

アンモニア処理により未使用資源等の飼料価値向上

農業研究センター 畜産研究所 飼料生産利用部

研究のねらい

圃場副産物である麦稈、屑いぐさ及び粗剛な野乾草は飼料価値が低く、嗜好性も低いことから、家畜の粗飼料としても利用されることなく廃棄されている現状にある。

一方、品質が劣る粗飼料もアリカリ処理を行うことによって、飼料価値及び嗜好性が改善されることが明らかにされている。

そこで、これらの未利用資源の飼料化及び野乾草の飼料価値の向上を図るためにアンモニア処理法について検討し、その有効性を明らかにした。

研究の成果

1. アンモニア処理にあたっては、その添加量は材料草の3%程度とし、処理期間は1～2カ月とする。
2. 麦稈(小麦)は、アンモニア処理を実施することによって可消化性繊維が倍増し、綿羊を用いた乾物消化率も65%程度を示す。
3. 家畜の嗜好性が極めて低い(小)麦稈も、アンモニア処理を実施することによって嗜好性も稲わらと同等以上を示し、稲わらの代替粗飼料として利用できる。
4. 屑いぐさも、アンモニア処理によって難消化性繊維が減少するとともに、可消化性繊維は3倍程度に増加し、乾物消化率も60%程度にまで増加する。
5. 野乾草も同様に、アンモニア処理によって可消化性繊維はほぼ倍増し、これにつれて乾物消化率も50%程度にまで増加するとともに、採食量も増加する。

給与上の留意点

1. 給与は、アンモニア臭が残るが、一般飼料の切り換え要領に準じて行う。
2. 1日1頭当たりの給与量は5kgを限度とする。
3. 生後6カ月未満の牛は第1胃が十分に発達していないので、給与を避ける。

表 1 アンモニア処理麦稈の飼料価値(乾物%)

	粗蛋白	粗繊維	N F E	O b	OCC + 0a	乾物消化率
無処理	3.9	41.2	47.1	75.5	17.6	46.7
処理	9.2	43.0	39.3	59.6	32.9	64.6

注) NFE:可溶無窒素物、Ob:難消化性繊維、OCC + 0a:化学分析による可消化性繊維を表す。

表 2 アンモニア処理屑いぐさの飼料価値(乾物%)

	粗蛋白	粗繊維	N F E	O b	OCC + 0a	乾物消化率
無処理	8.6	34.2	34.2	82.0	11.9	-
処理	16.8	33.2	43.0	52.9	41.4	62.5

表 3 アンモニア処理野乾草の飼料価値(乾物%)

	粗蛋白	粗繊維	N F E	O b	OCC + 0a	乾物消化率
無処理	9.3	32.2	47.0	72.8	17.3	39.6
処理	16.7	33.6	38.3	58.3	31.9	47.0



写真 アンモニア処理状況