

稲ワラ給与時の適正なOCW水準による乳成分の向上

【要約】 農家実態における稲ワラを組み込んだ粗飼料構成では乳成分が低い傾向にあるが、給与飼料中のOCW含量を40%にすることにより、牧草のみの粗飼料構成と遜色ない乳成分を実現できる。

畜産研究所・大家畜部・乳牛研究室					連絡先	092-925-5231	
部会名	畜産	専門	飼育管理	対象	家畜類	分類	普及

【背景・ねらい】

近年、生乳の供給過剰により需給バランスが崩れ、消費拡大策の一つとして生乳中の乳成分向上が求められている。生乳中の乳成分は飼料構成により大きく変動し、給与粗飼料の種類及び粗飼料と濃厚飼料の比率が大きく影響する。

そこで、農家の粗飼料構成及び給与飼料中のOCW（総繊維）含量と乳量、乳成分の関係について実態調査するとともに、実証試験を実施し、高品質生乳生産のための飼料構成の設計技術を確立する。

【成果の内容・特徴】

<農家実態調査>

- ①農家で給与されている粗飼料の構成は、乾草+稲ワラ、乾草、乾草+牧草サイレージの3つに大きく分類され、給与飼料中のOCW含量は42~46%であった（表1）。
- ②泌乳量階層が30~35kgでの乳成分値は、出荷基準値である乳脂肪率3.5%を下回っており、粗飼料構成では乾草+稲ワラで乳脂肪率が低い（表1）。

<実証試験>

- ①稲ワラを組み込んだ粗飼料構成において、農家の給与実態に近いOCW含量45%を40%程度に調整することで、乳成分が改善される（表3）。
- ②乳量は、稲ワラを含まない飼料で養分含量が高いため、多くなっている。しかし、乳成分ではOCW含量を40%程度に調整した場合、稲ワラを含む飼料は稲ワラを含まない飼料の乳成分値に比較して遜色ない値を示す（表3）。

【成果の活用面・留意点】

- ①本県酪農において、稲ワラは重要な自給粗飼料源でコストも割安であり、生乳生産費引き下げによる経営改善技術指針として活用する。
- ②高泌乳牛に対する稲ワラの過剰給与は乳量、乳成分を下げる恐れがあるため、稲ワラの給与量を1.8kg程度に抑える必要がある。
- ③粗飼料中のOCW含量の把握には福岡県農業総合試験場で行っているフォーレージテストが活用できる。

[具体的データ]

表1 粗飼料構成、OCW含量と乳成分（平成4年度、実態調査）

乳量階層	25～30kg			30～35kg		
	A型	B型	C型	A型	B型	C型
粗飼料構成						
調査戸数	5	4	3	4	4	3
平均乳量	27.0	27.1	27.8	31.8	32.9	31.5
乳成分 乳脂肪率	3.55	3.68	3.69	3.25	3.45	3.39
無脂固形分率	8.75	8.82	8.71	8.49	8.54	8.33
飼料成分 OCW%	46.1	43.4	45.6	44.2	41.8	43.9
TDN/FS%	99.6	113.5	104.3	101.0	107.7	109.6

注) ①A型；乾草+稲ワラ、B型；乾草、C型；乾草+牧草サイレージ

OCW%；総繊維、TDN/FS；日本飼養標準に対する可消化養分総量の充足率。

②調査農家の給与方法は分離給与であり、12戸中10戸が自家配合を実施している。

表2 平成5年度試験設計

試験区分	OCW 含量	供試 牛	粗飼料構成（給与飼料中DM%）			飼料中の養分含量	
			イタリアライグラス	アルファルファ乾草	稲ワラ	TDN	CP
対照区	40%	6頭	25.6%	11.5%	0.0%	75.2%	14.7%
稲ワラ少量区	40	6	18.5	11.2	7.7	73.6	14.3
稲ワラ多量区	45	6	24.0	14.5	9.9	70.8	13.7

注) 飼料は 1日 3回給与で、稲ワラ、乾草は細断して濃厚飼料と同時給与した。

表3 採食及び泌乳成績（平成5年）

試験区分	乾物		飼料 摂取率	養分充足率		乳成分					
	給与量	摂取量		TDN	CP	乳量	FAT	TS	SNF	PRO	LAC
対照区	22.4kg	22.2kg	99.1%	110%	110%	33.7kg	3.77%	12.37%	8.60%	2.93%	4.62%
稲ワラ少量区	22.8	22.0	96.5	109	110	32.4	3.73	12.32	8.59	2.93	4.60
稲ワラ多量区	23.5	22.0	93.5	106	107	32.4	3.61	12.16	8.55	2.87	4.62

注) FAT；乳脂肪率、TS；全固形分率、SNF；無脂固形分率、PRO；乳蛋白質率、
LAC；乳糖率。

[その他]

研究課題名：牛乳成分向上技術の開発

予算区分：国庫（特定農産物）

研究期間：平成5年度（平成4～5年）

研究担当者：家守紹光、山下克之、小島雄次、上田允祥

発表論文等：平成5年度福岡県畜産関係試験成績書