

表6 草種別の家畜生産性

年次	草種	絶食体重		期間 増体量	平均日 増体量	放牧 日数	放牧 頭数	延放牧 頭数	面積当り 増体量
		開始時	終了時						
1980	トールフェスク	kg 292	kg 382	kg 90	g/日 675	日 130	頭/ha 5.1	頭/ha 660	kg/ha 446
	オーチャード グラス	286	362	75	564*	130	4.9	637	359
1981	トールフェスク	250	341	91	634	131	5.8	753	478
	オーチャード グラス	251	327	76	531	131	5.7	747	397

注1) *5%水準で有意差あり。

2) 放牧日数は予備区の放牧日数を除いて示した。

の差があった。期間中の平均日増体量では1980年がトールフェスクとオーチャードグラスがそれぞれ0.67と0.56 kg/日で、その差0.11 kg/日となりトールフェスクの方が有意に高かった。1981年についても有意ではないが同様の傾向を示している。2か年の放牧頭数はha当り5~5.8頭、また、延放牧頭数は同じくha当り650~750頭であった。この結果、単位面積当りの増体効果はトールフェスクが446~478 kg、これに対しオーチャードグラスが359~397 kgであった。草種間で80~90 kgの差

が示され、トールフェスク「ホクリョウ」の家畜生産性は優れていることが認められた。

ま と め

今回は肉用牛に対するトールフェスク「ホクリョウ」の放牧利用性について紹介し、同一草地に年間通じて放牧した場合、トールフェスク「ホクリョウ」は良く採食され、増体も良好であること、またケンタッキー31よりも好性が良く、放牧に適した特性をもっていることがわかった。

これらことから、今後実用段階までにはまだ検討しなければならない問題が残されているが、少なくとも私たちが持っていたトールフェスクに対する認識をこれを機会に改める材料となれば幸いである。

これらことから、今後実用段階までにはまだ検討しなければならない問題が残されているが、少なくとも私たちが持っていたトールフェスクに対する認識をこれを機会に改める材料となれば幸いである。

エンバク「ハヤテ」の 早春播き利用法

雪印種苗(株)岡山事業部

技術顧問 栗山光春



エンバク「ハヤテ」の春播栽培 一岡山県一
3月12日播種、6月9日乳熟期刈取

1 はじめに

F₁ トウモロコシが普及し、その栽培技術も漸く滲透するにしたがって、夏作物としてのトウモロコシの主体性が大きくなって来ています。

一方、乳牛飼養は高泌乳を指向する傾向が強くなり、良質サイレージの必要性和相まってトウモロコシの重要性が深く認識されるようになって来ています。

このままで推移しますと、夏作はトウモロコシ一辺倒になりかねないような情勢になって来つつあるとさえ思われます。

その結果として、当然連作障害が心配されて来

ているのが現状です。この対策としては、種々言われ、試験もされていますが、基本としては、地力を維持するための輪作体系の確立が最も大切なことと思います。理想的には、永年牧草、根菜類を含めた長期のものとなりますが、これは広大な畑作地帯に限られましょう。府県の小規模経営においては、草地試験場の飯田先生が提唱される短期的な対応策としてのソルゴーの導入によらざるを得ないと思われます。もちろん、基本的には耐病性の強い品種の選定が大切なことはいまでも

ありませんが、これとて万能的な対策とはなり得ないでしょうから、この短期の輪作が必要になってくるわけです。しかし、これもイネ科の連作ですから、有機物・ミネラル等の投入による地力維持対策は絶対に欠かせないことでしょう。

一方、経営面積に余裕がなく、また、湿度が高くてトウモロコシに不適な耕地（転換田等）が多い西南暖地では、その程度の差によってトウモロコシ以外の夏作物（ソルゴー類、暖地型牧草、ヒエ類、青刈イネ、耐湿性草類等々）が作付されているのが実情です。ただし、これらのうち、ヒエ類以下のものは中程度以上の湿田に対するものであり、根本的な土地改良が望まれるのですが、軽度の湿田では、明きょや自力による簡易暗きょ排水等によって不十分ながら乾田化が図られています。

また、トウモロコシを主体に一連の機械化体系ができてきている地帯は安定していますが、飼料基盤の条件が良くないところも多く、機械やサイロ等も不十分な地帯もあり、ソルゴー用の収穫機以外にコーンハーベスタの二重装備はできないという理由の地帯も意外に多いようです。しかし、これらの場合も、トウモロコシが安定栽培できるようになれば転換されていくものと思われま

