

サイレーズの栄養価推定法

(畜試 草地部)

1 背景とねらい

サイレーズの栄養価を迅速に知る方法として、日本標準飼料成分表を利用している。しかし、この場合サイレーズ調製時の生育ステージを把握しておく必要があり、更に再生草は生育日数の長短にかかわらず一律の栄養価しか表示されていない欠点がある。そこで、オーチャードグラスについて、サイレーズの栄養価推定方法として生育日数とTDN含量の関係を検討したので参考に供する。

2 技術内容

1) TDN含量の算出方法

成育日数からTDN含量を推定する場合、TDN含量の算出は従来の飼料成分に日本標準飼料成分表の消化率を乗じる方法よりも、リグニン+ケイ酸から算出する方法(阿部ら)が成育日数とTDN含量の相関が高い(図1)

2) TDN含量推定法

TDN含量は1番草では出穂始期からの経過日数、再生草では成育日数との間に高い負の相関があり下記の回帰式より推定できる。(図2)

1番草 TDN(DM%) = 66.37 - 0.41X r = -0.97 (n = 16)
再生草 TDN(DM%) = 67.43 - 0.29X r = -0.82 (n = 26)

3) グラスサイレーズの乾物%とM 当たり重量

グラスサイレーズの乾物%とM 当たり重量は水分含量とサイロの高さ(図3)、切断長等によってことなる。本試験では乾物率を10.9から74.0%までに調製し、0.013Mのサイロに人力で踏圧して調製したサイレーズのM 当たり重量と乾物%との間に高い負の相関と下記の回帰式が得られた。

サイレーズ重量(Kg/M) = 703 - 5.6 * サイレーズ乾物%
r = -0.836 (n = 46)

DM%	Kg/M	DM%	Kg/M
15	620	30	550
20	590	40	480

3 指導上の留意点

- サイレーズ調製法は昭和58年がダイレクト、昭和59年がダイレクトと予乾実施した。
- TDN含量の実測値と推定値の差が大きくなるのは、例年は気温が低下し牧草の成育が停滞8月中旬以降の再生草であるが、昭和59年は7月下旬からの乾ばつのため成育が停止し、推定差が大きかった。

4 参考文献、資料

新しい飼料分析法とその応用 農水省畜試No56-1資料
新版サイレーズのすべて 酪農事情社 安藤文桜、越智茂登一

表 1 刈取時期のTDN含量 (DM%) と推定差

番 草	昭和58年度					昭和59年度				
	刈取 月日	生育 日数	生育期間 (月日)	実測値 (%)	推定値 との差 (%)	刈取 月日	生育 日数	生育期間 (月日)	実測値 (%)	推定値 との差 (%)
1	5.16	3		63.2	-3.2	6.5	8		65.5	2.4
	5.26	12		60.4	-1.1	6.13	16		60.6	0.4
	6.6	24		54.8	-1.7	6.20	23		56.4	-0.6
	6.15	33		51.8	-1.0	6.29	32		52.9	-0.4
	6.26	44		49.9	1.6	7.9	42		47.1	-2.1
						7.23	56		43.8	0.4
2	6.29	44	5.16~6.29	54.0	-0.7	7.6	31	6.4~7.6	59.5	1.1
	7.12	56	6.16~7.12	63.1	1.9	7.23	40	6.13~7.23	63.1	-2.7
	7.14	50	6.26~7.14	55.7	2.9	8.10	58	6.13~8.10	47.5	-3.1
	7.20	44	6.6~7.20	53.3	-1.4	8.20	68	6.13~8.20	44.6	-3.1
	7.29	44	6.16~7.29	56.5	1.8	8.20	62	6.20~8.20	48.0	-1.6
	8.23	59	6.26~8.23	51.3	1.0	8.31	63	6.29~8.31	54.4	2.3
	9.2	60	7.4~9.2	50.0	0	8.31	63	7.9~8.31	52.8	2.6
3	8.4	36	6.30~8.4	57.8	0.8	9.21	52	7.31~9.21	64.7	12.3
	8.12	29	7.14~8.12	61.0	3.0	10.2	53	8.10~10.2	61.9	9.8
	9.19	60	7.20~9.19	54.5	4.5	10.19	60	8.20~10.19	62.3	12.3
	9.19	61	7.19~9.19	52.2	2.6	10.25	54	8.31~10.25	65.8	14.0
	9.29	45	8.15~9.29	53.4	-1.0	11.6	68	8.31~11.6	67.8	19.6
4	9.26	36	9.21~8.21	53.4	-3.9	9.7	36	8.6~9.7	65.7	7.5
	9.30	76	8.17~9.30	51.4	5.7					
	10.6	63	8.4~10.6	58.6	9.4					

