

乳用育成牛の集約放牧シミュレーションソフト

乳用育成牛の集約放牧における飼養管理作業を支援するため、集約放牧シミュレーションソフトを開発しました。(図1)

【牛群要求量・充足率計算シート】

牛群要求量・充足率計算シートは、「牛群の平均体重、DG(kg)、季節、頭数の入力」の簡単な操作で、牛の要求量を試算することができます。また、併給飼料を利用した場合の牛群充足率を試算することができます(図2)



図1：ソフト初期画面

群情報入力	
1 群の平均体重(kg)	380
2 群の平均DG(kg)	0.7
3 季節	2
4 放牧頭数(頭)	15

出生から1週齢(45kg)までは0.3kgとする
 1:(冬期:12,1,2月)
 2:(春・秋期:3,4,5,9,10,11月)
 3:(夏期:6,7,8月)

牛の要求量(1日あたり)					
群全体					
DMI (kg)	CP (g)	TDN (kg)	Ca (g)	P (g)	
117.78	12018	76	381	294	

摂取飼料(1日量)										
養分給与量計算(1頭あたりの摂取・給与量で入力)										
飼料No	飼料名	給与量/頭(kg)	給与量/群(kg)	水分(%)	DM(kg)	CP(g)	TDN(kg)	Ca(g)	P(g)	
1	ペレニアルライグラス	24	360	69.0	111.6	10044.0	72.5	446.4	223.2	
5	大豆粕	0.3	4.5	11.7	4.0	2074.2	3.4	13.1	27.8	
養分給与量		364.5			115.6	12118.2	76.0	459.5	251.0	
成分含量(%DM)					10.5	65.7	0.4	0.2		
養分要求量					117.8	12018.1	76.1	381.2	293.8	
充足率(%)					98.1	100.8	99.9	120.6	85.4	

図2：牛群要求量・充足率計算シート

【必要面積計算シート】

必要面積計算シートは、「放牧草の成分、草量計の数値、利用率の入力」で放牧に必要なおおよその面積を算出することができます(図3)

育成牛の採食量と放牧地の採食可能な草量からの牧区面積の算出					
放牧地牧草の成分値の選択					
放牧草成分	飼料名	水分(%)	DM(%)	CP(%)	TDN(%)
1	ペレニアルライグラス	69	31	7.2	73.4

ガイドライン(畜産研究所:ペレニアルライグラス20cm草地)
 草量計を利用した場合
 草量の推定(草量計使用)

月	草量計平均値	推定現存乾物草量(kg/m ²)
1 5~6月	29	0.21
2 7~8月	18	0.11
3 9~10月	12	0.06

時期	乾物現存量(kg/m ²)
1	0.21

牛群の必要1牧区面積の計算(1日あたり)

放牧草から供給される割合	牛群の必要乾物摂取量(kg)	牛群の期待する乾物摂取量(kg)	1牧区的面積(m ²)	a換算(a)
100%	115.00	115	555.74	5.56

必要放牧地面積

必要乾物摂取量(kg/日)	放牧草から供給される割合	必要乾物摂取量(kg)	乾物生産速度(g/m ² /日)	生産草利用率	必要放牧面積(m ²)	a換算(a)
66	100%	66	5.4	80%	15278	153

図3：必要面積計算シート