

チモシー草地へのアカクローバの追播

第5報 物理的処理によるチモシー抑制の試み

竹田 芳彦・寒河江洋一郎(新得畜試)

アカクローバ追播時におけるチモシーの生育抑制法は、除草剤等の薬剤を使ういわば化学的方法と、草地表層の攪はんや掃除刈り等による物理的方法に大別できる。

筆者らは、既報^{1, 2, 3)}において接触型除草剤の利用について検討したが、その抑制作用は種々の条件で変化するため、実用化に当たっては細心の注意が必要と考えられた。また、前報⁴⁾においては、接触型除草剤を用いず、不耕起ドリル播きしたアカクローバの定着に掃除刈りが有効であることを示した。

本報では、播種床造成に伴う草地表層の攪はん、追播後の掃除刈りおよび2年目早春のN施肥がチモシーの生育抑制とアカクローバの定着に及ぼす影響について検討した。

材料および方法

昭和55年播種の6年目チモシー(TY)主体草地を供試した。60年6月25日に1番草を、7月30日に2番草を刈取り、8月3日にアカクローバ(RC)「サッポロ」を1kg/10a追播した。

試験区設計は、細々区配置法2反復で、1区10m²とした。処理内容は表1のとおりである。播種床造成処理D区とR区の草地表層の攪はんは、通常の砕土なみに十分行った。

表1 試験処理

主 区	播種床造成 (表層攪はん)	R	ロータベータ(深さ10cm)
		D	ディスクハロー(深さ10cm)
		DD	無処理
細 区	掃 除 刈 り	1C	9月21日
		2C	8月28日, 9月21日
		3C	8月21日, 9月4日, 9月21日
細々区	2年目早春 のN施肥	0N	0kg/10a
		4N	4kg/10a

D区およびR区は人力による散播であり、DD区は駆動ホイル式追播機(ジョンディア社製 パワーティルシ-ダ)による畦幅1.5cm, 畦間20cmの不耕起ドリル播きである。追播時の施肥量は0-20-6-7.5kg/10a(N-P₂O₅-K₂O-MgO), 炭カル240kg/10aとした。2年目は0N区で4

-10-22-4kg, 4N区で8-10-22-4kgであり、早春のN以外は共通とした。収量, 草高約10cm時の冠部被度等を調査した。

結 果

ディスクハローは直装型を用いたが、草地に刺さりにくく、十分攪はんするためには試験区の関係上、片方向がけて10回程度繰り返す必要があった。ロータベータは1回で攪はんできた。

図1には、追播年晩秋における冠部被度を示した。播種床造成法では、D区およびR区でTYが低く、

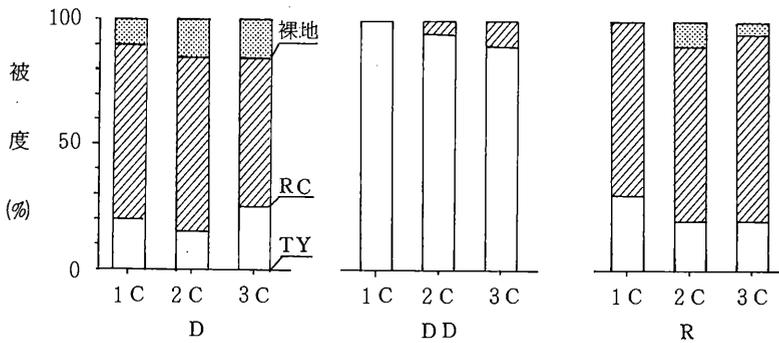


図1 播種床造成法および掃除刈りが追播年晩秋における草種別冠部被度に及ぼす影響

Dはディスクハロー処理, DDは不耕起ドリル播き, Rはロータベータ処理を示す。1Cは掃除刈り1回, 2Cは2回, 3Cは3回を示す。RCはアカクロバ, TYはチモシーを示す。60年10月26日調査。

