

三宅牧野の維持管理に関する試験

家畜排ふんによる牧草追播試験

小林秋雄・宮下光男・浅沼二郎・長谷川松雄・鎌川 登

まえがき

試験圃を設置した三宅村宮牧野の概況は、前記試験で既に報告したとおりであるが、オーチャードグラスを20%程度含む外はケンタッキー31フェスタ単一に近い単純植生で牧草の品質が劣悪であるから、既に完了している適種選定試験の結果有望視される優良牧草を追播し、生産される牧草品質の向上と草地の維持年限の延長を計る事を目的としている。なお本試験は表土処理による牧草追播試験より一年遅れて開始したが、両試験ともに牧草の追播技術を検討しているもので今後並行して実施してゆくものである。この中間報告は昭和47年9月と昭和48年9月の2回とも同一設計で実施したものの要約である。

試験材料および方法

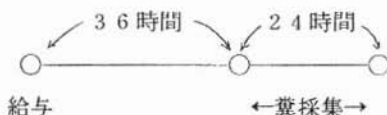
1. 処理

(1) 供試牧草と給与方法

チモシー、バヒアグラス、ケンタッキーブルーグラス、レッドトップ計4種類。供試牛4頭に夫々1種類の牧草種子を飼料と共に経口給与した。飼料の内訳は、濃厚飼料2kg、ビートパルプ1.5kg、種子1種類0.3kgで採食終了後に粗飼料を給与した。

(2) 糞の採集

牧草種子給与後の供試牛は舎飼とし、36時間経過後から24時間分の糞を採集した。



(3) 播種方法と播種年月日

採集した糞を既存牧野に設置した試験圃上に1m²当り1ヶ所の割合で1~1.2kg量を自然排糞に似かよった塊状に投下して播種したものとみなした。播種は昭和47年9月21日と昭和48年9月18日の2回である。

2. 規模

1P = 2m × 2m = 4m²・1B = 4P・3B制

3. 施肥量・調査方法等

糞塊には施肥を行わず、その他の試験圃は慣行施肥(10a当・N3・P₂O₃・K₂O2.4kg)とした。刈取は年間4回刈とし、糞塊上は不食過繁草として取扱い刈取を行わず生育調査のみ実施する。

試験結果

1. 供試種子の発芽率調査

牧草種類	1kg当粒数	発芽率 (%)		
		表示	47年	48年
チモシー	270万	80	20	65
バヒアグラス	36万	30~40	35	25
ケンタッキーブルーグラス	500万	70	75	20
レッドトップ	1,100万	85	20	30

2. 試験圃における糞塊上の発芽調査

牧草種類	発芽までの所要日数と良否				ふん塊1山平均発芽(本)	
	47年		48年		47年	48年
チモシー	10日	極良	12日	良下	159	17
バビアグラス	18	良	17	良	107	31
ケンタッキーブルー	19	良	18	良	72	22
レッドトップ	10	良	11	極良	60	ブラン状多数

両年度ともに予想よりはるかに良好に発芽した。初年度は播種後1.5~2ヶ月になって、糞塊上に発生するウジを野鳥が食するため糞塊を切崩したり、散乱させて半数の糞塊に発芽した牧草が全滅した。このような訳で2年目は防鳥網をかけて鳥害を防除したが、結果は昨年と同様である事から鳥害ではなく、ウジによるものである事が判明した。ウジの発生原因については、1P4個の糞塊の内被害の無いものもあるので牛の個体によるものではなく、排糞直後から集糞までと、集糞してビニール袋に入れて次の糞を入れる都合上開封したままで放置しておいた期間に産卵されたものと理解している。ウジの被害のない糞塊は順調に生育したが越冬前になって肥料焼けに似た生育障害が目立つようになった。1種類の牧草3Pに合計

12個の糞塊があるがウジの被害のあった数は次のとおりである。

牧草種類	47年	48年
チモシー	$\frac{5}{12}$	$\frac{0}{12}$
バビアグラス	$\frac{10}{12}$	$\frac{6}{12}$
ケンタッキーブルー	$\frac{8}{12}$	$\frac{8}{12}$
レッドトップ	$\frac{3}{12}$	$\frac{12}{12}$

3. 播種翌年の調査結果

播種した翌年中に計4回の刈取調査を実施したが、収量は既存の牧草だけで糞塊上の牧草は刈取調査するまでに至らなかった。僅かに47年播種のチモシー区だけが第1回と第2回刈取に収量調査を実施する事ができた。

導入牧草の混在率 (m² 当・g)

チモシー区	既存牧草(A)	導入牧草(B)	合計(C)	更新率($\frac{B}{C}$)
1回刈(48・5・10)	274.2	9.9	284.1	3.48%
2回刈(48・6・21)	150.0	3.5	153.5	2.28%

考察と今後の取扱

牧草が発芽したばかりの糞塊上にウジが発生し試験圃の約半分が被害をうけたが、二年分の試験圃を合併するとかなり正常な糞塊が残存しているので今後定期的に刈取を実施し植生の変化を調査してゆきたい。三宅牧野における放牧牛の糞塊を調査したが、このようなウジの発生を認めなかつ

たので、現地で実際に放牧牛を使つての場合はかなりこの試験と異なる結果となる事を期待して実証試験に移してゆきたい。しかしながら本試験は僅かな点(部分)の改良であるため、短期間に数量的な成果を表わすことが困難で長期間の観察を継続しなくてはならない事である。又経口投与した牧草種子が1回に0.3kgでは発芽本数がかかなり多いので実証試験の場合は減量する必要を認める。