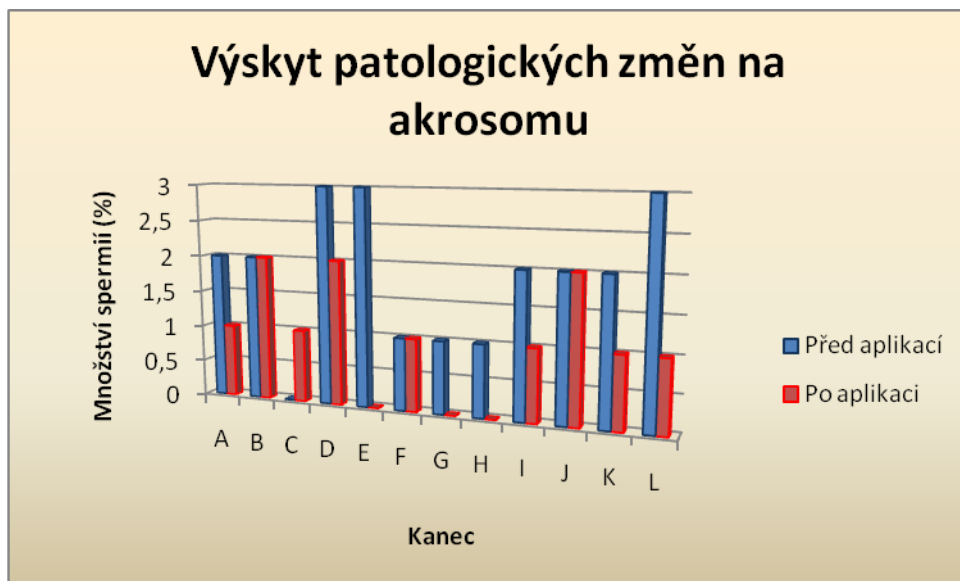
GRAFY



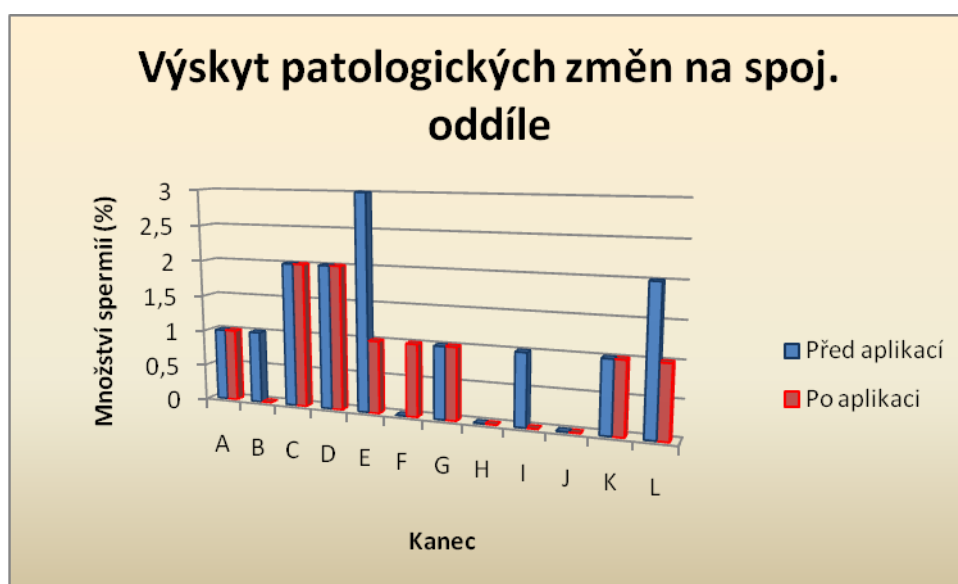
Graf č. 1: Porovnání výskytu degenerovaných spermíí před a po aplikaci přípravku Supergesran inj.



