

400

環境編



410 ふん尿処理

412 ふん尿中の栄養成分量は？

あなたの牧場で生産される ふん尿中の栄養成分量は？

環境編 411「あなたの牧場の年間のふん尿生産量は？」では乳牛が生産(排せつ)するふん尿の量について説明したが、今回は、生産されたふん尿中に、どれ位の栄養成分が含まれているかについて考えてみる。

前回の計算で、1頭の搾乳牛が1年間に生産(排せつ)するふん尿量は、

ふん尿	.....	16.608	ト	(a)
尿量	.....	4.891	ト	(b)
合計	.....	21.499	ト	

21～22トン/年と計算された。

以下、その100頭分のふん尿量を使って、計算を進めることにするが、前回のシートで計算した自分の牧場のふん尿量を()に代入して計算されることをお勧めする。

表1は、牛の生ふん尿に含まれる成分を示した一例である。実際にふん尿に含まれる栄養成分を知るには、ふん尿を分析してみる必要があるが、ここでは表1に示した数値を使って計算することにする。

できれば、自分のところのふん尿成分を一度、機会をとらえて実際に分析しておくことも必要である。

表1 牛の生ふん尿に含まれる無機成分量(乾物%) (草地試 1983)

	乾物	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
ふん	19.9	2.19	1.78	1.76
尿	0.7	27.1	—	88.6

注: ふんは、100検体の分析の平均、尿は6検体の分析の平均

【年間に生産される窒素・リン酸・カリの量の計算】

1) ふん量中の窒素・リン酸・カリの量の計算 (a)と表1を使って

- ふん量(a) 乾物 成分
- ・窒素の量 = (1,660.8 ト) × 0.199 × 0.0219 = (7.2379 ト).....(c)
 - ・リン酸の量 = (1,660.8 ト) × 0.199 × 0.0178 = (5.8829 ト).....(d)
 - ・カリの量 = (1,660.8 ト) × 0.199 × 0.0176 = (5.8168 ト).....(e)

2) 尿量中に含まれる窒素・リン酸・カリの量の計算 (b)と表1を使って

- 尿量(b) 乾物 成分
- ・窒素の量 = (489.1 ト) × 0.007 × 0.271 = (0.9278 ト).....(f)
 - ・リン酸の量 = (489.1 ト) × 0.007 × — = (—)(g)
 - ・カリの量 = (489.1 ト) × 0.007 × 0.886 = (3.0334 ト)(h)

3)合計量

・窒素の量((c)+(f)) = (7,237.9+ 927.8) = 8,165.7kg ……………(i)

・リン酸の量((d)+(g)) = (5,882.9+) = 5,882.9kg ……………(j)

・カリの量((e)+(h)) = (5,816.8+3,033.4) = 8,850.2kg ……………(k)

と計算される。

従って、100頭の搾乳牛が生産するふん尿量は、およそ2,100ト

そこに含まれる窒素成分は、およそ8,160kg

” リン酸成分は、およそ5,880kg

” カリ成分は、およそ8,850kg となり、

1頭当たり 窒素 81.6kg

リン酸 58.8kg

カリ 88.5kg もの三栄養素を生産することになる(表2)。

表2 搾乳牛1頭当たりの1年間に生産するふん尿及び栄養成分量

	ふん尿量	窒素	リン酸	カリ
1頭当たり年間	21~22ト	81.6kg	58.8kg	88.5kg

これを有効に活用しないのは、もったいない話である。

