

暖地における水稲早期 跡地の青刈飼料栽培法

(その二)

熊本県菊池東部農業改良普及所

技師 水 島 隆

筆者らはこれまで記述した「その一」および「その二」を基準にしてこれまで水稲早期跡地の青刈飼料を栽培してきたのであるが、実施農家のうちから二、三の優良事例を紹介し御参考に供する。

A 農家の例

熊本県菊池郡菊陽村字堀川

佐藤 幸 利氏

(一) 栽培導入の型「Ⅲ型」 (二) 栽培要領

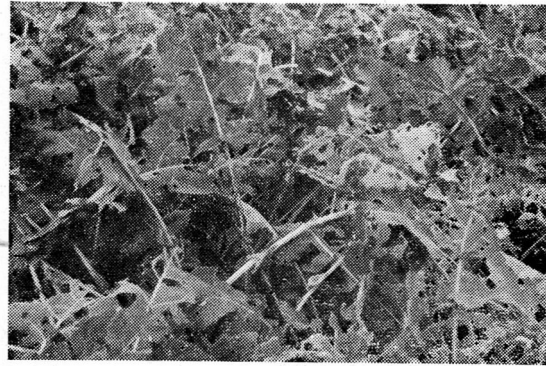
(1) 草種および草種の組合わせ
エンバク（日向黒）とコモンベッチの混播。赤クローバーとライ麦の混播。ライ麦とコモンベッチの混播。セブントップ（間作エンバク）。青刈レープ。

(2) 栽培様式

播種量、畦幅、施肥量等は栽培基準にあわせてた。播種期は担当農家の都合により九月三日、五日とした。

(3) 肥培管理

刈取後追肥して中耕を行なった、間引はセブントップにつき三回行なつた。



写真一 青刈レープの青虫喰害 (12.15日写す)

(4) 病害虫防除
エンバクの銹病には百倍液の石灰硫黄合剤を散布し、セブントップ、レープの青虫にはパラチオン剤を散布した。(写真一は青刈レープの青虫による喰害状況)
以上記述した栽培要領に基づき実施したのであるが、その成績を調査したところ第

第一表 刈取時期における生育と生草量

種 類	刈 取 日	1 番 刈 (11月12日)		2 番 刈 (3月30日)		3 番 刈 (3月12日)		4 番 刈 (4月8日)		計
		草丈	生草量	草丈	生草量	草丈	生草量	草丈	生草量	
青刈エンバク	混播	60.7	kg	42.0	kg	—	—	63.8	kg	3,806
コモンベッチ	—	27.7	1,594	19.3	750	—	—	23.6	1,462	
青刈ライ麦	混播	—	—	—	—	43.5	2,205	60.3	1,462	3,667
コモンベッチ	—	15.4	—	30.2	—	35.8	—	25.0	—	
間作エンバク	—	—	—	—	—	17.9	—	35.7	900	900
青刈ライ麦	混播	—	—	—	—	20.7	—	98.8	—	3,629
赤クローバー	—	11.4	—	27.6	—	40.4	1,417	42.7	2,212	
セブントップ	—	59.4	5,220	52.0	7,380	24.9	8,032	123.0	9,637	9,637
青刈レープ	—	45.4	3,375	56.6	3,690	78.7	5,355	137.0	6,750	6,750

備考 (1) 生草量はm² 収量の2ヵ所平均を10a当りに換算したもの。
(2) セブントップの生草量は茎葉根塊の合計量を示し刈取日毎の10a当り収量を示す。
(3) 青刈レープも同様である。
(4) エンバク・ライ麦の刈取部位は地上10~15cmである。
(5) 間作エンバクとはセブントップの間作として12月10日に栽培したものである。

一表に示す通りであった。

(四) 考 察

(1) エンバクとベッチの混播

エンバクは播種当時の気温、湿度（土壌水分、降雨）の關係から、初期生育は非常に順調であるが、ベッチの生育がおくれるので、一番刈、二番刈にベッチの生草量はあまり期待されないのに反し、エンバクの生育は非常に早く、刈取期を生育にあわせる必要がある（写真二）。すなわちこの農家では一番刈が遅れたがために生長点を切断した結果、二番刈収量が激減し、三番刈りでは刈取りできない短かさであつ

た。このほか、十二月の寒害による生育停止も充分考慮し、その時期は刈取りしないで保護する必要がある。

(2) ライ麦とベッチの混播

秋播性の高いライ麦と、生育のおそいベッチの組み合わせを観たのであるが、(写真三) 早期跡の飼料としては初期生育が悪くもちろんⅠ型としては不適當であるけれども、Ⅱ型として栽培する草種としては極めて有希望であるときた、混播草種としては適當であり、耕種法としては、生育の早い根菜類との交互畦栽培がよい、なお、三月以降の生育は急テンポであり、青刈用またはサンマーサイレージの踏込材料として利用される。

