

## 追播されたアカクローバの定着に 及ぼす刈取と施肥の影響

高橋 俊・名田 陽一（北農試）

### 緒 言

アカクローバが消失してしまった草地にアカクローバを追播することによって草種構成の改善を図ることは低コストで良質な飼料生産を行う上で極めて重要である。その際、特に必要な点は発芽から初期生育に必要な水分の確保と既存草による被陰の軽減であろう。水分の確保については播種時期の選定と地表の処理による対応が考えられる。被陰の軽減については、化学的処理として追播前の薬剤散布による既存草の生育抑制、また物理的処理として追播後の掃除刈や放牧による対応が考えられる。追播後の掃除刈によって定着を図る方法では、チモシー優占草地に対して2番草刈取後に追播する場合について検討されている。<sup>1)</sup>

本試験では、オーチャードグラス優占草地に対し、融雪水によって土壌水分が安定的に豊富であると思われる早春に追播を行うこととした。その場合に、被陰軽減策としての刈取処理がアカクローバの定着に与える影響について異なる施肥条件下で検討した。

### 材料および方法

供試草地はオーチャードグラスが優占し、ケンタッキーブルーグラスとシロクローバが混在する草地（表1）である。供試品種はサッポロとし、播種量は1.0 kg/10 aとした。播種時期は1986年4月24日、播種法は溝内播種（溝幅1~2 cm, 深さ2.3 cm, 溝間隔20 cm）とした。

処理は窒素施用量2水準と刈取法3水準を設けた。

窒素施用量の水準は①少肥区（N 4 kg/10 a）②多肥区（N 8 kg/10 a）とし、2回分肥で基肥を溝内施用、追肥を表面施用とした。刈

表1 供試草地の植生

| 1986. 5. 13 |        |              |        |        |        |
|-------------|--------|--------------|--------|--------|--------|
| オーチャードグラス   |        | ケンタッキーブルーグラス |        | シロクローバ |        |
| 被度(%)       | 草丈(cm) | 被度(%)        | 草丈(cm) | 被度(%)  | 草丈(cm) |
| 79          | 22.5   | 54           | 14.9   | 38     | 8.5    |

取法の水準は①20刈区（既存草種のオーチャードグラスの草丈が20cmに達した時に地際5 cmで刈取る）②40刈区（同様に40cmの時に刈取る）③採草区（6月上旬, 8月上旬, 10月上旬に刈取る）とした。1区の面積は12 m<sup>2</sup>である。なお、N以外に基肥としてP<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 8 (kg/10 a), K<sub>2</sub>O 5 (kg/10 a)を溝内施用、苦土炭カル100 (kg/10 a)を表面施用した。

調査は、各刈取時において植生（被度, 草丈, 株数）調査, 地際（地表より0~5 cm）の相対照度測定を行った後、各処理区3ヶ所（1ヶ所1 m<sup>2</sup>）の刈取調査を行った。さらに刈取草を草種別に分けて乾物重を測定した。

結 果

1. 刈取処理の概要

各処理区の刈取回数と刈取時のオーチャードグラスの草丈を表2に示した。刈取時のオーチャードグラスの草丈は20刈区, 40刈区ともほぼ処理の目標とする値であった。刈取回数は10月8日の全処理区の同時刈取も含めたものであるが, 20刈区では少肥区, 多肥区とも9回, また40刈区では少肥区が4回, 多肥区が5回となり, 20刈区の刈取回数は40刈区のはほぼ2倍となった。また, 施肥量が異なっても刈取回数は大差なかった。

2. アカクローバの被度

刈取時のアカクローバの被度を表3に示した。少肥区においては, 40刈区が最も大きな値を示し, 最終刈取時には47%を示した。20刈区では刈取回次が進むにつれて徐々に増加したが最終刈取時には11%であった。採草区では1番草刈取時には11%であったがその後やや減少し最終刈取時には7%であった。

多肥区においても40刈区が最も大きな値を示したが少肥区における40刈区のような顕著な増加は認められず最終刈取時の被度も11%にとどまった。20刈区においても第5回刈取以降, 増加は認められず1~3%であった。採草区においては, 1番草刈取時には7%であったが, その後減少し最終刈取時には1%にも満たなかった。

3. アカクローバの株数の推移

追播後のアカクローバの株数の推移を図1に示した。各処理区とも追播後, 株数は急激に減少するが, 7月以降, 株数がおおよそ50( / m<sup>2</sup>)以下になると減少速度は衰えてきた。

