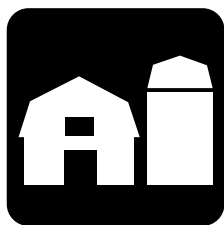




## ④ 400 環境編



## 402

# あなたの牧場で生産される ふん尿中の栄養成分量は ???

藤田 秀保

前は、乳牛が生産（排泄）するふん尿の量について話をしたが、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ことにする。

前回の計算で、1頭の搾乳牛が生産（排泄）するふん尿量は、

ふん量	……16.6075 トン	(a)
尿量	………4.891 トン	(b)
合計	21.4985 トン	(酪農家のための技術シリーズ401 参照)

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、皆さんは、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、生の牛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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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 =  $(1,660.8 \text{ トン}) \times 0.199 \times 0.0219 = (7.2379 \text{ トン}) \dots\dots\dots(c)$
- ・ リン酸の量 =  $(1,660.8 \text{ トン}) \times 0.199 \times 0.0178 = (5.8829 \text{ トン}) \dots\dots\dots(d)$
- ・ カリの量 =  $(1,660.8 \text{ トン}) \times 0.199 \times 0.0176 = (5.8168 \text{ トン}) \dots\dots\dots(e)$

2) 尿量に含まれる窒素・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 =  $(489.1 \text{ トン}) \times 0.007 \times 0.271 = (0.9278 \text{ トン}) \dots\dots\dots(f)$
- ・ リン酸の量 =  $(489.1 \text{ トン}) \times 0.007 \times \text{—} = (\text{—}) \dots\dots\dots(g)$
- ・ カリの量 =  $(489.1 \text{ トン}) \times 0.007 \times 0.886 = (3.0334 \text{ トン}) \dots\dots\dots(h)$

3) 合計量

- ・窒素の量  $((c) + (f)) = (7,237.9 + 927.8) = \underline{8,165.7\text{kg}}$ ……………(i)
  - ・燐酸の量  $((d) + (g)) = (5,882.9 + \quad) = \underline{5,882.9\text{kg}}$ ……………(j)
  - ・カリの量  $((e) + (h)) = (5,816.8 + 3,033.4) = \underline{8,850.2\text{kg}}$ ……………(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トン、  
 そこに含まれる窒素成分は、およそ 8,160kg、  
 〳 燐酸成分は、およそ 5,880kg、  
 〳 カリ成分は、およそ 8,850kg、

となり、  
 搾乳牛1頭当たりが1年間に生産するふん尿量及び栄養成分量は、おおむね以下の通り、

	ふん尿量	窒素	燐酸	カリ
1頭当たり年間	21～22トン	81.6kg	58.8kg	88.5kg

1頭当たり  
 窒素81.6kg  
 燐酸58.8kg  
 カリ88.5kg

もの三栄養素を生産することになる。  
 これを有効に活用しないのは、もったいない話しである。