(3) ライ麦と赤クローバーの混播

ライ麦と赤クローバーの混播は、ライ麦とベッチの混播同様、赤クローバーの生育が遅れるので、三月以降の利用しか得られずⅠ型に栽培することは不經濟であり、もしⅡ型に栽培する場合は、間作に生育の早い青刈飼料を栽培して土地生産を高める必要がある。すなわち飼料用カブ、飼料用ナタネ等の交互栽培に持つて行くがよい。

(4) セブントップ

初期生育が非常に旺盛で、十一月に生草量の三、七五〇kgを見たのであるが、土壌水分の多い早期の跡作飼料としては、まことに当を得た多汁質飼料であると考えられる。なお、飼料用カブは播種期の早晩により収量に差があり、耕種的にはⅠ型、Ⅱ型に該当し、カブだけの単条栽培よりも、禾本科との交互畦栽培にするか、カブだけの栽培に



写真三 ライ麦・ベッチの混播生育状況



写真二エンバク・ベッチの混播生育状況



写真五 2条畦レープの間にエンバクを栽培している生育相



写真四 生育盛んなセブントップの状態

第二表 跡作飼料のフスマ換算による経済効果

種 類 別	栽培面積 (a)	10a 当量 生草量 (kg)	実面積 収量 (kg)	澱 粉 価		フスマ換算	
				成 分 (%)	総 量 (kg)	数 量	価 格 (円)
エンバク・ベッチ混	2.0	3,806	761	10.0	76	161.7	3,880
ライ麦・ベッチ混	1.5	3,667	550	10.0	55	117.0	2,808
ライ麦赤クローバー混	1.5	3,629	544	10.0	54	115.0	2,760
セブントップ	4.0	9,637	3,854	9.0	346	736.2	17,668
レ ー プ	1.0	6,750	675	7.0	47	100.0	2,400
間作エンバク	4.0	900	360	10.0	36	76.6	1,838
計	10.0	—	6,744	—	614	1,306.5	31,354

備考 フスマ換算の基礎 TDN 47% 1kg 当り価格 24円とした。

第三表 栽培設計書

区分	作物名	品 種	播種期 (月日)	播種量 (10a当) (kg)	耕種法	施 肥 量 (10a当)
早期跡	エンバク カ ブ	日向黒	8. 29	4.0	60 cm × 条播 (交互 畦播)	元肥堆肥 1,500 kg 硫酸 15 kg 過石 25.0 kg 追肥 塩安 7.0 kg
		紫蔗菁				塩加 7.0 kg 3 回分
普通跡	エンバク カ ブ	日向黒	10. 25	5.0	60 cm × 条播 (交互 畦播)	元肥堆肥 1,500 kg 硫酸 15 kg 過石 25.0 kg 追肥 塩安 6.0 kg
		紫蔗菁				塩加 7.0 kg 2 回分

- 備考 (1) 稲刈取日は早期作が8月26日、普通作が10月24日であった。
 (2) 耕耘整地は刈取りを待つて動力耕耘機にて15cm耕起し、整地した。
 (3) 種子は、エンバクは自家採種(1年)、カブは種苗メーカより購入した。
 (4) 発芽率はエンバク90%、カブ87%を示した。
 (5) 追肥は刈取時施用した。

知るため
 どうか影響
 に収量に
 生育並
 のものと
 通水稲跡
 跡と、普
 は、早期
 の目的
 の飼料栽培
 つた跡地
 家で行な
 この酪農
 とくに
 目的栽培
 (一) 栽培
 型「II」
 型「I」
 導入の
 栽培

しても一条毎に間引利用して、エンバクやイタリアン等を間作栽培することも粗飼料確保の上から大切なことである。(写真四)

(5) レープ
 セブントップ同様初期生育が極めて旺盛であるから、年内には生長点を切らない程度に刈取り利用し、生殖生長を始めるころ(三月中旬ころ)から開花後まで利用するようにしなければならぬ。(写真五)

(四) 跡作飼料がどれだけ経済的に効果をおけたか。

当部落における水田の慣行栽培として

B 農家の例

熊本県菊池郡菊陽村字堀川
 宮原辰晴氏

は、夏に水稲、冬に麦という年間二毛作がもつとも合理的な栽培法であるという考えから、(主穀：換金作物)、飼料を栽培する農家は酪農家に限られていたが、最近はその養畜農家が跡地に飼料を栽培するまでになった。生草量を基礎にしてこれをフスマの養分換算による経済効果を示すと第二表の通りである。

