

メヒシバの泌乳牛に対する給與試験（第1報）

石井 尚一・岡本 昌三

九州農業試験場

Ishii, S., & Okamoto, S. Feeding on dairy Cattle with Digitaria Ciliaris Pers. (I)

メヒシバは夏期の生育旺盛な野草で収量多く、当部に於ける収量調査によると反当約 4,000 疋（小麦刈取跡地自生のもの、3回刈、無施肥）に達し、草質は柔軟多汁で禾本科としては栄養価高く、乾草中粗蛋白含量は7~9%にして乳牛の夏期粗飼料として適すると考えられるが、本草はアクが強ク牛馬に給与すると「めやに」が出るという通説があり、又結実期のものを馬に給与した場合結膜炎を起した例も元熊本種馬所に於いて観察せられているので、乳牛に対するメヒシバ給与の乳量、乳質及び健康に及ぼす影響を知るため青刈玉蜀黍給与の場合と比較した。第1回試験はメヒシバの青草として最も良質の時期と見られる出穂期前後の時期に、第2回試験は結実期に行つた。

試験方法

第1回、第2回試験共に同一方法により、泌乳量盛

期を過ぎたホルスタイン種牝牛2頭を選びA区、B区1頭宛とし、試験期間21日を7日宛の3期に分け、各期の初め2日を予備期とし、次の5日を試験期とした。試験の方法は反転法により粗飼料としてA区の第1期及び第3期にはメヒシバの青草を、第2期には青刈玉蜀黍を給与し、B区の第1期及び第3期には青刈玉蜀黍を、第2期にはメヒシバの青草を給与したメヒシバは耕地内に自生のものを刈取り給与した。濃厚飼料は各区期共、可消化粗蛋白質15.5%（配合比脱脂米糠35、麩40、大豆粕10、アマニ粕15、炭カル1.5、食塩1）のものを給与した。

粗飼料は1日3回、濃厚飼料は1日2回に分与し、搾乳は1日2回行つた。乳量は毎日秤量し、脂肪率はゲルベル氏法により、比重は乳稠計により、酸度は適定法により、各期共3日宛朝、夕の搾乳量中より供試乳を採取して測定した。供試牛は次表の通りである。

区別	牛名	生年月日	分娩月日	備考
A区	クイニー アーチス ロメオ	20.11.10	24.10.30	次回分娩予定 25.11.27
B区	ヴェビー ビーブ ロメオ リリス	14.12.10	25.1.20	

第 1 表

区別	A 区			B 区		
	第(メヒシバ)1期(給與期) 7月11日 ~17日	第(青刈玉蜀)2期(黍給與期) 7月18日 ~24日	第(メヒシバ)3期(給與期) 7月25日 ~31日	第(青刈玉蜀)1期(黍給與期) 7月11日 ~17日	第(メヒシバ)2期(給與期) 7月18日 ~24日	第(青刈玉蜀)3期(黍給與期) 7月25日 ~31日
残食量	—	—	7月25日メヒシバ 0.8 7月27日メヒシバ 1.0 7月28日メヒシバ 1.0	—	7月18日メヒシバ 0.9 7月20日濃厚飼料 0.5 7月21日メヒシバ 7.0 7月22日メヒシバ 4.0	—
めやにの分泌	7月11日めやに 7月14日めやに 7月16日めやに	—	—	—	—	—

備考 各期初めの2日は予備期

試 験 成 驗

第 1 回 試 験

メヒシバの青草として良質の時期と見られる昭和25年7月11日～同年7月31日に実施した。メヒシバは生育中のもので第2期に至り出穂期に入った。青刈玉蜀黍は糊熟期に近く第2期以降は茎が粗剛となつた為、茎の下部の堅い部分2尺余りを切捨て可食部のみを給与した。飼料給与量はA区は粗飼料36疋、濃厚飼料6疋、B区は粗飼料40疋、濃厚飼料7疋とした。残食量及び「めやに」の分泌は第1表に示す通りで他に健康上の異状は認められなかつた。