す。このような情勢のもとで極早生エンバク「ハヤテ」のあり方について考えてみたいと思います。

2 極早生エンバク「ハヤテ」の位置づけ

参考までに、図1に瀬戸内地帯（岡山市周辺を想定）における夏作としてのトウモロコシとソルゴー類を主体に、その播種期と収穫期を想定し、それぞれの前後作について、作物名と適応品種を結びつけてみました。以下、簡単に説明します。

①トウモロコシは、台風襲来の最も多い時期の8月下旬前までに収穫を終わらせることを前提に、早播き期の限界から逐次播種期を追って平年の平均気温による有効積算温度を算定し、早・中・晩の各品種の収穫期を推定しています。平年の気温ですから、一つの目安に過ぎませんが、これに若干の余裕をみて播種期と収穫期と品種の組み合わせ、更にこれに付随する秋冬作の選定を行なって、各自の環境に合った年間の安定した作付体系を考え出すことが何よりも大切なことと思います。

②8月中旬までにトウモロコシの収穫が終われば、8月末～9月初めに播く秋作麦が可能となり、極早生エンバクのハヤテを年内に糊熟期にさせることもできます。また、逐次トウモロコシの播種期が遅くなるにしたがってイタリアンライグラスの栽培になります。このイタリアンの品種が晩生になるほど、トウモロコシの播種期が遅れ、8月中旬までの刈取りができなくなりますので、5月中旬播きを限度とすれば、イタリアンは極早生の「ミナミワセ」までとなり、早生の「ワセアオバ」等になると5月上旬の1回刈りで切り上げねばならなくなります。しかし、イタリアンの残根が多く、整地不十分のためにトウモロコシへの除草剤の効果が極めて低くなり、生産量に響くだけでなく、コーンハーベスタのトラブルが起きて、刈取りが困難になってくるなど、非常な障害となるものです。この場合、イタリアンに代るものとしては、残根量も少ないエンバク等麦類の跡がトウモロコシの生育を順調にするものです。

③トウモロコシは耐湿性が最も弱い作物ですので、多少湿田があった場合はソルゴー類が安定します。これは生育温度もトウモロコシより3～5℃高いので、播種期はやや遅くなりますし、その期間も長く、7月中旬までは可能です。一方、耐倒伏性も強く、台風に遭ってもその後立直るなど10月一杯は利用できます。

④これらの夏作のみにサイレージの材料を求めることは、刈取・詰込作業が盛夏期だけに集中し、労力的にも無理となりがちですし、サイロの利用も年1回となって、サイロも不足するなど不都合が生じますので、秋冬作によるサイレージも確保できるように作付体系を夏作主体型と冬作主体型に二分し、それぞれの適期播種によりサイロの利用を効率的にすることが望ましいこととなります。

⑤この主体型秋冬作には、イタリアンライグラスと麦類（エンバク・ライムギ）となりますが、耐湿性はイタリアンが強く、麦類は一般に弱いのですが、エンバクはオオムギよりも強いといわれていますので圃場周囲の明きょによって生育も良くなります。

⑥また、一方、夏作主体型における秋冬作物は、トウモロコシ後作の秋作麦としての極早生エ

てきゅう肥投入をする例が多いのですが、限られた耕地を高度に利用することも必要です。春播エンバクは南海地方では1月に播けるところもありますが、温暖な地域ほど早播きができます。また、その利用法は、ソルゴーを5月中旬に播きたい場合は「ハヤテ」を5月中旬の出穂期に青刈り利用とします。ソルゴーの作付を急がない場合は6月中旬の糊熟期にホールクロップサイレージとして収穫しますとソルゴーは6月下旬には播けます。ソルゴーの晩播きの限界は、ハイカロソルゴー（兼用型ソルゴー）のホールクロップサイレージ（糊熟期刈）とするには、千葉で7月15日まで、瀬戸内で7月下旬、南海・南九州では8月上旬までと思われ、10月～11月上旬の収穫になりましょう。

