

### **Aspekty výroby mléka nejvyšší kvality v systémech automatického dojení**

Aspects of processing milks the highest duality in the systéme of automatic milking process

**Miroslav Přikryl<sup>1</sup>, Vlastimil Havlík<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Katedra technologických zařízení staveb, TF, ČZU v Praze*

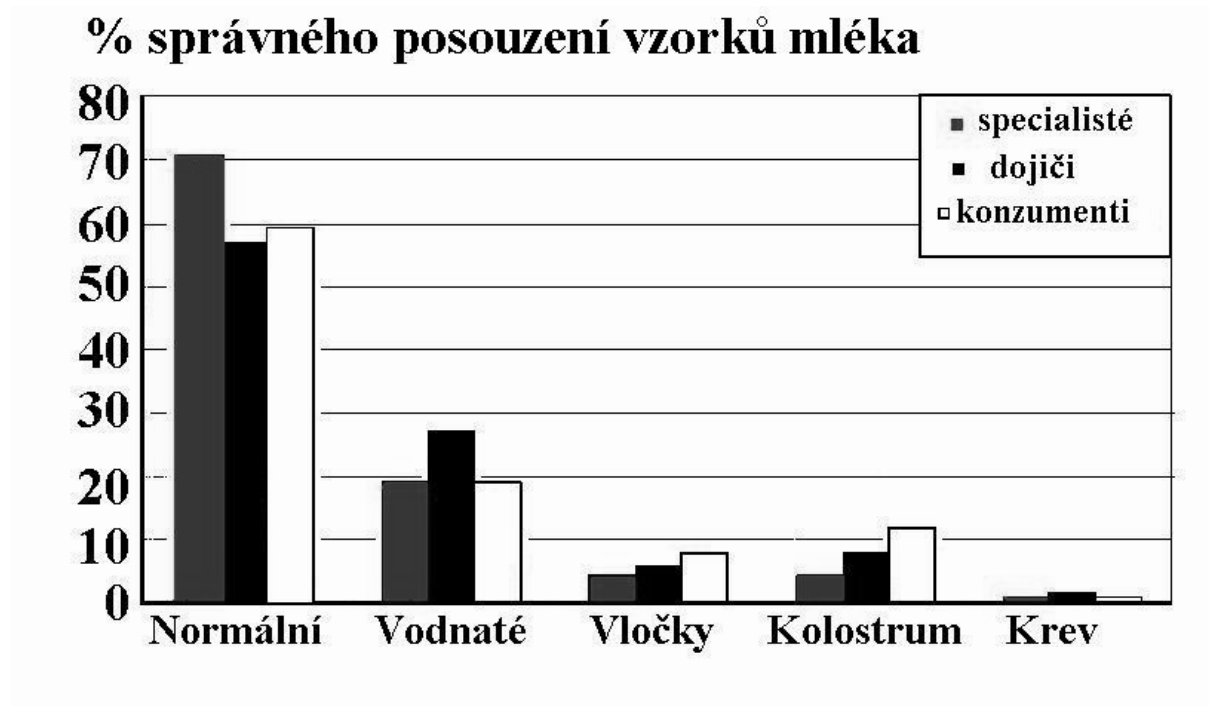
<sup>2</sup>*AGRO-partner s.r.o., Soběslav*

#### **Summary**

Dumping of clinically abnormal milk at the time of milking should be based on properties directly related to the homogeneity of the milk. Indirect measurements of SCC in quarter or composite milk do not ensure that all abnormal milk is discarded. Colour scanning of milk is a useful tool in order to avoid blood and colostrum contamination of the milk and shows promising results to detect clinical mastitis as well.

Dojič má povinnost pouze vizuálně posoudit první stříky mléka z jednotlivých čtvrtí mléčné žlázy před nasazením konvenční dojicí soupravy. Vizuální kontrola člověkem podle posledních poznatků z výzkumných prací, které byly provedeny v Dánsku (Rasmussen) je neobjektivní pro posouzení kvality konzumního mléka. Do pokusu byly zařazeny 3 skupiny pracovníků: 1. specialisté z mlékáren, vyškolení na smyslové a kvalitativní posuzování mléka, 2. profesionální dojiči – také vyškolení a 3. konzumenti (amatéři). Všem těmto skupinám byly předkládány stejné vzorky prvních stříků mléka ze čtvrtí dojených krav a zúčastnění měli rozhodnout, zda tyto vzorky jsou standardním mlékem nebo mlékem nestandardním. Nejprve jim byly předkládány vzorky standardního mléka, na obr.1 je na ose y vyjádřena procentická správnost určení vzorků jednotlivých skupin účastníků pokusu. Ze zjištěných výsledků vyplývá, že ze 100% předložených vzorků normálního-standardního mléka specialisté správně určili 70% vzorků, dojiči 58%, a konzumenti (amatéři) cca 60%. V dalších částech grafu je vyhodnoceno totéž s vodnatým mlékem (specialisté 18% správně určených, dojiči 27%), dále s mlékem obsahujícím vločky (specialisté 4% správně určených, dojiči 6%), kolostrální mléko (specialisté 4% správně určených, dojiči 8%), a nakonec mléko obsahující nízký podíl krve (specialisté 1% správně určených, dojiči 1,5%). Výsledky vyplývající z tohoto pokusu jednoznačně a překvapivě odhalily velmi vysoký podíl nesprávného hodnocení prvních stříků mléka (jak u specialistů tak i profesionálních dojičů) při dojení a následného rozhodnutí, zda je mléko standardní nebo není a mělo by být odděleno. Zjištěné hodnoty dokumentují, jak velkou slabinou (i přes maximální snahu-koncentraci a profesionalitu prvních 2 skupin zúčastněných)

při tomto hodnocení je člověk. Testu se zúčastnilo 15 osob, vždy po 5 v každé skupině.



Obr. 1 Posouzení vzorků mléka jednotlivými skupinami vybraných pracovníků

Automatické systémy dojení nabízí možnost „dobrovolného“ dojení podle potřeb jednotlivých dojnic. Četnější dojení znamená častější proudění mléka strukovým kanálkem a tím kratší dobu pro růst a množení bakterií uvnitř mléčné žlázy mezi dojeními. K rozpoznání onemocnění mléčné žlázy se v současné době v první řadě používá elektrická měrná vodivost mléka. Různé pokusy ale ukázaly, že elektrická měrná vodivost sama o sobě nestačí k dostatečně přesné detekci onemocnění mastitidou. Ani získání dat o elektrické měrné vodivosti specificky dle jednotlivých čtvrtí nestačí. K dostatečnému dohledu nad zdravotním stavem mléčné žlázy a kvalitou mléka je třeba použít další parametry, jako např. tělesnou teplotu nebo optickou kontrolu vlastností mléka. U dojícího robota LELY Astronaut jako jediného je kvalita mléka ještě hodnocena podle barvy mléka.