

チモシー草地へのアカクローバの追播

第7報 アカクローバ追播時の作業手順と 追播草地4年間の生産性

竹田 芳彦*・山崎 昶**・寒河江洋一郎**・蒔田 秀夫*** (新得畜試, *現根釧農試, **現滝川畜試, ***現天北農試)

筆者らはこれまで1番草を刈取ったチモシー(以下TYと略す)優占草地を対象に、アカクローバ(以下RCと略す)を追播・定着させるための検討を行ってきた。その結果、RCの追播が技術として十分成立し得ると考えられた。

本報では、一連の試験¹⁻⁶⁾を取りまとめ、RC追播時の作業手順を示した。また、RCを追播したTY-RC混生草地を4年間維持し、RC追播草地の生産性と植生推移についても検討した。

材料および方法

1. 供試草地

1980年播種のTYとRCの混播草地で、供試時にはRCがほとんどなく、播種後の経過年数は5～7年であった。

2. 試験期間

1984～87年

3. 試験の構成

(1) 追播時の播種床の造成

草地の表層を全面又は部分的に攪拌し、播種床としての適否を検討した(第1報¹⁾、第5報⁵⁾、第6報⁶⁾)。

(2) 追播時におけるTYの生育抑制

薬剤処理(第1報¹⁾、第2報²⁾、第3報³⁾)あるいは草地表層の攪拌処理(第5報⁵⁾、第6報⁶⁾)によるTYの生育抑制方法について検討した。

(3) 追播後の草地管理によるRCの定着促進

掃除刈り(第4報⁴⁾、第5報⁵⁾)およびN施肥(第5報⁵⁾、第6報⁶⁾)がRCの定着に及ぼす影響について検討した。

(4) 追播時の作業手順の作成

(1)～(3)の試験をまとめてRC追播時の作業手順を作成した(本報)。

(5) 追播草地の生産性

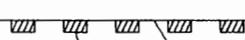
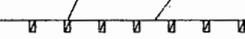
試験の初年目の1984年にRCを追播し、その後N施肥処理3水準で4年目まで維持して植生と収量を調査した(本報)。

結果および考察

1. RC追播時の草地表層の処理法

既報¹⁻⁶⁾を草地の表層処理の面から要約すると表1のように整理できる。

表1 RC追播時の草地表層の処理法

処 理 範 囲		使用作業機	TYの抑制	掃除刈効果	N減肥効果
全 面		ロータリティラー ディスクハロー	強	中	中
部 分	带状耕うん 	専用機	中	中	中
	作 溝 		弱	大	大

ここで、全面処理とは草地の100%を弱く攪拌する場合であり、部分処理とは草地を部分的に攪拌する場合をさしている。また、部分処理で草地表層の約10%に相当する播種溝部分(幅2cm)のみを攪拌する方法を作溝方式、同じく部分処理で播種溝の幅が広く、带状に攪拌する場合(本試験では約9cmで草地の約40%を攪拌)を带状耕耘方式とした。

草地表層の攪拌処理は、RCのための播種床の造成と言う側面と既存のTYの生育を抑制する側面がある。全面処理、部分処理とも追播したRCの出芽は良好で、播種床として十分であった。TYの抑制効果は、処理面積の大きさに異なった。追播後の掃除刈り、Nの減肥はRCの定着促進のため重要であるが、その効果は処理面積の大きさ、言いかえればTYの抑制程度で異なった。すなわち、TYの抑制程度が大きい場合に比べて小さい場合には、掃除刈りとN減肥の効果が相対的に大きかった。

いずれにしても、追播後の掃除刈りとN施肥に留意すれば各種の草地表層の処理法で、RCの定着は可能と考えられた。しかし、部分処理のためには特殊な簡易更新専用機が必要であり、RC追播のための草地表層の処理法は、ロータリティラー等を用いた全面処理を基本にすべきと考えられる。ただ、地下茎型イネ科雑草の侵入や傾斜地等のため全面処理が不利となる場合では部分処理が有効であろう。

なお、追播時のTYの一時的な生育抑制法として薬剤処理が有効な場合がある⁷⁾。しかし、接触型除草剤を用いた本試験の結果¹⁻³⁾では効果が不安定であり、TYの著しい再生阻害を引き起す危険性が高かった。

2. 追播時の作業手順

表2、表3に示したように、RCの追播作業は3つの段階に分けることができる。

追播の準備段階をおくのは、追播を1番草刈り後とすることによって追播年の収量がある程度確保できること、TYのスプリングフラッシュを回避することによってRCの幼植物を保護できること、降雨の

