

平成 9 年度試験研究成果

| | | | | | |
|--|-------|------------|----------------------|---------------|--|
| 区分 | 指導 | 題名 | リ - ドカナリ - グラスの栽培と利用 | | |
| (要約) 家畜の採食性のよい粗飼料としてリ - ドカナリ - グラスを調製するためには、1 番草の出穂前刈り取り、ラップサイレ - ジ等の発酵品質を確保のためには水分含量 60% 以下への水分調整が必要である。 | | | | | |
| キ - ワ - ド | イネ科牧草 | リ - ドカナリ - | 栽培利用 | 畜産研究所 飼料生産研究室 | |

1. 背景とねらい

リ - ドカナリ - グラスは、茎葉全体が粗硬で、嗜好性にやや難がある草種である。しかし、地下茎により増殖するため、裸地化や雑草侵入を防ぎ、草生維持する優れた特性もある。県内では、酪農家を中心に導入されているが、調製法によっては嗜好性の悪い粗飼料として有効に活用されないことが多い。そこで、リ - ドカナリ - グラスを有効に利用するために、若干の知見を整理した。

2. 技術の内容

(1) 播種期

秋播種を原則とし、8月下旬から9月上旬が播種適期である。発芽率が低く、初期生育が遅いので、播種遅れは越冬率を低下させ、翌年の収量に影響する。

(2) 播種量

単播の場合：2 kg/10a
 イネ科牧草との混播の場合：イネ科牧草 1 kg/10a + リ - ドカナリ - グラス 1 kg/10a
 混播イネ科牧草が1年目の雑草防止、収量確保に作用し、その後リ - ドカナリグラス草地に変わる。
 アルファルファとの混播の場合：アルファルファ 1 kg/10a + リ - ドカナリ - グラス 1 kg/10a

(3) 施肥

磷酸の増肥により、収量と成分組成が向上する。アルファルファの維持に重点をおく場合には、窒素の施肥量を減じる。

(4) 収穫

出穂後急速に粗剛化し、極端に嗜好性が低下するので、1 番草は穂ばらみ期に刈り取り調製する。再生草は、40日程度の間隔で利用する。秋の刈り取りは、枯れ上がりに注意し利用する。

(5) 乾草調製

乾きやすい草種であり、モアコンディショナ - の利用では2日で収納が可能である。降雨による乾物損耗率が大きい草種でもあり、調整時の天候には注意が必要である。

(6) サイレ - ジ調製

糖含量の少ない草種であり、発酵品質を向上させるためには、水分60%以下の予乾が必要である。糖蜜飼料等の添加は、効果が出る場合と出ない場合があり、乳酸菌の添加効果は期待できない。

3. 指導上の留意事項

- (1) リ - ドカナリ - グラスは、牧草の栄養性よりも草地の維持に重点をおく場合に適する。
- (2) 牧草のなかでも耐水性が強く、排水不良地にも適する。
- (3) 1 番草は、穂ばらみ期収穫を徹底する。
 生育が進むと収量は増加するが、利用されない茎部割合が多くなる。
- (4) 放牧地等でのリ - ドカナリ - グラスの侵入抑制には、グリホサ - ト剤 (100 倍液) と追播によりコントロールする。

4. 技術の適応地帯

県下全域、排水不良地

5. 当該事項に係る試験研究課題

[草地飼料 1] 2 - (1) - ウ リ - ドカナリ - グラスの栽培特性

7. 試験成績の概要 (具体的なデータ)

(1) 生育に伴う収量・成分組成の変化 (乾物% : H7)

| 時期 | 月日 | 草丈 (cm) | 生草 (kg/10a) | 乾物 率 % | CP | OM | | OCW | | TDN | K | Ca | Mg | P | K/Ca +Mg | |
|-----|------|------------|----------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|------|
| | | | | | | OCC | OCW | Oa | Ob | | | | | | | |
| 早刈り | 5.23 | 59 | 1601 | 296 | 16.9 | 22.0 | 43.8 | 46.6 | 16.4 | 30.2 | 66.3 | 3.17 | 0.36 | 0.20 | 0.38 | 2.36 |
| 出穂期 | 6.1 | 96 | 2169 | 403 | 18.6 | 19.4 | 26.8 | 65.1 | 15.9 | 49.2 | 58.4 | 2.27 | 0.33 | 0.19 | 0.22 | 1.83 |
| 開花期 | 6.8 | 129 | 1880 | 440 | 23.6 | 16.1 | 27.3 | 64.9 | 12.1 | 52.8 | 56.9 | 2.45 | 0.23 | 0.16 | 0.27 | 2.58 |
| 結実期 | 6.22 | 183 | 3191 | 821 | 25.9 | 13.1 | 20.8 | 70.5 | 8.4 | 62.1 | 51.3 | 2.80 | 0.23 | 0.16 | 0.30 | 2.88 |

(2) ラップサイレ - ジの嗜好性 (午前9時から1時間間隔時点の採食頭数 : 乾乳牛 : H7)

| 日数 | 1日目 | | | | 2日目 | | | | 3日目 | | | | 60 | 120 | 180 | 240 | 360 | 420 | 480 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 60 | 120 | 180 | 240 | 60 | 120 | 180 | 240 | 300 | 360 | 420 | | | | | | | | |
| 早刈り | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 1 | 5 | 5 | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| 出穂期 | 3 | 3 | 1 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8 | 8 | 7 | 3 | 3 | 5 | 5 | |
| 出穂期 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 0 | 2 | 4 | 7 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | |
| 開花期 | 6 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | |
| 開花期 | 5 | 5 | 6 | 3 | 8 | 4 | 5 | 3 | 4 | 6 | 5 | 8 | 7 | 4 | 5 | 3 | 6 | 3 | |
| 結実期 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 早刈り | 4 | 4 | 3 | 3 | 7 | 4 | 5 | 4 | 0 | 4 | 2 | 8 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | |
| 開花期 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | |

(3) 1番草の茎葉部比 (乾物%)

| 部位 | 刈取月日 | | | |
|----|------|------|------|------|
| | 5.22 | 5.27 | 6.3 | 6.12 |
| 茎部 | 44.9 | 50.7 | 80.8 | 81.1 |
| 葉部 | 55.1 | 49.3 | 19.2 | 18.9 |

(4) RCG 1番草部位別OCW・乾物消化率 (新潟畜試)

| 部位 | OM | | OCW | | リグニン ケイ酸 | CP | in vitro 乾物消化率 |
|----|------|------|------|------|-------------|------|-------------------|
| | OCC | OCW | Oa | Ob | | | |
| 茎部 | 20.6 | 75.0 | 8.8 | 66.2 | 6.3 | 4.7 | 39.7 |
| 葉部 | 33.4 | 59.6 | 10.6 | 19.0 | 3.0 | 15.8 | 54.0 |

(5) 生育ステ - ジ別成分 (水分以外は乾物% : 山形畜試)

| 項目 | 月日 | 水分 | 粗蛋白 | 粗脂肪 | セルロース | ヘミセルロース | リグニン | 粗灰分 | ケイ酸 | WSC |
|-------|-------|------|------|-----|-------|---------|------|------|-----|------|
| 穂はらみ期 | 5.25 | 81.5 | 13.6 | 3.5 | 28.1 | 32.7 | 3.0 | 9.1 | 1.7 | 7.3 |
| 出穂始期 | 5.31 | 81.8 | 14.4 | 3.8 | 28.9 | 33.7 | 3.7 | 9.0 | 2.1 | 3.5 |
| 出穂期 | 6.3 | 83.8 | 12.6 | 3.6 | 25.7 | 34.2 | 4.5 | 9.2 | 2.4 | 3.8 |
| 開花期 | 6.7 | 81.2 | 10.6 | 3.2 | 27.3 | 33.3 | 5.0 | 9.1 | 2.8 | 6.0 |
| 2番草 | 7.21 | 77.2 | 11.5 | 3.2 | 28.6 | 31.6 | 4.7 | 11.9 | 4.6 | 5.5 |
| 3番草 | 9.2 | 78.8 | 12.5 | 3.1 | 26.5 | 28.9 | 4.2 | 15.1 | 6.5 | 7.5 |
| 4番草 | 10.21 | 81.9 | 14.6 | 3.8 | 13.9 | 33.3 | 2.7 | 13.8 | 5.6 | 15.5 |

(6) 水分調製とサイレ - ジ発酵品質 (バンチャ - : 山形畜試)

| 年度 | 処 理 | 水分 (%) | PH | 有機酸組成 (新鮮物%) | | | | フリ - ク 評点 |
|----|----------|-----------|------|--------------|------|------|------|--------------|
| | | | | 乳酸 | 酢酸 | 酪酸 | 総酸 | |
| H5 | ダイレクトカット | 80.5 | 4.72 | 0.66 | 0.55 | 0.24 | 1.45 | 13 |
| | 水分70%目標 | 55.0 | 4.41 | 2.69 | 0.92 | 0.00 | 3.61 | 79 |
| | 水分50%目標 | 41.7 | 4.37 | 3.16 | 0.74 | 0.02 | 3.92 | 91 |
| H6 | ダイレクトカット | 77.1 | 5.04 | 1.30 | 0.90 | 1.82 | 4.02 | 5 |
| | 水分70%目標 | 59.1 | 4.03 | 3.27 | 0.27 | 0.08 | 3.62 | 83 |
| | 水分50%目標 | 34.4 | 4.89 | 2.84 | 0.36 | 0.00 | 3.21 | 99 |

(7) RCGの施肥反応

| 施肥区分 | 乾物収量(kg/10a) | | | 指数 | | |
|------------|--------------|------|------|-----|-----|-----|
| | H7 | H8 | H9 | H7 | H8 | H9 |
| N:P205:K20 | | | | | | |
| 20:10:20 | 1957 | 1248 | 987 | 100 | 100 | 100 |
| 20:20:20 | 2057 | 1336 | 1043 | 105 | 107 | 105 |
| 20:30:20 | 2279 | 1367 | 1123 | 116 | 110 | 113 |
| 20:10:30 | 2045 | 1348 | 1066 | 104 | 108 | 108 |
| 20:10:40 | 2114 | 1340 | 1072 | 108 | 107 | 109 |

(8) RCG圃場生産実績 (岩手畜試)

| 経過年数 | 11~19 | 12~20 | 13~21 | 14~22 | 15~23 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 年 度 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 |
| 生草換算 | 6532 | 5235 | 4569 | 6177 | 6273 |
| 乾草換算 | 1199 | 912 | 839 | 1134 | 1151 |

造成年 : S45(1970)2.7ha, s53(1978)2.7ha
1991年は多雨のため2番草からの収穫に支障をきたした