

## 数種雑草の生産性と家畜の採食行動

成田大展・梨木 守・東山由美

(東北農業研究センター)

Productivity of Several Weeds and their Palatability to Grazing Animal

Hironobu NARITA, Mamoru NASHIKI and Yumi HIGASHIYAMA

(National Agricultural Research Center for Tohoku Region)

### 1 はじめに

近年増加傾向にある耕作放棄地の畜産的利用として、東北地方でも放牧が導入されつつある。このような放棄地では牧草の導入が図られる一方で、そこに生育する既存の雑草を家畜の餌として利用する方法が考えられる。従来は雑草とされている在来草を、積極的に利用することにより、家畜を介した適切な草地管理と畜産物生産が可能になると思われる。そこで、雑草を飼料として利用する際の一助とするために、数種の雑草の生産性・栄養成分と家畜の採食性を調査した。

### 2 試験方法

東北農業研究センター内の放牧草地50aの一部に500㎡の試験区を設け、オヒシバ、スズメノヒエ、メヒシバ、キンエノコロ、イヌビエの5草種、牧草としてはペレニアルライグラス1品種(フレンド)、イタリアンライグラス2品種(ナガハヒカリ、アキアオバ)、飼料用ヒエ3品種(ホホワイトパニック、グリーンミレット、シロビエ)の計11種を供試した。1調査区を20㎡(5m×4m)として2反復設け、'03年4月22日に播種、鎮圧した。'03年7月8日-11日、8月12日-19日、9月30日-10月7日の3回にわたり、日本短角種成牛雌3-5頭を放牧した。なお、雑草種子は、'02年秋にセンター内で採取したものをを用いた。播種量は全草種4kg/10a、肥料を4月22日及び7月11日に各々窒素水準で4kg/10aを草地化成(2-1-1)で施用した。

### 3 試験結果および考察

#### (1) 各草種の季節毎の生産量

7月7日の草量は雑草ではキンエノコロ、イヌビエ以外は微量であった。8月12日にはいずれの雑草も増加したが、飼料用ヒエと比較して少ない傾向が見られた。9

月30日には雑草ではメヒシバ、イヌビエが多く、牧草より多かった。年間の合計草量では雑草のメヒシバ、キンエノコロ、イヌビエは飼料用ヒエよりは少ないが、ペレニアルライグラスやイタリアンライグラスと同じか、それ以上であった(図1)。

#### (2) 各草種の栄養物含量

各草種の粗蛋白質(CP)含量は、特に8月12日の調査時において飼料用ヒエよりも雑草5草種の方が高かった。また、可消化養分総量(TDN)含量は、いずれの草種も飼料用ヒエと雑草5草種でほぼ同様の値となった(図2)。

#### (3) 草種別の採食頻度

放牧第1日目の調査では11草種中、採食頻度の多い雑草はメヒシバ、キンエノコロ、オヒシバであり、上位5種の内の3種を占めた。また上位5種では放牧後の草丈は放牧前の草丈の50%以下にまで喰い込まれていた。第2日目には1日目に採食頻度が最も少なかったイヌビエが2番目となり、3位だったキンエノコロは9位に下がった。一方、オヒシバは4位から5位に、メヒシバは1位から3位と上位にあり依然高かった。草丈は飼料用ヒエ3品種と雑草のイヌビエが40cm前後であったが、他の雑草、牧草は殆どが20cm以下に喫食されていた(表1)。また採食頻度及びその順位と放牧前草量や放牧前草丈との間に有意な相関関係は認められなかった(表2)。

雑草の7月、8月の草量から、雑草の初期生育は低い、夏期後半から上がると考えられる。年間の合計草量でもイヌビエ、メヒシバ、キンエノコロは飼料用ヒエよりは劣るが、ペレニアルライグラス、イタリアンライグラスより多いといえる。一方、栄養価の面では、雑草5草種は牧草3草種と同等の値か、飼料用ヒエより高い値となった。放牧第1日目の雑草の草量は、飼料用ヒエより少ないが十分にあるため、家畜の採食行動が草量に規制されないと推察されること、また採食頻度及びその順位と放牧前草量や草丈との間に相関関係が見られないことから、採食頻度の多寡から嗜好

性を推定可能と考え、メヒシバ、キンエノコロ、オヒシバの嗜好性は牧草以上に高いといえる。以上のことから利用可能時期は晩夏以降と遅いが、メヒシバ、キンエノコロは牧草と同等以上の生産性があり、高い嗜好性を有する。またイヌビエは嗜好性は高くないが、2日目には採食頻度も上がり強く食い込まれており、生産量も高く、十分に飼草になると考えられる。耕作放棄地では、牧草と比較して雑草としてこれまで防除の対象と考えられてきた在来草の方が生育に適した条件の場所があると思われ、今後複合的に利用する技術を開発する必要があると考えられる。