乳量、乳質についての各区の第1期第3期の平均と第2期とを比較すれば第2表の通りである。表中乳量及び脂肪量は試験期5日間の量を示し、脂肪率、比重、酸度は試験期に於ける平均である。比重の数値は小数点第2位以下のみを記した。

第 2 回 試 験

メヒシバの結実期に相当する昭和25年8月29日～同年9月18日に実施した。メヒシバは種子の完熟期に

A 区 第 2 表

	乳 量	脂肪量	脂肪率	比 重	酸 度
第1期	35.2疋	1.65疋	4.70%	318	—%
第3期	39.6	1.73	4.37	330	0.172 (108.2)
第1・ 第3 平 均	37.4 (95.9)	1.69 (109.0)	4.54 (114.1)	324 (100.3)	—
第2期	39.0 (100.0)	1.55 (100.0)	3.98 (100.0)	323 (100.0)	0.159 (100.0)
増減量	-1.6	+0.14	+0.56	+ 1	+0.013
増減率	-4.1%	+9.0%	+14.1%	+0.3%	+8.2%

備考 括弧内は指数を示す。

B 区

	乳 量	脂肪量	脂肪率	比 重	酸 度
第2期	61.3疋 (94.6)	1.95疋 (101.6)	3.17% (106.0)	296 (101.4)	0.145% (100.0)
第1期	60.9	2.10	3.45	290	—
3期第	68.7	1.73	2.53	294	0.145 (100.0)
第1・ 第3 平 均	64.8 (100.0)	1.92 (100.0)	2.99 (100.0)	292 (100.0)	—
増減量	-3.5	+0.03	+0.18	+ 4	—
増減率	-5.4%	+1.6%	+6.0%	+1.4%	—

備考 括弧内は指数を示す。

当り、第3期には種子の一部落下を見るに至り茎葉は少々粗剛となつた。青刈玉蜀黍は第2期に出穂期に入った。飼料給与量はA区は粗飼料36疋、濃厚飼料5疋、B区は粗飼料40疋、濃厚飼料6疋とした。残食量は第3表に示す通りで、A区の供試牛は胃腸障碍の為、第2期以降食欲減退し殊に第3期に於いて甚しく乳量は著しく減少した。「めやに」の分泌は同表に示す通りで、体重の増減に著しい差は無く、その他に健康上の異状は認められなかつた。

乳量、乳質についての各区の第1期、第3期平均と第2期とを比較すれば第4表の通りである。A区の第3期の乳量は前記の通り著減した為、第3期の成績は比較より除外した。（表示方法は第2表と同じ）

考 察

メヒシバは第1回、第2回試験共にA区、B区の何れにも残食があつたが、青刈玉蜀黍は第2回試験のA区に於てのみ残食があつたこと及び採食状況の観察より見てメヒシバの嗜好性は青刈玉蜀黍に比べて若干劣る様である。

「めやに」の分泌はA区に於てのみ認められ然かもその分泌状況より考察してメヒシバ給与の影響とは断定出来ない様である。なおメヒシバ給与期に於いて体重の増減及びその他の健康上の異状は認められなかつた。

乳量はメヒシバ給与期に於いて第2回試験のA区を除いて3.6～5.4%減少したが「第2回試験のA区の場合、メヒシバ給与期に於いて10%の増加を示したのは、第2期以降胃腸障碍に依り食欲減退した為、第2期以降の乳量が減少した影響と考えられる）脂肪量は1.6～14.4%、脂肪率は3.3～14.1%メヒシバ給与期に於いて却つて増加し、比重は0.3～1.7%、酸度は0～9.4%と何れも増加の傾向を示した。次に第1回、第2回試験の結果即ち、メヒシバの出穂期及び結実期との間に、その影響について顕著な差は認められなかつた。

之を要するに供試頭数少なく且つA区の供試牛は泌乳末期にして、なおその第3期の成績は比較より除外するの已むなきに至つた為、以上の結果により確言し難いが、メヒシバは青刈玉蜀黍に比較して乳量、乳質及び健康に及ぼす影響について顕著な差は認められず、その飼料価値に遜色なく乳牛の夏期粗飼料として適すると考えられる。なお本草は草生旺盛で刈取期間永く收量も多いので、乳牛の夏期粗飼料として施肥栽培を行うことも考慮される。給与方法としては長期間連続給与の場合には嗜好性の低下を来すおそれがあるから、他の粗飼料と交互に給与するがよいと考えられる。メヒシバの長期給与による影響については今後調査の予定である。

