

Faktory ovlivňující plodnost dojeného skotu

Alena Ježková, František Louda, Luděk Stádník, Michal Rákos

Katedra chovu skotu a mlékařství, AF, ČZU Praha

Plodnost skotu je základní biologickou a užitkovou vlastností, která rozhodujícím způsobem ovlivňuje mléčnou i masnou užitkovost. Plodnost je považována za nadřazenou užitkové vlastnosti mléčné a masné. V důsledku toho plodnost významným způsobem ovlivňuje ekonomiku chovu. Plodnost je převážně závislá na podmínkách vnějšího prostředí a úrovni výživy. Dědivost ukazatelů plodnosti je velmi nízká.

Jedním z hlavních problémů chovatelů dojeného skotu nejen u nás, ale i ve světě je nízká úroveň zabřezávání krav. Přehledy ukazatelů zabřezávání za posledních padesát let naznačují trend snižování procenta zabřezávání po první inseminaci u krav i jalovic.

Odhaduje se, že procento oplodnění u krav se pohybuje od 75 do 97 %, v průměru okolo 88%. U jalovic je procento oplodnění vyšší od 83 do 100 %. Z celkového procenta oplodnění u krav i jalovic dochází až ke 30 %, řada autorů uvádí i vyšší embryonální mortalitu. K pevnému spojení embrya s v děložní sliznicí dochází v 18 - 24 dnech po oplodnění.

Embryonální mortalita je proto považována za jednu z hlavních příčin nízkého zabřezávání plemenic. Na jedné straně představuje embryonální mortalita biologickou ochranu populace před genetickými defekty embrya, na druhé straně však svědčí o malé životaschopnosti embrya, porušení hormonálních vztahů, ovariální aktivity, koncepčních schopností dělohy a nedostatečné zootechnické péči o plemenici. Genetické abnormality embrya způsobují asi 8 % embryonálních ztrát. Výraznější nárůst embryonální mortality lze zjistit v těchto obdobích.

Počáteční období rané embryonální mortality lze pozorovat v době, kdy embryo dosahuje vývojové fáze pozdní moruly, nebo rané blastocysty, to je 5.–7. den po inseminaci. Ztráty v tomto období jsou prokazatelně vyšší u krav, které se přebíhají. Ztráty v tomto období nebývají chovatelem zjištěny, jelikož k nim dochází před nástupem dalšího cyklu. Ztráty v tomto období dosahují 7 – 22 %.

Další období zvýšené embryonální mortality lze pozorovat mezi 14.–17. dnem po inseminaci v případě, že životaschopnost embrya je snížena a jeho vývin je nedostatečný, nebo zpomalený. Nedostatečně vyvinutá blastocysta nepodněcuje prostřednictvím receptorů děložní sliznice hypotalamus, který neaktivuje dále hypofýzu ke stále produkci LH a nevyvine se žluté tělísko gravidity. Nedostatečně vyvinuté embryo - blastocysta též není schopno odolat spontánní děložní sekreci

prostaglandinu F2 alfa, jež je při nezabřeznutí příčinou zániku žlutého tělíska. V tomto období je pro zdárný vývoj embrya důležitý sekret děložní sliznice, který podporuje jeho přežití. Obtížný porod, záněty dělohy, zpomalená, případně nedokončená involuce dělohy, nefyziologický úbytek živé hmotnosti v období po porodu zvyšují % embryonální mortality. Ztráty v tomto období dosahují až 18 %. Říjový cyklus krávy se prodlužuje na 24 a více dnů.

Třetí období embryonálních ztrát nastává mezi 25.– 40. dnem po inseminaci. K této pozdní embryonální mortalitě dochází nejčastěji v důsledku selhání při nidaci embrya v děložním rohu. Ztráty v tomto období dosahují až 13 %.

Vzhledem k polyfaktoriálnímu charakteru plodnosti existuje celá řada vlivů způsobujících embryonální mortalitu. Mezi nejvýznamnější lze zařadit výživu, chovné prostředí, plodnost pleménika, zdravotní stav. Komplexní krmná dávka s vybalancovaným obsahem energie a bílkovin je předpokladem úspěšného zabřezávání. U vysokoužitkových krav a krav na I. laktaci, které dokončují svůj tělesný vývin, je problémovým faktorem nadbytečný příjem bílkovin stravitelných v bachoru. Nadbytek bílkovin je odbouráván na amoniak a je absorbován do krve v podobě močoviny. Vyšší hladina močoviny v krvi společně s aminoacidy v relaci k množství energie v krmné dávce může zvýšit negativní energetickou bilanci a zpomalit nástup plnohodnotné ovulace, a tím snížit procento zabřezávání.

Dlouhodobější vysoké teploty i vysoká relativní vlhkost bývají často v letním období u výkonných dojnic příčinou teplotního stresu. Ten se projevuje snížením procenta zabřezávání o 20–25%. Teplotní stres způsobuje u dojnice snížení hormonální aktivity, zvláště sekreci progesteronu, která se projevuje zkrácenou funkční činností žlutého tělíska. Teplotní stres se projevuje oddálením ovulace, kvalita a životnost ovulovaného vajíčka se snižuje. Klesá aktivita FSH a v krevní plazmě se objevuje zvýšená hladina estradiolu /Bedinga 1992/. Citlivost embrya vůči teplotnímu stresu je zvláště vysoká v prvních čtrnácti dnech po zabřeznutí. Ochlazování dojnic vede ke zmírnění tepelného stresu, u říjících se plemenic prodlužuje životnost vajíčka a zlepšuje zabřezávání. Tepelný stres zkracuje oplozovací schopnost rozmražených spermií deponovaných do pohlavního ústrojí říjící se plemence o 12-24 hodin (Monterroso, 1994).