

多回刈り飼料イネサイレーズの栄養価と肉用繁殖牛における採食性

中西雄二・小林良次・服部育男・平野 清・小路 敦・佐藤健次
(九州沖縄農業研究センター)Yuji Nakanishi, Ryoji Kobayashi, Ikuo Hattori, Kiyoshi Hirano,
Atushi Syouji, and Kenzi Sato :

Nutritive Value and Feed Intake of Rice Silage in Japanese Black Cows

飼料イネは飼料自給率の向上とともに、稲の生産調整の強化に円滑に対応できるため、九州地域においてもその栽培面積が増加傾向にあり、特に、九州地域は我が国の主要な肉用子牛生産地域であるため、飼料イネサイレーズを肉用繁殖牛飼料として利用したいとの要望が強い。しかし、飼料イネサイレーズの肉用繁殖牛における栄養価および採食性についてはほとんど解明されていない。よって、台風による倒伏や病害虫防除に有効な栽培方法と考えられる多回刈り栽培で調整された飼料イネサイレーズの肉用繁殖牛における栄養価および採食性について検討した。

1. 材料および方法

供試した飼料イネの品種はスプライスで、4月下旬に移植し、1番刈は8月上旬(出穂期)に、2番刈は10月中旬(黄熟期)に専用収穫機(コンビネーションベラー)にて刈取り、ラッピングロールバールに調整した。給与試験は黒毛和種雌牛6頭を供試し、予備期15日間、本試験60日間で実施し、採食量は毎日残飼料量を秤量して求めた。消化試験は給与開始50日目より連続5日間全糞採取法にて実施した。

2. 結果および考察

1) 飼料イネサイレーズの成分組成と消化率

飼料イネサイレーズの成分組成は第1表に示しているとおりである。1番刈と2番刈を比較すると粗蛋白質、粗繊維は1番刈が高く、NFEは2番刈の方が高い値であった。飼料イネサイレーズの成分組成を九州地域で一般によく使用されているイタリアンライグラスおよびトウモロコシサイレーズと比較すると、1番刈は粗蛋白質と粗繊維は出穂期のイタリアンライグラスサイレーズとほぼ類似した値であるが、NFEはイタリアンライグラスよりかなり低い値であった。2番刈は各成分とも黄熟期のトウモロコシサイレーズとよく類似した値であった。また、飼料イネサイレーズの粗灰分は1番刈および2番刈とも約20%と、イタリアンライグラスおよびトウモロコシサイレーズの2倍近い値であった。

2) 飼料イネサイレーズの消化率と栄養価

1番刈の消化率は第2表に示すように粗蛋白質、粗繊維は60%以上と良好な値を示したが、NFEは48.3%と出穂期のイタリアンライグラスに比べてかなり低い値であった。2番刈の消化率は粗蛋白質およびNFEについては同じ黄熟期のトウモロコシサイレーズとほぼ等しい値であるが、粗繊維についてはトウモロコシサイレーズよりかなり低い値であった。その結果、飼料イネサイレーズの栄養価は第1表に示すように、1番刈はDCP6.9%、TDN46.1%、2番刈はDCP3.9%、TDN52.9%であった。

3) 飼料イネサイレーズの発酵品質

飼料イネサイレーズの1番刈と2番刈の発酵品質を第3表に示してある。1番刈は乳酸含量が0.1%と非常に低く、逆に酪酸は約1%、VBN/T-Nは約20%とともに高く、その結果V-scoreは9%と非常に低い値となり、品質評価は不良であった。それに対して、2番刈は乳酸含量は約2%近くあり、酪酸およびVBNの割合も低く、V-scoreは69とほぼトウモロコシと等しく、品質評価は並みであった。

6. 飼料イネサイレーズの肉用繁殖牛における採食性

飼料サイレーズを肉用繁殖牛に自由採食させた場合の採食量と養分摂取量を第4表に示してある。1番刈の採食量は24.7kg(DM6.4kg)、2番刈は25.6kg(DM10.9kg)であり、体重比(DM)では1番刈の1.2%に対して2番刈は2.0%と高く、2番刈はかなり嗜好性の良い飼料であると考えられた。第4表に示されている養分摂取量について、1番刈の養分摂取量を日本飼養表準(2000年版)の妊娠期の要求量に、2番刈の養分摂取量を授乳期(授乳量5kg/日)の要求量と比較すると、1番刈は妊娠期の要求量に対してはTDNの摂取割合が若干低いが、DM、DCPは要求量をほぼ満たしており、2番刈については、授乳期の要求量に対して、DCPの摂取割合が若干低いが、DM、TDNはほぼ要求量を満たしていた。

以上のことにより、飼料イネサイレーズの1番刈は肉用繁殖牛の妊娠期の飼料に、2番刈は授乳期の飼料に適していると考えられた。今後は飼料イネサイレーズの肉用繁殖牛への合理的給与法を明らかにするために、飼料イネサイレーズの長期連用給与が肉用繁殖牛の繁殖機能、泌乳能力、子牛発育等の生産性に及ぼす影響について検討していく予定である。

第1表 飼料イネサイレーズの成分組成と栄養価(DM中)

| | 粗蛋白質 (%) | 粗脂肪 (%) | 粗繊維 (%) | NFE (%) | 粗灰分 (%) | DCP (%) | TDN (%) |
|-----|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1番刈 | 10.0 | 1.7 | 35.7 | 32.2 | 20.3 | 6.9 | 46.1 |
| 2番刈 | 6.9 | 1.5 | 21.9 | 56.7 | 19.0 | 3.9 | 52.9 |

第2表 飼料イネサイレーズの消化率

| | 粗蛋白質 (%) | 粗脂肪 (%) | 粗繊維 (%) | NFE (%) | DM (%) |
|-----|-------------|------------|------------|------------|-----------|
| 1番刈 | 69.4 | 30.6 | 63.1 | 48.3 | 48.2 |
| 2番刈 | 56.7 | 42.4 | 46.0 | 66.0 | 55.4 |

第3表 飼料イネサイレーズの発酵品質

| サイレーズ | pH | 有機酸組成 (FM%) | | | | VBN T-N (%) | V-score |
|-------|-----|-------------|------|------|------|----------------|---------|
| | | 乳酸 | 酪酸 | VFA | 総酸 | | |
| 1番刈 | 4.8 | 0.10 | 0.34 | 1.07 | 1.51 | 21.3 | 9 |
| 2番刈 | 4.1 | 1.75 | 0.45 | 0.18 | 2.37 | 11.1 | 69 |

第4表 飼料イネサイレーズの採食量と養分摂取量

| | 摂取量 (kg/日) | | | | 体重比 (%) |
|-----|------------|------|------|------|---------|
| 1番刈 | 24.7 | 6.4 | 0.44 | 2.95 | 1.2 |
| 2番刈 | 25.6 | 10.9 | 0.43 | 5.77 | 2.0 |