第 3 表

区 別	A 区			B 区		
期 別	第(メヒシバ)1期(給與期) 8月29日 ~9月4日	第(青刈玉蜀黍)2期(給與期) 9月5日 ~11日	第(メヒシバ)3期(給與期) 9月12日 ~18日	第(青刈玉蜀黍)1期(給與期) 8月29日 ~9月4日	第(メヒシバ)2期(給與期) 9月5日 ~11日	第(青刈玉蜀黍)3期(給與期) 9月12日 ~18日
残食量	—	9月7日 青刈玉蜀黍 2.0 9月8日 青刈玉蜀黍 1.0 9月9日 青刈玉蜀黍 2.5 9月10日 濃厚飼料 0.7	9月12日 メヒシバ 2.0 9月13日 メヒシバ 4.5 9月14日 メヒシバ 7.0 9月15日 メヒシバ 5.3 9月16日 メヒシバ 2.3 9月17日 メヒシバ 9.6 9月18日 メヒシバ 6.5	—	9月10日 メヒシバ 1.5 9月11日 メヒシバ 2.0 濃厚飼料 0.5	—
めやにの分泌	8月30日めやに	9月9日めやに 9月10日 涙 9月11日 涙	9月12日めやに 9月13日 涙	—	—	—
体 重	538 斤	539	535	592	590	589

備考 各期初めの2日は予備期。

A 区 第 4 表

	乳 量	脂肪量	脂肪率	比 重	酸 度
第1期	31.8 ^斤 (110.0)	1.59 ^斤 (114.4)	4.97% (103.3)	339 (99.7)	0.186% (109.4)
第3期	16.3	0.97	5.95	376	0.160
第1・ 第3期 平均	—	—	—	—	—
第2期	28.9 (100.0)	1.39 (100.0)	4.81 (100.0)	340 (100.0)	0.170 (100.0)
増減量	+2.9	+0.20	+0.16	- 1	+0.016
増減率	+10.0%	+14.4%	+3.3%	-0.3%	+9.4%

備考 括弧内は指数を示す。

B 区

	乳 量	脂肪量	脂肪率	比 重	酸 度
第2期	56.9 ^斤 (96.4)	1.69 ^斤 (105.0)	2.90% (106.6)	295 (101.7)	0.153% (102.7)
第1期	61.2	1.75	2.85	281	0.158
第3期	56.8	1.47	2.59	298	0.140
第1・ 第3期 平均	59.0 (100.0)	1.61 (100.0)	2.72 (100.0)	290 (100.0)	0.149 (100.0)
増減量	-2.1	+0.08	+0.18	+ 5	+0.004
増減率	-3.6%	+5.0%	+6.6%	+1.7%	+2.7%

備考 括弧内は指数を示す。

摘 要

乳牛に対するメヒシバ給与の乳量、乳質及び健康に及ぼす影響を知るため泌乳牛2頭を用いて青刈玉蜀黍給与の場合と比較した。試験はメヒシバの出穂期及び結実期の2回行った。

(1) メヒシバの嗜好性は青刈玉蜀黍に比べて若干劣る様である。

(2) メヒシバを牛馬に給与すると「めやに」が出る

という通説があるが、メヒシバ給与期間中に「めやに」の分泌が一部に認められたが、メヒシバ給与の影響とは断定出来ない様である。

(3) メヒシバの給与は青刈玉蜀黍の給与に比べて乳量は3.6~5.4%減少するが、脂肪量は1.6~14.4%、脂肪率は3.3~14.1%却つて増加し、比重は0.3~1.7%酸度は0~9.4%増加の傾向にあることを知つた。

(4) メヒシバの出穂期及び結実期との間に、その影響について顕著な差は認められなかつた。