ピークが8月にあること等の理由による。

RCの播種段階では、土壌改良資材の散布、表層攪拌、施肥、播種、鎮圧の5工程があるが、工程数は通常の完全更新より少ない。

RCの定着段階では、掃除刈りとNの施肥管理が重要である。RC率が十分高まるのは2年目の1番草刈取り時であり、この時点までを定着段階と考えることができる。

すなわち、「追播」は単に播種時の作業としてのみとらえるので

はなく、播種年早春の施肥から2年目1番草刈取りに至る一連の作業としてとらえる必要がある。

3. 追播草地の生産性

図1には追播4年目草地の草種別収量とRC率を示した。乾物収量はN施用量が多いほど多いが、5N

表2 RC追播時の季節別作業手順(追播年)

時期	段階	作業	ねらい
早春 6下~7上	追播準備	施肥	追播年の収量確保 スプリングフラッシュの回避
		1番草刈取り	
	7下	追播前刈払い	TYの生育抑制
7下~8上	RC播種	表層攪拌, 施肥 RC播種	播種床造成, TYの生育抑制 降雨, 越冬態勢の確保
↓ 9中	RC定着	掃除刈り 1~2回	TYの生育抑制

表3 RC追播時の季節別作業手順(追播翌年)

時期	段階	作業	ねらい
早春 6下~7上	RC定着	施肥 N: 0~2 kg/10a 他要素は十分量	TYの生育抑制 RCの保護
		1番草刈取り	
↓	RC維持	施肥 N: 適量施肥 他要素は十分量	RCの維持 (完全更新草地と同様の栽培管理)

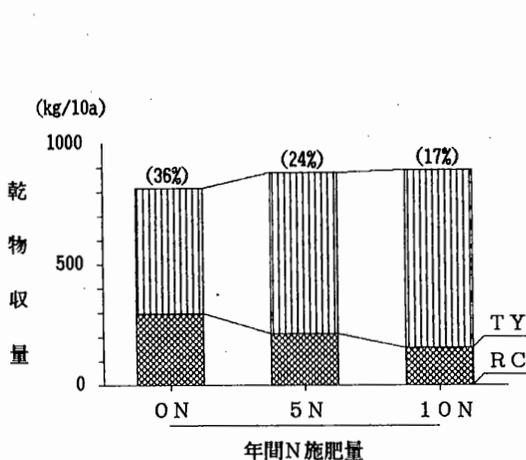


図1 RC追播草地における4年目の草種別収量 ()内はRC率(乾物)

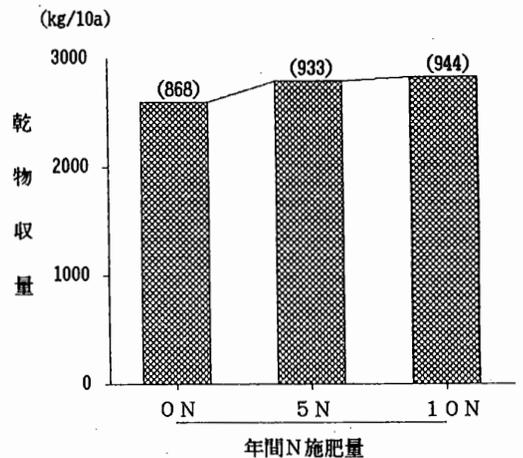


図2 RC追播草地における2~4年目の合計収量 ()内は年間平均収量

区と10N区の差は小さかった。RC率は0N区で36%, 5N区で24%, 10N区で17%であった。

図2には2~4年目の合計収量とこの間の年間平均収量を示した。合計収量では10N区を100とする
と5N区99であり, 0N区でも92であった。

以上のことは表3に示したRC維持段階におけるN施肥管理の重要性を示すとともに, N施肥管理に留意することによって追播草地でも完全更新法によりTYとRCを播種したと同程度の生産性が期待できることを示していると考えられる。なお, 本試験は, ルートマットが発達していないこと, 地下茎型イネ科雑草の侵入が少ないこと, また, 土壌の理化学性の悪化が進行していないことを追播対象草地の条件として実施した。

引用文献

- 1) 竹田芳彦・蒔田秀夫(1985)北草研報 19, 143-145.
- 2) 竹田芳彦・寒河江洋一郎(1986)北草研報 20, 62-65.
- 3) 竹田芳彦・寒河江洋一郎(1986)北草研報 20, 66-69.
- 4) 竹田芳彦・寒河江洋一郎(1986)日草誌 32(別号), 174-175.
- 5) 竹田芳彦・寒河江洋一郎(1987)北草研報 21, 83-86.
- 6) 竹田芳彦・山崎 昶・寒河江洋一郎(1988)北草研報 22, 79-81.
- 7) 宝示戸雅之・東田修司・西宗 昭(1988)北草研報 22, 86-88.