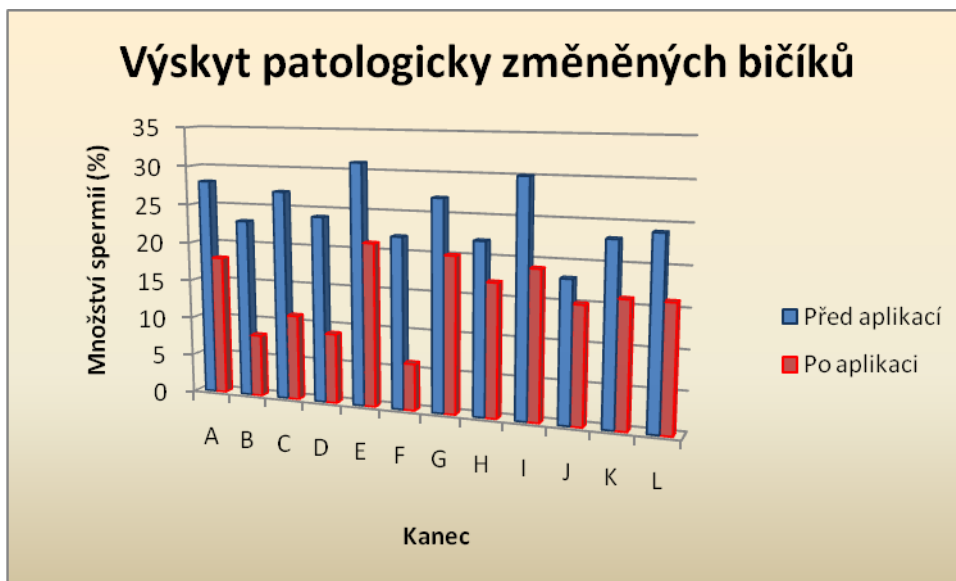
Graf č. 2: Porovnání výskytu patolog. změněných hlaviček před a po aplikaci přípravku Supergesran inj.



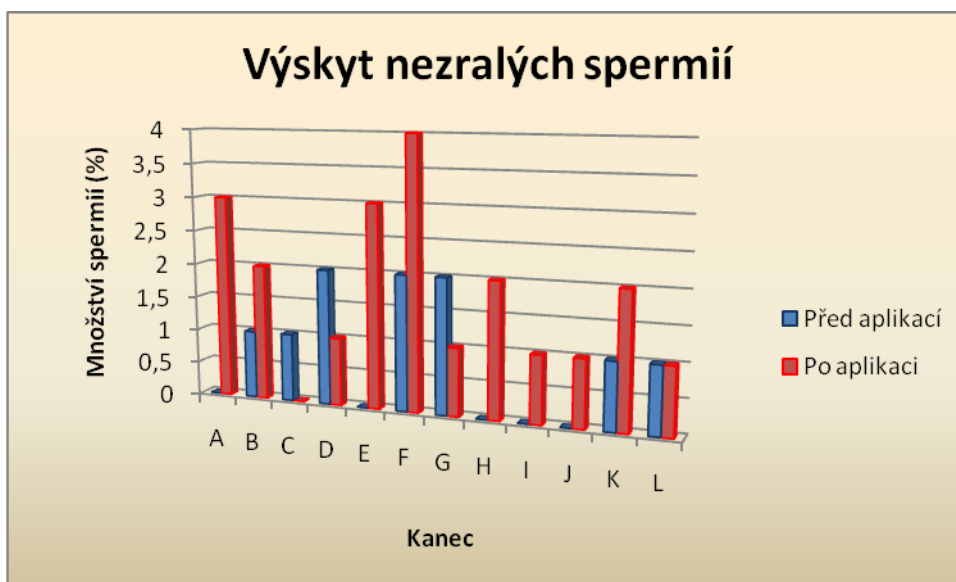
Graf č. 3: Porovnání výskytu patolog. změn na akrozómu před a po aplikaci přípravku Supergesran inj.