RCが高くなっており、攪はんが強過ぎたことをうかがわせた。DD区のRC被度は10%以下と低かった。

図2には、追播年越冬時におけるRCの根中TNC含有率を示した。播種床造成法では、D区R区に比べてDD区が低かった。掃除刈り処理ではD区、R区で回数が少ないほどやや高く、DD区では2Cがやや高かった。

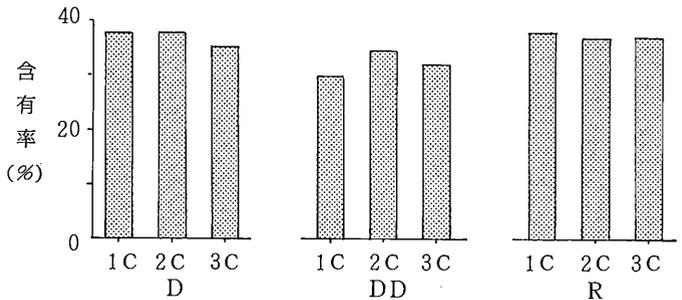


図2 播種床造成法および掃除刈りが追播年越冬時におけるアカクロバの根中TNC含有率に及ぼす影響

60年10月30日調査。

図3には、1番草収量を示した。

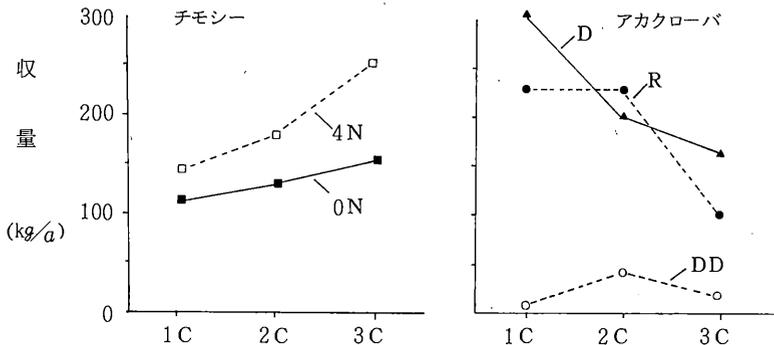


図3 播種床造成法、掃除刈りおよび早春N施肥がチモシーおよびアカクロバの1番草生草収量に及ぼす影響

0N, 4Nはそれぞれ0, 4kg/10aを示す。61年7月7日調査。

TYでは0N区より4N区が多く、また、掃除刈り回数が多いほど多収であった。播種床造成法では、処理間で大差なく、有意差も得られなかった。RCでは、DD区が低収であった。掃除刈り処理ではD区、R区で回数が少ないほど多収であったのに対して、DD区では、2C区が多収であった。N処理間では差が小さく、その差は有意ではなかった。

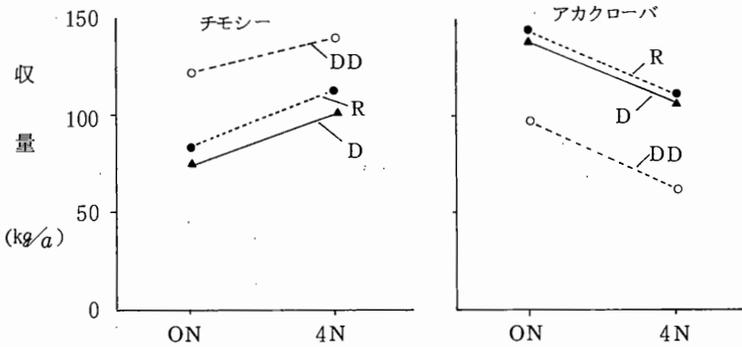


図4 播種床造成法および早春N施肥がチモシーおよびアカクロバの2番草生草収量に及ぼす影響
61年9月8日調査。

図4には、2番草収量を示した。TYでは、DD区よりD区、R区が少なかった。N処理間では0N区より4N区が多かった。RCの場合、播種床造成法とN処理でTYとは逆の傾向があった。また、掃除刈り処理ではTYおよびRCとも1番草同様の傾向があったが、その差は小さく有意ではなかった。

