

# Zásady odběru krve a správné separace séra telat a krav



Šlosárková S.<sup>1</sup>, Fleischer P.<sup>2</sup>, Staněk S.<sup>3</sup>, Faldyna M.<sup>1</sup>, Kovařík K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i., Hudcova 70, Brno

<sup>2</sup> Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, Palackého tř. 1/3, 612 42, Brno

<sup>3</sup> Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Přátelství 815, Praha Uhřetěves



## SOUHRN

Pro zajištění adekvátního zdraví a přežití telat je nezbytné mít správně nastavený management mlezivové výživy (McGuirk a Collins, 2004). Ten zahrnuje především: 1) včasné napojení tele, 2) podání adekvátního objemu mleziva, 3) podání kvalitního mleziva, zefektivnění kolostrální výživy lze dosáhnout podáním maximálně možného množství kolostra na první napojení (Fleischer et Šlosárková, 2013). Nedostatečná koncentrace sérových imunoglobulinů IgG v krvi telete, za kterou je považována hodnota  $< 10,0 \text{ mg}\cdot\text{ml}^{-1}$ , kontrolovatelná za 1 až 7 dnů po narození, vypovídá o tzv. „selhání pasivního přenosu“ (Jaster, 2005; Wright, 2007), jenž vede ke krátkodobým a dlouhodobým ztrátám – zdraví, welfare, užitkovost, ekonomika a obvykle i k zvýšení úmrtnosti telat před odstavem (Godden et al., 2009; Mokhber-Dezfooli et al., 2012). Jednou z možností, jak zjistit kvalitu napájení telat v chovatelské praxi, je vyšetření hladin celkové bílkoviny v krvi, resp. séru telat a to buď v laboratoři, nebo přímo v chovu pomocí refraktometru. U krav lze prostřednictvím séra sledovat, jak se metabolicky vyrovnávají s kritickým okoloporodním obdobím. Klíčové jsou hladiny NEMK (neesterifikovaných mastných kyselin) a vápníku (obojí doporučujeme stanovovat v odběrech do 24 hod. po porodu) a později ketolátek – hl. BHB - beta-hydroxybutyrátu – odběry kolem 7. až 10. dne po porodu (Šlosárková et al., 2012). NEMK jsou odrazem lipomobilizace a pomocí BHB se diagnostikují subklinické ketózy.

## POSTUP K ZÍSKÁNÍ SÉRA

1. Použijeme hemosky pro odběr krve skotu (veškerý odběrový materiál je k dostání u řešitelů projektu zdarma). Hemosky označíme pořadovým číslem zvířete (číslo vzorku, ušní číslo telete, krávy).

2. Do hemosky odebereme maximální možné množství krve, minimálně 5 cm. Pokud je to možné, přelijeme po odběru ihned šetrně krev do zkumavek pro separaci séra, které obsahují činidlo urychlující srážení krve a opatrně je promícháme dvojnásobným překlopením. Pokud tyto zkumavky nemáme, ponecháme krev v hemosce, která je náhradou za zkumavku.

3. Je nutné se vyvarovat se dalšího jakéhokoli třepání s hemoskami a zkumavkami a zbytečné manipulace s nimi, protože tím dochází k mechanickému poškození erytrocytů a následné hemolýze. Zkumavky, případně hemosky postavíme svisle do nádoby nebo do stojánku a co nejdříve dáme do tepla (ideálně 40 °C) po dobu minimálně 1 hodiny, ale nesmí být na přímém slunci, resp. světle.

4. Následně necháme zkumavky nebo hemosky při pokojové teplotě stát, a to až 24 hod., záleží však na stupni srážení.

5. Po viditelném oddělení séra (jantarově žlutá tekutina okolo, resp. nad krevní sraženinou) lze zkumavku, resp. hemosku uschovat v lednici, nikoliv v mrazničce po dobu dalších až 24 hodin.

6. Vysrážené sérum odsáváme nejlépe Pasteurovou pipetou do přiložených a Vámi předem označených mikrozskumavek. Získané sérum vždy rozdělíte do 2 mikrozskumavek.

## KDY A ODKUD ODEBÍRÁME KRVE?

- a) **TELATA** – mezi 2. až 7. dnem jejich věku, z jugulární žíly, zkumavky označíme písmenem T
- b) **KRÁVY** – do 24 hod. po otelení z ocasní žíly, zkumavky označíme písmenem K

7. Někdy je potřeba krevní sraženinu, která je pevně uchycena na stěně, nejprve špejlí obkroužit od stěn zkumavky, aby klesla na dno a aby sérum vystoupilo. V tomto případě je poté vhodné opět několik hodin počkat, až dojde k opětovnému usazení zvířených erytrocytů.

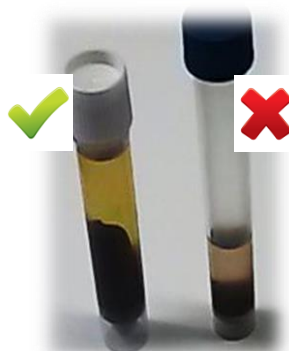
8. Sérum musí mít jantarově žlutou barvu, jinak je pro vyšetření pouze omezeně vhodné. Celkové množství pro všechna požadovaná laboratorní vyšetření činí asi 1 ml séra.

10. Mikrozskumavky, prosíme, popisujte, a to v souladu s protokolem – pořadové číslo vzorku (dle protokolu). Mikrozskumavky jsou dvojnásobné barvy (obvykle červené pro séra krav, bílé pro séra telat).

11. Protokoly jsou k dispozici na webu [www.telata-mlezivo.cz](http://www.telata-mlezivo.cz) v sekci ke stažení!

12. Sérum stažené do označených mikrozskumavek ihned zamrazte!

Odběry krve zajišťuje chovatel veterinární technik či veterinární lékař!



**Analýzy jsou pro spolupracující chovatele bezplatné!**

## KONTAKTY

MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D.

tel. 602 230 321 e-mail: [slosarkova@vri.cz](mailto:slosarkova@vri.cz)

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.

[www.telata-mlezivo.cz](http://www.telata-mlezivo.cz)

Ing. Stanislav Staněk, Ph.D.

tel. 777 872 486, e-mail: [stanek.stanislav@vuzv.cz](mailto:stanek.stanislav@vuzv.cz)

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Výzkumný projekt QJ1510219