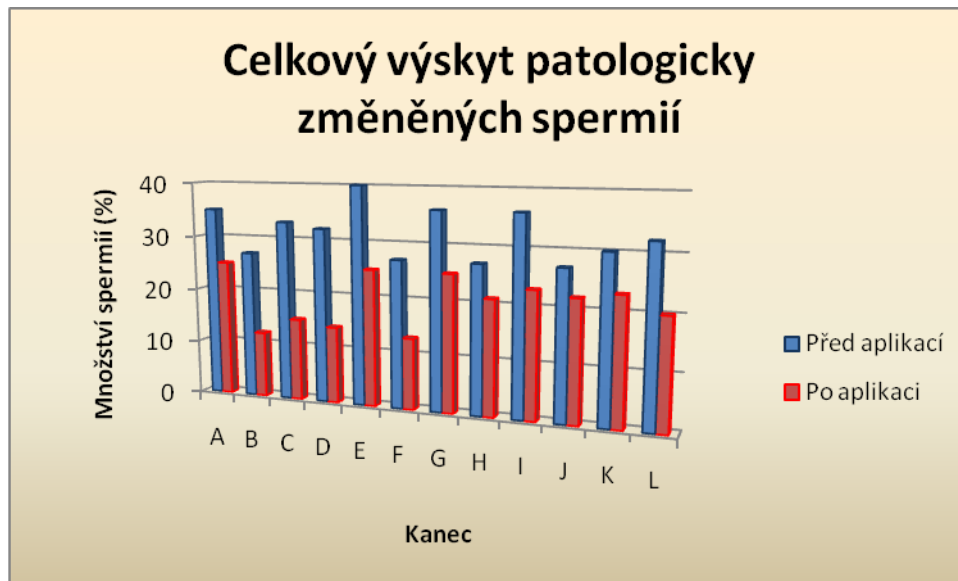
Graf č. 4: Porovnání výskytu patolog. změn na spoj. oddíle před a po aplikaci přípravku Supergesran inj.



Graf č. 5: Porovnání výskytu patolog. změněných bičků před a po aplikaci přípravku Supergesran inj.



Graf č. 6: Porovnání výskytu nezralých spermíí před a po aplikaci přípravku Supergesran inj.



Graf č. 7: Porovnání výskytu degenerovaných spermií před a po aplikaci přípravku Supergesran inj.

FOTODOKUMENTACE



Obr. č. 1: Stáj pro ustájení kanců I.



Obr. č. 2: Stáj pro ustájení kanců II.



