



## **Metodika provádění ultrazvukových měření zmasilosti a protučnělosti jehňat**

Ultrazvuková měření výšky kotlety a tloušťky vrstvy tuku a kůže jsou prováděná u masných plemen ovcí. Prostřednictvím beranů masných plemen užívaných v otcovské pozici v rámci užitkového křížení lze efekty šlechtění na jatečnou hodnotu založeného na ultrazvukových měřeních přenést i do produkčních chovů.

### **Používaná ultrazvuková technika**

Pro skenování zmasilosti a protučnělosti jehňat je používáno ultrazvukových přístrojů s dvojrozměrným zobrazením v reálném čase (echokamery) vybavené lineární sondou pracující s frekvencí ultrazvuku okolo 5 MHz.

### **Doba měření**

Ultrazvuková měření provádějí ve  $100 \pm 30$  dnech věku (u jehňat narozených na začátku a na konci období bahnění na stádě může být vážení vyjimečně provedeno mimo toto období) zároveň se stanovením živé hmotnosti.

### **Místo měření**

Měření se provádí na hřbetu mezi posledním hrudním a prvním bederním obratlem. Výhodou tohoto místa měření je, že poslední žebro lze snadno nahmatat a morfologická stavba je v těchto partiích velmi jednoduchá a na dvojrozměrném ultrazvukovém obrazu dobře čitelná (Obrázek 1). Na průřezu hřbetem za posledním hrudním obratlem jsou nad obratli situovány pouze dva svaly: nejdelší hrudní a bederní sval (*m. longissimus thoracis et lumborum*), který tvoří vlastní kotletu a pak mnohem menší a blíže k obratli situovaný mnohoklanný sval (*m. multifidus*). Tuková vrstva nad hřbetními svaly má poměrně rovnoměrnou tloušťku

### **Postup měření**

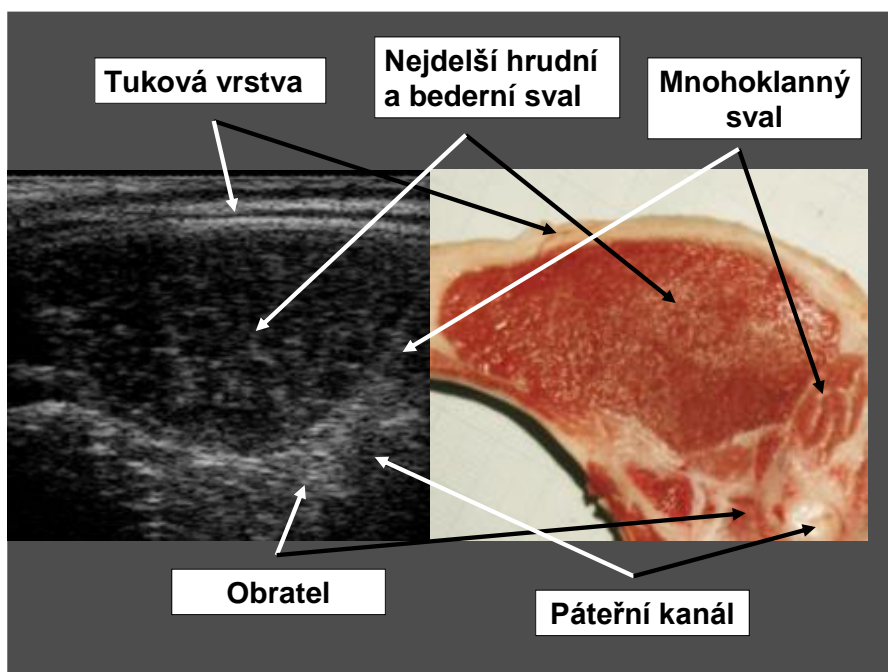
Hlavní překážkou při provádění ultrazvukových měření u jehňat je jejich vlna, kterou je potřeba rozčísnout. Na tomto zdánlivě velmi jednoduchém úkolu velmi záleží, neboť čím rovnější „pěšinky“ se podaří docílit, tím je zřetelnější ultrazvukový obraz. Následně je na povrch kůže v místě měření třeba nanést vrstvu kontaktního média (sonografický gel, indulona), jehož úkolem je zprostředkovat průnik ultrazvukových vln mezi sondou a povrchem těla zvířete a kompenzovat určité zakřivení povrchu hřbetu. Sonda je přikládána po straně páteře tak, aby byla skenována rovina kolmá k mediální rovině těla. Po přiložení sondy se na základě sledování obrazovky přístroje provede upřesnění její polohy tak, aby byl skenován průřez hřbetními svaly v místě spojení mezi posledním hrudním a prvním bederním obratlem. Tuk i svalovina jsou měkkými tkáněmi, které se

snadno tlakem deformují. Proto je velmi důležitým požadavkem při ultrazvukových měřeních aby sonda byla k povrchu těla pouze lehce přiložena, nikoliv přitlačena silou ve snaze získat zřetelnější obraz. ožnost výskytu opakovaných ozvěn je potřeba brát v potaz Při interpretaci ultrazvukového obrazu je potřeba vzít v potaz možnost výskytu opakovaných ozvěn (reverberací) a měření provádět na základě prvního echa. V momentě kdy je skenování prováděno ve správné rovině a jsou zřetelně zobrazena příslušná tkáňová rozhraní je provedeno „zmrazení“ obrazu na obrazovce přístroje. Následuje měření hloubky nejdelšího hrudního a bederního svalu v místě jeho největší hloubky, tedy od místa spojení postranního výběžku obratle s tělem obratle po rozhraní mezi svalovinou a vrstvou podkožního tuku kolmo k tečně povrchu hřbetu. Dále je měřená tloušťka vrstvy tuku a kůže nad místem největší hloubky hřbetních svalů. K vymezení krajních bodů měřených vzdáleností slouží značky, jejichž pohyb po obrazovce je řízen pomocí směrových tlačítek, trackballu či touchpadu.

Návrh metodiky připravil: Michal Milerski, VÚŽV v.v.i.

Metodika byla projednána a schválena na jednání Spolkové rady SCHOK dne 26. 2. 2020 usnesením 1/2020.

Obrázek 1: Průřez hřbetem jehněte za posledním žebrem.



Obrázek 2: Místa měření hloubky kotlety a tloušťky vrstvy kůže a podkožního tuku na ultrazvukovém obrazu průřezu hřbetem za posledním žebrem