4 まとめ

雑草の生産性は、飼料という観点から牧草と比較すると、牧草より初期生育は低いが、夏期後半から増加すると考えられた。家畜の採食頻度と放牧前草量・草丈間には相関関係が見られず、採食頻度から嗜好性を推定すると、メヒシバ、キンエノコロ、オヒシバの嗜好性は牧草以上に高く、栄養価も低くないため、雑草、すなわち在来草を播種牧草と共に飼料として利用する手法は、夏期以降に特に期待できる。

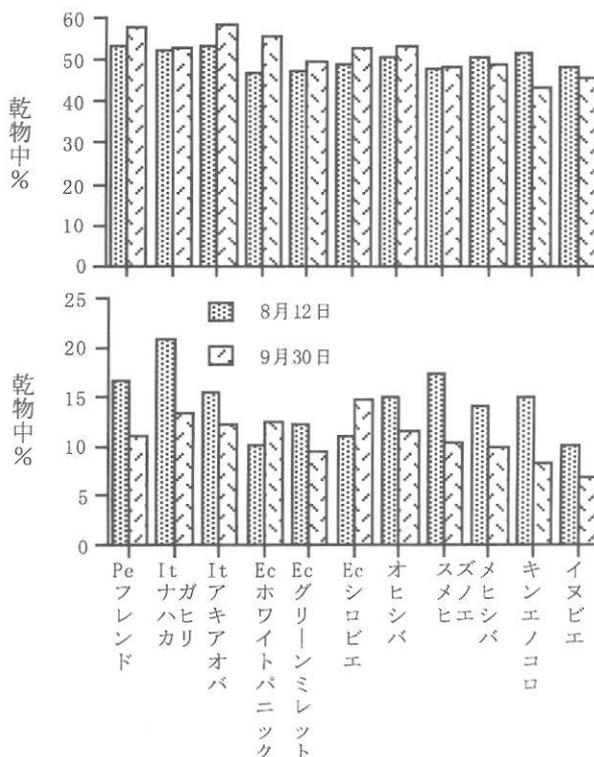


図2 各草種の栄養物(上:TDN,下CP)含量

表1 草種別採食頻度と放牧前草量及び前後の草丈

草種名	第1日目		第2日目			
	採食頻度	順位	放牧前草量 03.8.12 Dnkg/10a	放牧後草丈 03.8.13	採食頻度	順位
Peフレンド	8.5	8	151.4	36.3	19.3 (53)	12.0 7
Itナガハヒカリ	10.5	5	113.3	64.6	26.8 (41)	4.5 10
Itアキアオバ	12.5	2	138.5	50.9	19.2 (38)	4.0 11
Ecホワイトバニック	5.0	10	376.2	76.0	48.6 (64)	13.5 6
Ecグリーンミレット	9.5	7	468.4	92.2	53.7 (58)	16.0 4
Ecシロビエ	7.5	9	422.2	82.0	46.6 (57)	17.5 1
オヒシバ	11.0	4	216.8	53.0	19.5 (37)	14.5 5
スズメノヒエ	10.5	6	166.6	27.1	17.4 (64)	12.0 8
メヒシバ	13.5	1	275.8	53.3	16.8 (32)	16.5 3
キンエノコロ	11.5	3	147.6	28.9	11.4 (39)	12.0 9
イヌビエ	3.5	11	282.3	71.1	39.4 (55)	17.5 2

注1) 採食頻度は9時-16時までの5分間隔で調査したときの牛の採食状態の回数  
注2) ( ) 内数値は放牧前草丈に対する放牧後草丈の比率

表2 採食頻度、採食頻度の順位と放牧前草量、放牧前草丈との相関

	放牧前草量	放牧前草丈
採食頻度	-0.45 n. s.	-0.48 n. s.
採食頻度の順位	0.49 n. s.	0.42 n. s.

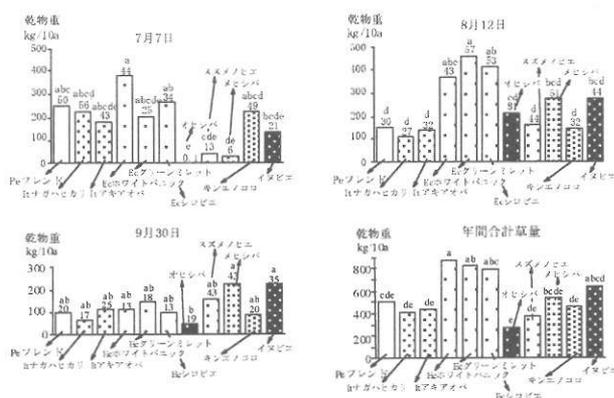


図1 各草種の季節毎の生産量

Pe: ペレニアルライグラス, It: イタリアンライグラス, Ec: 飼料用ヒエ.

カラム上の数字は、年間合計草量に占める割合(%)

カラム上の英字の異文字間に5%水準で有意差あり。