Obr. č. 3: Výškově nastavitelný fantom



Obr. č. 4: Fantom Minitube



Obr. č. 5: Fantom Minitube + bezpečnostní ohrazení



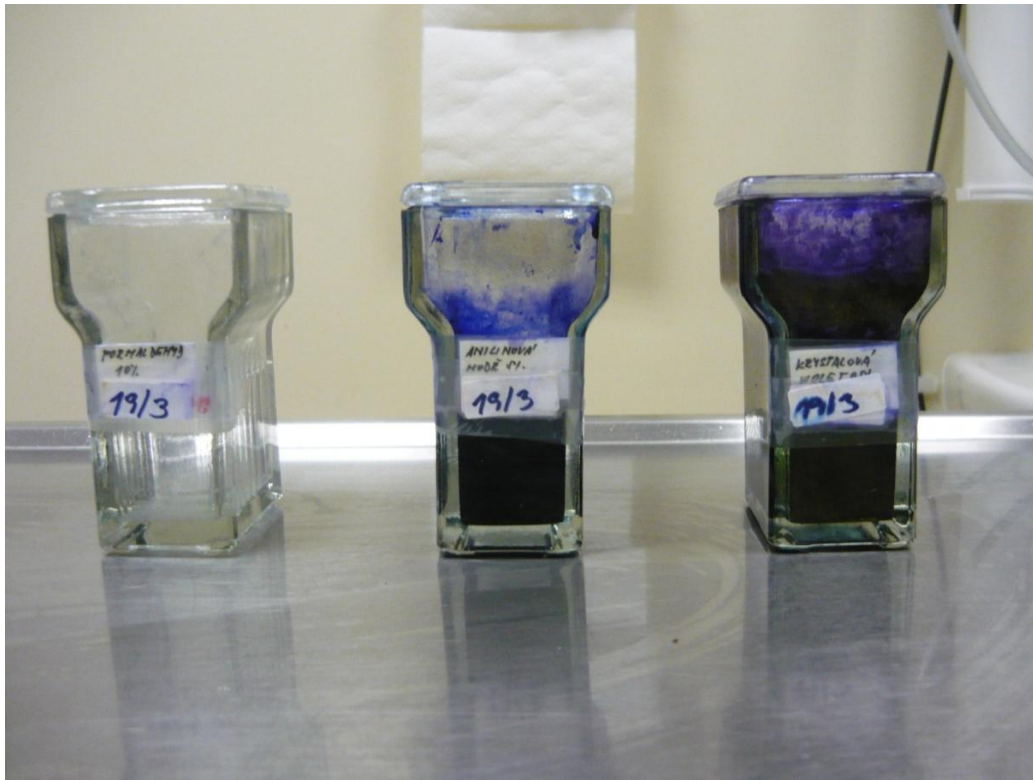
Obr. č. 6: Odběr ejakulátu



Obr. č. 7: Kanec po odběru



Obr. č. 8: Laboratoř pro zpracování ejakulátu



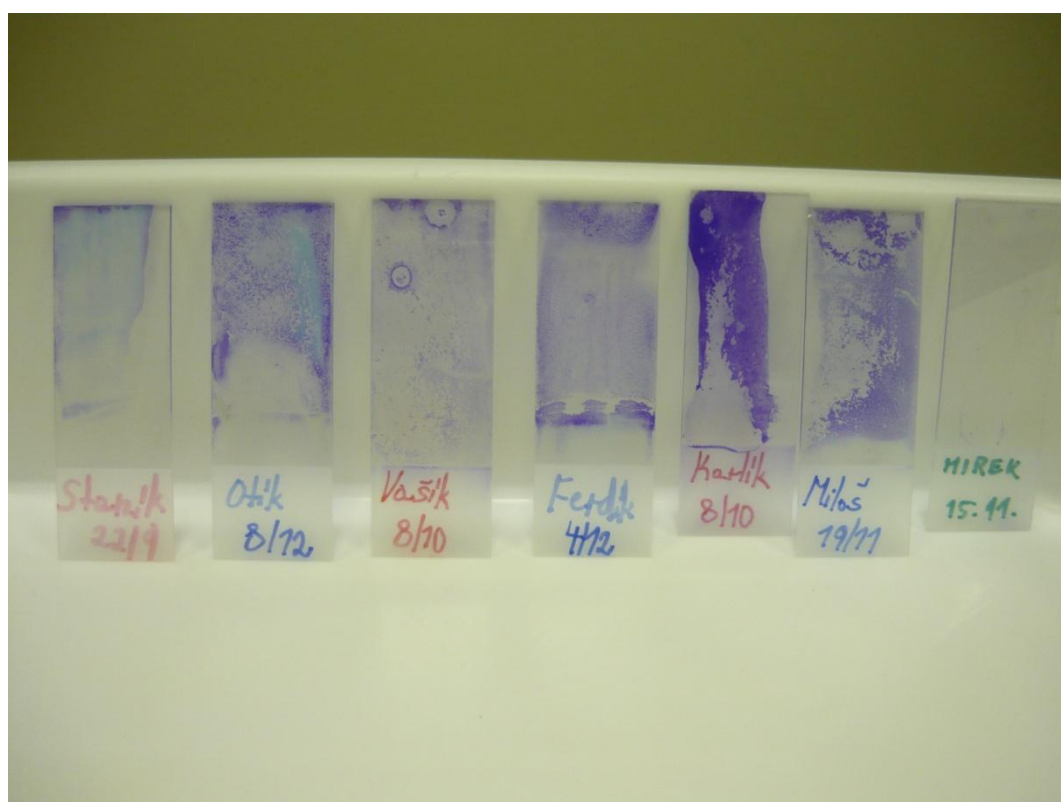
Obr. č. 9: Přípravky na obarvení podložního sklíčka s nátěrem vzorku