以上、「ハヤテ」の春播利用について概略を示しました。

3 春播きエンバクの試験成績

極早生エンバク「ハヤテ」の特性については、従来から本誌上において再々紹介していますので十分ご承知のことと存じます。

「ハヤテ」は春播性の程度（冬の寒さに会わなくても出穂できる程度）は表1に示したようにIIに属するので、夏播きを除いて8月下旬から4月上旬までの間の播種で糊熟期の生草収量を10a当り2t以上あげることができるといわれています（後述、山口県農試・周年栽培試験）。このように、長期間、ホールクロップサイレージを調製できる特性をも

表1 暖地青刈りムギ類の作型

作 型	品種の春播性	播種期	収穫期	乾物収量 (t/10a)
1) 秋作麦	I～II	8/下～9/上	12/中～下	0.5～0.8
2) 秋播麦	II～V	10～11	5/中～下	1.0～1.2
3) 春播麦	I～II	2～3	6/上	0.4～0.6

つものは少ないと思います。また、冠さび病に強い特性もあります。以下、春播きの場合の試験成績等を2, 3紹介します。

1) 昭和54年、当社千葉研究農場での各中・晩生のエンバクと極早生のハヤテ並びに他社品種との比較試験は表2のとおりです。

3月27日播種で出穂期はハヤテが5月26日で最も早く、他は10～15日遅れの6月上・中旬となり、ハヤテが黄熟～完熟になった7月3日に一斉に刈取った結果は、生草収量では晩生の太豊が10a当り3.7tと最多収でありましたが、子実の熟度は水熟期であるため乾物収量ではハヤテに劣る結果となっています。ハヤテは、生草収量は他社品種と共に太豊より約1t低収でしたが、乾物収量は完熟期であったことにより、最高の1.1tとなっています。前進の春播きは生草・乾草とも最も低収でした。このように、春播きでは極早生系のハヤテが最も多収であり、更に耐倒伏性も強く、また、風乾物での子実割合も47.7%と最高であることから、現在のホールクロップサイレージ用としては、機械刈取りも出来ることから、春播き作物の最適なものであることがわかりました。

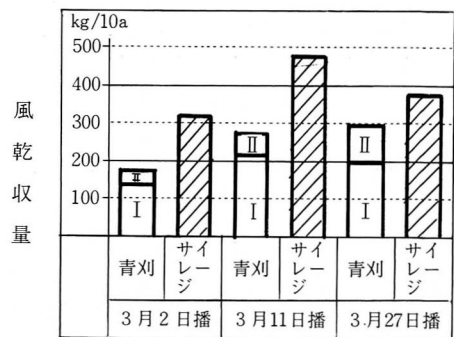


図2 春播「ハヤテ」の収量性 (千研. 昭56)

表2 春播エンバクの生育と収量

(千葉研究農場, 昭. 54)

品 種 名	初期生育	出穂始		出穂期	病 害 (さび病)	収 穫 時 特 性				生 草 重		乾物率	風 乾 重		子 実 合
		月 日	月 日			%	生育相	草丈	倒伏	茎の太さ	総 重		同比	総 重	
前 進	5	5. 28	6. 5	40	糊 後	93	30	3	kg/10a	%	%	kg/10a	%	%	
太 豊	5	5. 28	6. 4	30	水 熟	116	20	3.5	2,113	109	30.4	677	80	24.7	
ハ ヤ テ	5	5. 20	5. 26	20	黄 ~ 完	89	5	2	3,664	189	31.6	1,087	128	19.0	
他社 (E種)	5	5. 27	6. 4	20	糊 後	89	10	2	2,555	131	44.6	1,115	131	47.7	
他社 (S種)	4	6. 3	6. 10	20	黄	98	20	2.5	2,555	131	39.2	1,020	120	47.2	
									2,323	120	33.5	786	96	29.9	

注 1) 播種期 昭和54年3月27日 2) 収穫期 昭和54年7月3日 3) 初期生育 5:良~1:不良 4) 茎の太さ 5:太い~1:細い

表3 春播エンバク「ハヤテ」の生育特性

(千葉研究農場, 昭. 56)

3) 山口県農試では,

播種期	発芽			揃性	出穂始	刈取ステージ		草丈			再生
	始	期	良否			青刈Ⅰ	サイレージ	青刈Ⅰ	青刈Ⅱ	サイレージ	
月日	月日	月日			月日			cm	cm	cm	
3. 2	3. 21	3. 27	4	3.8	5. 12	出穂30%	糊初	77	75	99	6
3. 11	3. 23	3. 26	7.3	7.3	5. 17	出穂始	"	85	81	111	6.7
3. 27	3. 31	4. 8	6.7	6.3	5. 24	止葉期	乳熟	64	85	102	7.7