第四表 刈取期別生育調査表

区分	作物	品種	草丈				平均
			10月12日	12月6日	3月10日	5月10日	
早期跡	エンバク	日向黒	54.9	42.3	63.5	84.7	61.3
		紫燕菁	47.4	43.6	34.9	62.0	59.1
普通跡	エンバク	日向黒	—	30.6	61.6	85.3	47.0
		紫燕菁	—	48.3	24.9	64.0	45.7

備考 (1) 1区10カ体の2区平均値を示す。
 (2) カブの草丈は根塊を含まず、莖葉の長さだけ測つた。
 (3) 月日は刈受日である。

第五表 各刈取期別生草収量表 (10a当り kg)

区分	作物	品種	生草量				合計
			10月12日	12月6日	3月10日	5月10日	
早期跡	エンバク	日向黒	543	795	960	1,312	3,610
		紫燕菁	4,672	5,212	6,000	10,237	6,532
普通跡	エンバク	日向黒	—	551	787	1,100	2,438
		紫燕菁	—	3,637	4,312	8,175	5,373

備考 (1) 収量の単位は2区の平均を10a当りに換算したもの。
 (2) カブは根塊、莖葉の合計量として全刈取りを4で割つた数字を平均生草量とした。

第六表 区別生育及び収量比較表

作物名	区分	草丈		収量	
		cm	比率%	kg	比率%
エンバク	早期跡	61.3	103.7	3,610	140.0
	普通跡	59.1	100.0	2,438	100.0
カブ	早期跡	47.0	102.8	6,532	135.4
	普通跡	45.7	100.0	5,373	100.0

第七表 収量からみた飼料成分の比較

区分	収量		成分					
	早期跡	普通跡	DCP		TDN		普通跡	
エンバク	kg	kg	%	%	kg	kg	kg	kg
	3,610	2,438	1.4	13.7	50,250	494,620	43,875	347,625
カブ	kg	kg	%	%	kg	kg	kg	kg
	6,532	5,373	1.2	8.0	87,000	8,000	64,500	429,750

(註) D.C.P.=可消化粗蛋白質 T.D.N.=可消化養分総量
 すなわち普通跡に栽培したものよりも、D.C.P.で6k375g (エンバク) 22k500g (カブ)、T.D.N.で146k995g (エンバク)、152k250g (カブ) 多く自給飼料を確保される結果となる。

戦後、酪農経営の普及にともなつて、乳牛飼養農家が急増したのであるが、筆者の地区でも……その多くは水田及び畑地における作付体系や、労働配分等が酪農に適合しないまま乳牛を飼つてきた。幸いにも水稲早期の普及を契機として、跡地利用による飼料作物の栽培が容易となり、待望の水田酪農が大きく飛躍する段階となつてゐる。早期栽培と畜産の結びつきは、筆者をしていわしむるならば「早期と乳牛」早期栽培と酪農経営」と叫びたいものである。

筆者に与えられた題は「暖地における水稲早期跡地の青刈飼料栽培法」であり二月号から四月号まで三回に亘つて発表したものであるが、読者諸兄の御参考になれば幸である。

なお、稿中に記述したもののうち御不明の点があればいつでも御説明いたします。

に実施したのである。
 (三) 栽培要領 栽培要領としては第三表の通り設計し実施せしめた。
 (四) 成績 (1) 生育状況について調査したところ第四表に示す通りであつた。
 この調査から見るに、播種期の相異は気温差の關係で生育に影響をおよぼし、一刈刈においてはエンバクでは既に五四・九刈刈を示した。このように伸長することは生草生長の危険性があり、刈取利用期を早くして早期出穂を防ぐことが必要である。また、二回刈、三回刈ともに普通跡に較べて伸びることが生草量の確保上有利で、その

ための刈取後の追肥施用は、ただ単に生草収量の増加のみならず、草勢を扶けて再生力をつける目的から絶対必要である。また、カブの場合早期跡と普通跡の播種期の早晚が収量を決定していることは否定できない。すなわち早期跡のカブ栽培は、十二月において最高の繁茂をするのに比べ、普通作跡のカブは三月四月において繁茂する。(写真六)
 (2) 生草収量については第五表の通りであつた。
 (3) 各区別の生育および収量の比較。刈取期別生育調査および生草収量調査を早期跡および普通跡について比較してみると、第六表の通りであつた。

生草量ではエンバクの場合、普通跡一〇〇%に対し、早期跡一四%、カブでは一〇〇%に対し一三五・四%とそれぞれ増収した。またカブの場合であるが、根塊の太さは、早期跡の一ケ三・六七五キログラムに対し、普通跡のそれは二・七〇七キログラムであつた。
 (4) 収量から見た飼料成分の比較。生草量からこれを可消化養分量からみれば第七表の通りとなる。

おわりに



写真六 最も理想的に生育している状態