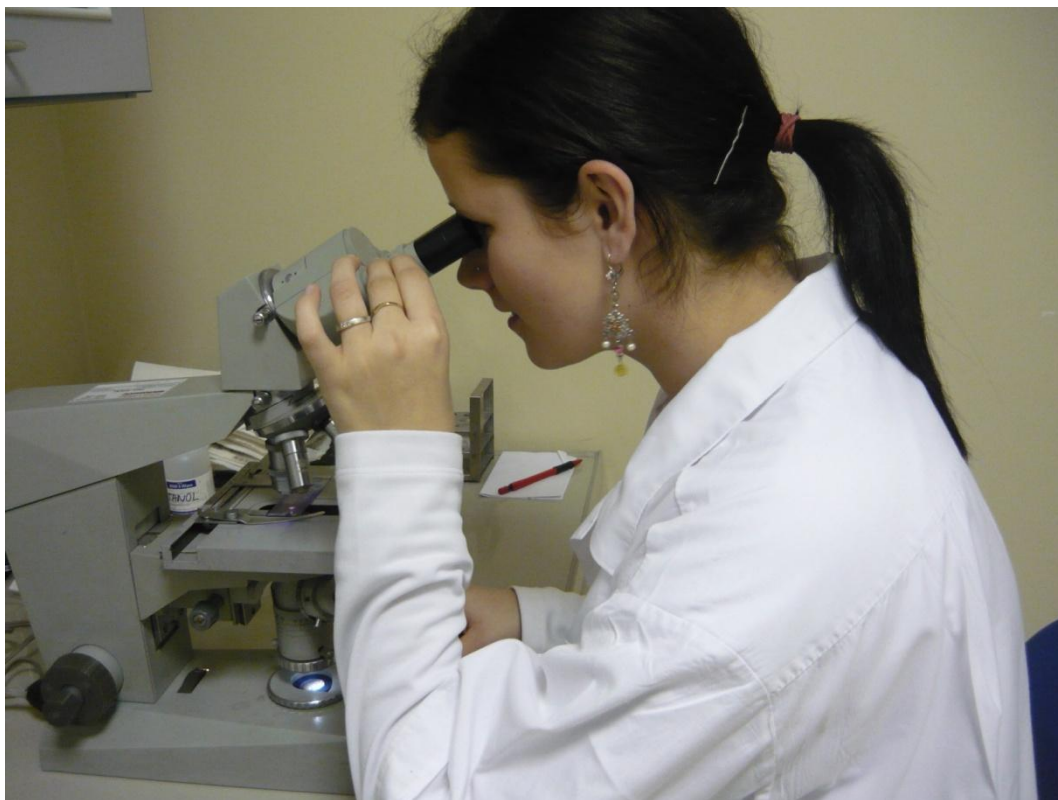
Obr. č. 10: Obarvený vzorek I.



Obr. č. 11: Obarvený vzorek II.



Obr. č. 12: Obarvené vzorky připravené ke zhodnocení



Obr. č. 13: Hodnocení vzorku I.



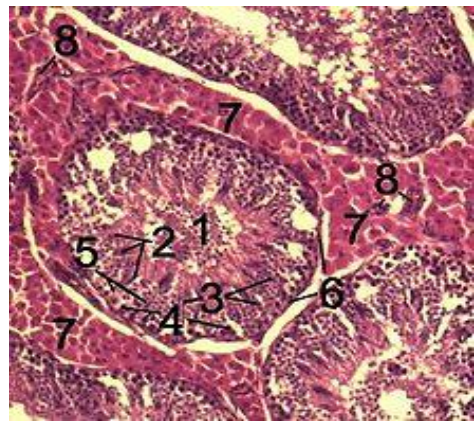
Obr. č. 14: Hodnocení vzorku II.



Obr. č. 15: Připravené inseminační dávky



Obr. č. 16: Spermie pod mikroskopem



Obr. č. 17: Leydigovy buňky (7)