図5には、播種床造成法と早春N施肥がRCの冠部被度の推移に及ぼす影響を示した。D区とR区は終

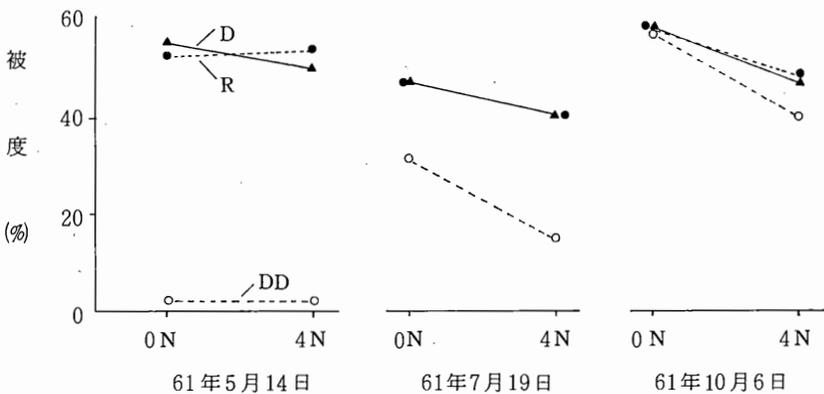


図5 播種床造成法および早春N施肥がアカクロバの冠部被度に及ぼす影響

始DD区より高かった。しかし、DD区の被度も徐々に高まり、秋にはD区とR区に近付いた。N施肥では、1番草刈取り以降0N区で被度の上昇が著しかった。

図6には、2年目の年間乾物収量を、有意差の得られた要因について示した。DD区に比べてD区、R

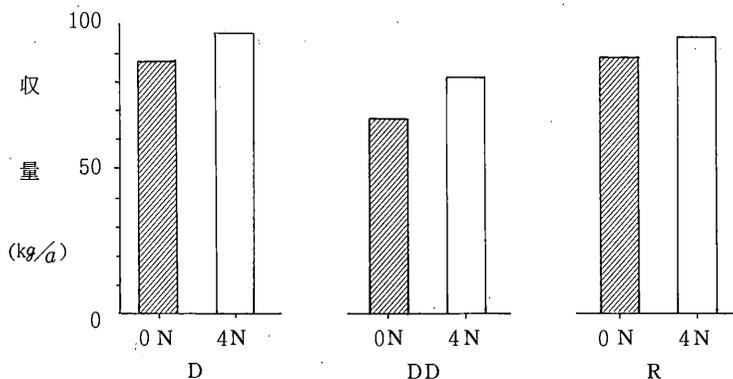


図6 播種床造成法別の2年目年間乾物収量(チモシーとアカクローバの合計)

区が多く、0 N区より4 N区が多収であった。

考 察

ディスクハローやロータリハロー等は、作業機として特殊なものではなく、農家が所有していることも多い。したがって、適度にTYを抑制できれば普及性も高いと考えられる。しかし、本試験では処理が強過ぎ、施行方法について更に検討が必要と考えられた。例えば、ロータリハロー等では、トラクタの走行速度を高め、ロータリの回転数を落とすなどすれば攪はんを弱めることも可能と思われる。

しかし、地下茎型イネ科雑草が侵入している場合には、攪はん処理がかえってそれらを優占させる可能性がある⁵⁾。このような場合には、攪はんを最少限に止める作溝方式の追播機が重量な役割を果たすと考えられる。本試験で供試した追播機も作溝方式であるが、溝幅が2 cm程度しかなく、RCがTYの抑制を強く受けた。このため、RC率を上げるためには適度の掃除刈りやNの減肥が必要となり、2年目の収量低下は避けられないと考えられる。今後、2年目収量を落とさず、RC率を早期に、しかも適度に高める方策の検討が必要である。例えば、TYによる抑制を弱めるため、帯状耕耘によって播種溝の幅を広げてRCの生育領域を拡大することも一つの方法と考えられる。

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・蒔田秀夫・田辺安一(1983)新得畜試研究報告 13:11-18.