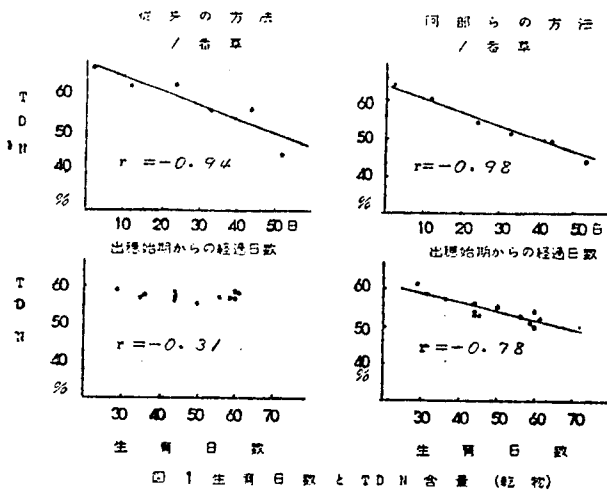


図 1 生育日数とTDN含量 (乾物)

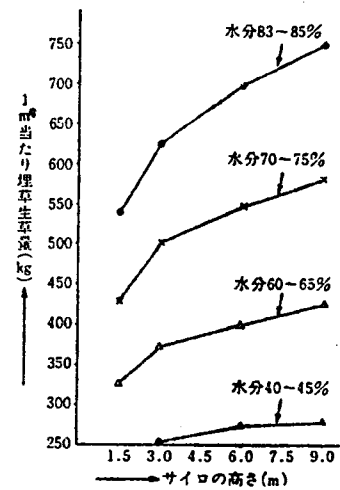


図 3 サイレージ密度(kg/m³)は材料水分とサイロで大きい差がある。

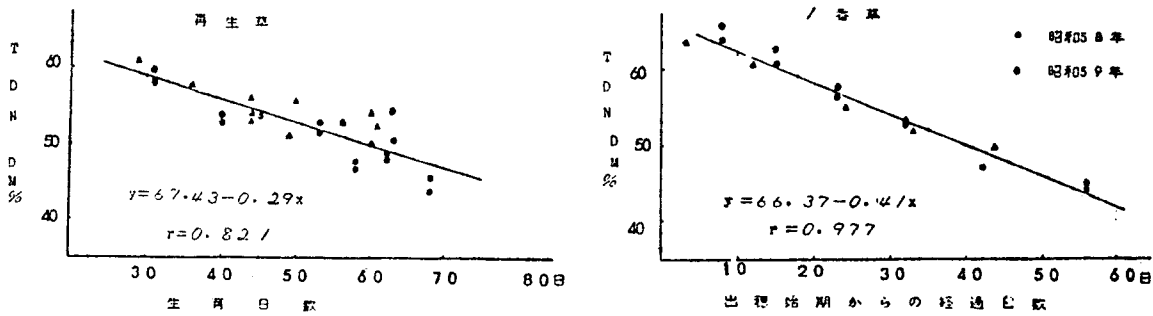


図 2 生育日数とTDN相関図