越冬前のアカクローバの株数を図2

表2 刈取回数および刈取時のOGの草丈

| 1986. 4. 26 ~ 10. 8 |     |      |               |                   |
|---------------------|-----|------|---------------|-------------------|
| 施肥量                 | 刈 取 | 刈取回数 | 平均刈取間隔<br>(日) | 刈取時のOGの草丈<br>(cm) |
| 少 肥                 | 20刈 | 9    | 18.6          | 22.1(21.0~ 23.8)  |
|                     | 40刈 | 4    | 41.8          | 39.7(37.3~ 41.7)  |
|                     | 採草  | 3    | 55.7          | 63.0(29.4~110.7)  |
| 多 肥                 | 20刈 | 9    | 18.6          | 21.7(20.3~ 24.1)  |
|                     | 40刈 | 5    | 33.4          | 39.5(38.1~ 40.8)  |
|                     | 採草  | 3    | 55.7          | 69.7(28.7~119.3)  |

(注) OG: オーチャードグラス

表3 刈取時のアカクローバの被度(%)

|     |     | 1986    |   |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|-----|---------|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 施肥量 | 刈 取 | 刈 取 回 次 |   |    |    |    |    |    |    |    |
|     |     | 1       | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 少 肥 | 20刈 | -       | - | 1  | 3  | 6  | 11 | 11 | 11 | 11 |
|     | 40刈 | -       | 7 | 23 | 47 |    |    |    |    |    |
|     | 採草  | 11      | 7 | 7  |    |    |    |    |    |    |
| 多 肥 | 20刈 | -       | - | 3  | 7  | 3  | 3  | 3  | 1  | 3  |
|     | 40刈 | -       | 7 | 15 | 11 | 11 |    |    |    |    |
|     | 採草  | 7       | 1 | -  |    |    |    |    |    |    |

(注) -: < 1

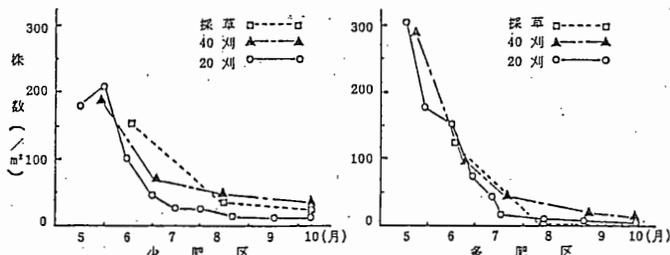


図1 アカクローバの株数の推移 1986

に示した。少肥区では40刈区の株数が最も多く、 $m^2$ 当たり38株であった。次いで採草区が22株、20刈区が16株であった。多肥区においては概して少肥区よりも株数が少なかった。最も多かったのは40刈区であるが、少肥区の40刈区と比較するとかなり少なく18株であった。次いで20刈区が6株、採草区では2株にすぎなかった。

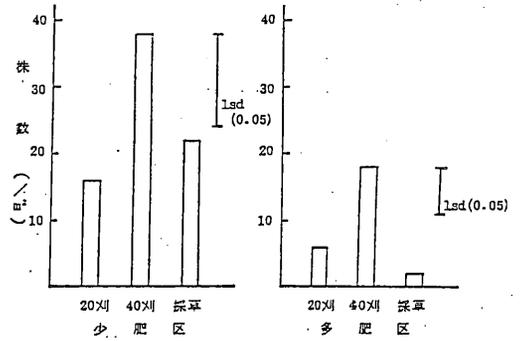


図2 越冬前のアカクローバの株数

4. 地際の相対照度およびアカクローバの草丈  
刈取による被陰の軽減の程度を見るため刈取時の地際の相対照度およびアカクローバの草丈を表4に

表4 刈取時における地際の相対照度およびRCの草丈 1986

示した。少肥区では、第1回刈取時には20刈区の相対照度が32%、40刈区の相対照度が34%で大差なかったが、第2回以降の刈取では20刈区の方がかなり大きな値を示した。また採草区では13~15%であった。多肥区では、第1回刈取時には少肥区と同様に20刈区(23%)と40刈区(19%)は大差なかったが、第2回以降の刈取では20刈区の方が大きかった。採草区では6~9%とかなり小さい値を示した。

| 施肥量 | 刈取  | 第1回刈取時   |           | 第2回刈取以降  |           |
|-----|-----|----------|-----------|----------|-----------|
|     |     | 相対照度 (%) | RC草丈 (cm) | 相対照度 (%) | RC草丈 (cm) |
| 少肥  | 20刈 | 32       | 2.4       | 44~69    | 4.9~12.7  |
|     | 40刈 | 34       | 4.9       | 27~29    | 15.3~21.0 |
|     | 採草  | 13       | 11.3      | 15       | 16.9      |
| 多肥  | 20刈 | 23       | 3.0       | 49~63    | 4.7~9.8   |
|     | 40刈 | 19       | 4.3       | 22~36    | 13.7~20.8 |
|     | 採草  | 6        | 11.1      | 9        | 12.5      |