注 i) 収穫 青刈Ⅰ: 5月20日 青刈Ⅱ, サイレージ: 6月17日
 ii) 発芽の良否・揃性・再生 9: 極良~1: 極不良

昭和56年3月から月2回ずつ, 通年24回の周年栽培試験を実施され, その生育相と収量性を検討されています。この全容については別の機会になりませんが, その一部

2) 更に, 昭和56年に同じ千葉研究農場で春播ハヤテの青刈用とサイレージ用について, その播種適期を知ろうとしたのが, 次の表3, 図2の成績です。

これによりますと, 播種期は第1回はまだ低温(5°前後)のため発芽日数が長く, はとの害を受け揃性も不良でしたが, 第2, 3回には9°C前後以上に上昇し発芽勢も良くなっています。これがその後の生育に影響し, 第1, 2回播種間にはあまり差がなくなっています。

また, 収量性からみても, 図2によりますと, 青刈利用では, 第2, 3回播種間には差がありませんが, サイレージ用では, 熟期が進んでいることから第2回播種が最高収量となったもので, 第3回播種も遅刈りをすれば, 直ちに増収しますが, それだけ後作の播種期が遅れることとなります。この点は, 各自の後作の都合で取捨選択されるべきことです。

この試験では, 第2回播種が良いことになりましたが, ハヤテの青刈利用で1番刈で打ち切れば, 夏作の適期播きができます。サイレージ用として, 更に第1試験のように遅刈りをすれば, 後作としてハイカロソルゴーの播種期限界と思われる7月中旬に間に合うこととなります。

春播きの成果は次の表4のようになっています。

これによりますと, 発芽日数は早播きほど長がかかっていますが, 前項の千葉よりは温暖のためか, 3月6日播きでも15日程度です。出穂期に達する日数も発芽日数と同じ傾向で69~54日となっています。収穫は, 各播種期の糊熟中期に行なっていますが, 成熟日数は早播きほど長く100~85日となり, おおむね播種日の差の半分程度の日数差で収穫されています。千葉と比べますと, やはり温暖の差があると思われ, 山口の方が成熟期間は短く, おおむね7~10日程度の差がみられます。

この生育相は図1に示しています。当地域に千葉の播種期で播きますと, 6月中旬前後に糊熟中期になると考えられます。

一方, 収量性は表4にありますように, 早播きほど乾物収量が高く, 10a当り0.8t近くを収穫しています。しかし, 4月以降は漸次低下する傾向が強くなっています。

以上, 春播「ハヤテ」について, その利用法を飼料作栽培全体の観点から申し上げましたが, 合理的な作付体系の中で眺めてみた場合, ハヤテにも有効利用できる部分があると思います。ますますのご活用をお願い申し上げます。

表4 極早生エンバク「ハヤテ」の春播試験成績

(山口農試, 昭57)

播種期 (月・日)	発芽期 (月・日)	発芽の良否	播種後発芽期までの			出穂期 (月・日)	刈取期 (月・日)	播種後出穂期までの			播種~刈取期まで 日数(日)	
			土壤乾湿	日数 (日)	積算気温 (°C)			日数 (日)	積算気温 (°C)	積算日長 (h)		
昭56. 3. 6	3. 21	良	適湿	15	110	5. 14	6. 15	69	549	866	101	
	3. 19	"	"	14	153	5. 24	6. 22	66	617	854	95	
	4. 6	中	"	10	129	5. 30	7. 1	54	589	720	86	
播種期 (月・日)	刈取時 ステージ	生草収量 (kg/a)	乾物収量 (kg/a)	刈取時調査			穂重割合 (%)	稔実度 (%)	病虫害			倒伏
				秆長 (cm)	穂長 (cm)	茎数 (m ² 当)			冠さび病	葉枯病	アブラムシ	
昭56. 3. 6	糊中	278	77.0	81	16.8	580	44.8	95	無	無	無	無
	"	217	75.4	75	18.7	427	49.8	"	"	"	"	"
	4. 6	"	238	60.2	73	17.8	560	46.0	"	少	"	"