(注) RC：アカクローバ

5. アカクローバの1株当りの刈取重

刈取処理がアカクローバの生長に与える影響を見るためアカクローバの1株当りの刈取重を図3に示した。少肥区で最も大きな値を示したのは40刈区であり、20刈区と採草区に大差をつけていた。20刈区は採草区よりも大きかったがその差は

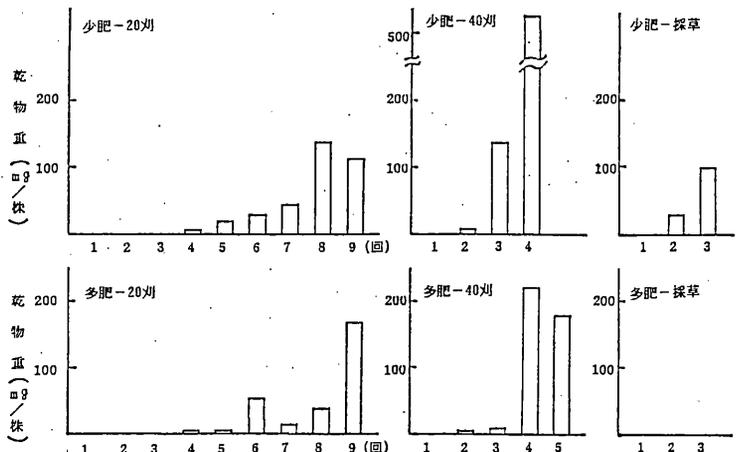


図3 刈取時におけるアカクローバ1株当りの刈取重 1986

わずかであった。多肥区においても40刈区が最も大きかったが、20刈区との差はわずかであった。採草区では極めて小さかった。

## 考 察

アカクローバの定着は、少肥区、多肥区とも40刈区が最も良好であった。このことは地際の相対照度が20~30%程度の時に刈取による被陰の軽減を行えばアカクローバの定着が図れることを示唆している。また、20刈区のアカクローバは40刈区よりも良好な光競合の条件下で管理されていたにもかかわらず定着は劣っていた。この原因は刈取によってアカクローバ自身の生長が抑制されたためと思われる。

多肥区は少肥区より各刈取処理区とも定着数が少なかった。この原因としては第1回刈取時の地際の相対照度に表示されるように、生育初期における被陰の軽減の差異が考えられる。また、本試験では示されていないがN施用によって既存のイネ科草の地下部における競争力が高まり、アカクローバの定着を妨げた可能性も考えられる。アカクローバの追播においてN施用量を少なくすることは定着を図る上で極めて重要であると思われる。少肥区の採草区は、N施用量を押えれば通常の採草利用でもある程度、アカクローバの定着が図れることを示す一例である。

## 摘 要

追播されたアカクローバの定着を図るには既存草による被陰を軽減する必要がある。被陰を軽減する方法として、刈取処理の効果を少肥条件下 ( $N = 4 \text{ kg} / 10 \text{ a}$ ) と多肥条件下 ( $N = 8 \text{ kg} / 10 \text{ a}$ ) で検討した。刈取処理は既存のオーチャードグラスの草丈が20cmに達した時に刈取る区 (20刈区)、同様に40cmの区 (40刈区) と年3回の刈取区 (採草区) を設けた。アカクローバの定着数は、少肥条件下では40刈区 > 採草区  $\geq$  20刈区の順に、多肥条件下では40刈区 > 20刈区  $\geq$  採草区の順に多かった。20刈区で定着が劣ったのは刈取によってアカクローバ自身の生長が抑制されたためと思われる。また、多肥条件では各刈取区とも少肥条件下よりも定着数が少なかった。

## 引用文献

1. 竹田芳彦・寒河江洋一郎 (1986) 日草誌 32 (別号) : 174-175.