

[成果情報名]根釧地域の草地更新時における植生悪化要因の実態

[要約]根釧地域のチモシー主体採草地における更新後の年数経過に伴う地下茎型イネ科草の増加は、1979年よりも速い。その要因は更新時の不十分な雑草対策が大きく、改善には適切な除草剤処理が有効である。耕起前の地下茎型イネ科草と播種床の実生雑草の多寡に基づく更新時の雑草対策を示す。

[キーワード]チモシー、採草地、植生悪化要因、草地更新、地下茎型イネ科草

[代表連絡先]電話 0153-72-2004

[研究所名]道総研根釧農業試験場・研究部・飼料環境グループ

[背景・ねらい]

近年、チモシー（以下 TY）主体草地がシバムギ、ギシギシ類などの雑草の侵入により維持年限が短くなってきているといわれているが、その実態や雑草の侵入に及ぼす要因は明らかになっていない。そこで、根釧管内の採草地を対象に、草地更新時の施工状況やその後の草地管理状況を調査して、植生が悪化する要因を解明する。

[成果の内容・特徴]

1. 2009-11年の調査では、経過年数に伴って地下茎型イネ科草割合の増大とTY割合の低下が認められ、5～6年で前者が後者を上回る。これに対し、1979年の調査では、TY割合の減少と地下茎型イネ科草割合の増大が緩やかであった。近年では、以前よりも植生の悪化が速やかである（図1）。
2. 上記の近年と1979年当時との違いは、主要な地下茎型イネ科草種が1979年当時のケンタッキーブルーグラス、レッドトップから、よりTYを抑圧しやすいシバムギ、リードカナリーグラスに変化したことなどによると考えられる。
3. 更新後の経過年数が1～5年目の新しい草地のうち、更新時の問題で地下茎型イネ科草が多い要因としては、除草剤の未使用や適期前使用が最も多く73%、次いで排水対策未実施が32%、掃除刈りの未実施等による雑草繁茂が27%であり、重複分を除くと80%が雑草に関連する項目である（図2）。更新時の問題で広葉雑草が多い要因としても、雑草対策に関するものは87%である。
4. 更新時の雑草対策が不十分な場合、地下茎型イネ科草割合の増加速度は、雑草対策を実施した場合の平均1.4-1.7倍に高まると試算される。
5. 更新時に除草剤処理を実施しなかった草地では、更新後5年以内に63%の草地がTY優占とは言えない植生（Ⅱ～Ⅳ）となるため、除草剤処理による雑草対策が重要である（図3）。また、更新時に除草剤処理を実施した草地においても、41%の草地が5年以内にTY優占と言えなくなるため、適切な除草剤使用が重要である（図3）。
6. 一方、適切な除草剤処理により雑草対策に成功した草地では、5年以内にTY優占と言えなくなった草地の割合は30%（図3）、8年経過後の地下茎型イネ科草割合も平均30%程度と低い。このうち、5年以内にTY優占と言えなくなった草地の割合30%の半数は、夏季の高温・乾燥の影響を受け、残りの半数は維持管理時の影響を受けていると推察される。
7. 以上の結果から、更新時における雑草対策を表1に示し、地下茎型イネ科草と播種床における実生雑草の多寡を判断し、適切な雑草対策の実施することで、草地の植生改善と維持年限の延長が期待できる。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象は農家および営農指導機関であり、チモシー草地更新時における施工・管理に関する情報として参考になる。

[具体的データ]

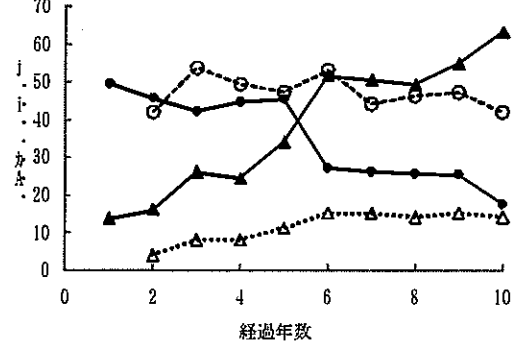


図1 2009-11年および1979年の調査における更新後経過年数と植生割合の関係(裸地を除いた値、A~C地域)

●○●○: 1979年TY
 ●△●△: 1979年地下茎型イネ科草(KB, RT主体)
 ●●●●: 2009-11年TY
 ●▲●▲: 2009-11年地下茎型イネ科草(QG, RCG主体)
 調査時期: 1979年は6/18~21, 2009-11年は9~10月

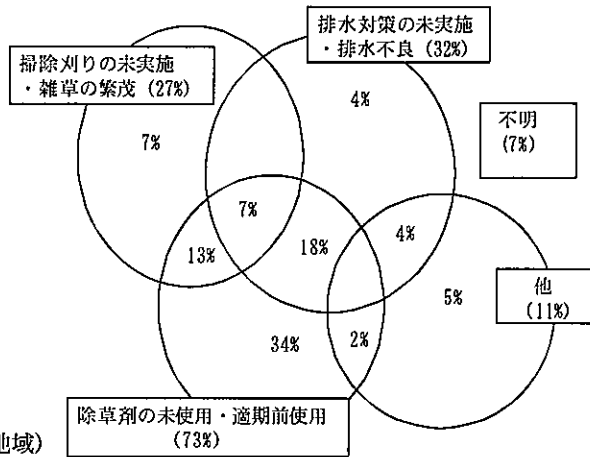


図2 地下茎型イネ科草割合を増大させる草地更新時の要因(%, 更新後1~5年の草地, 全地域, 56筆)

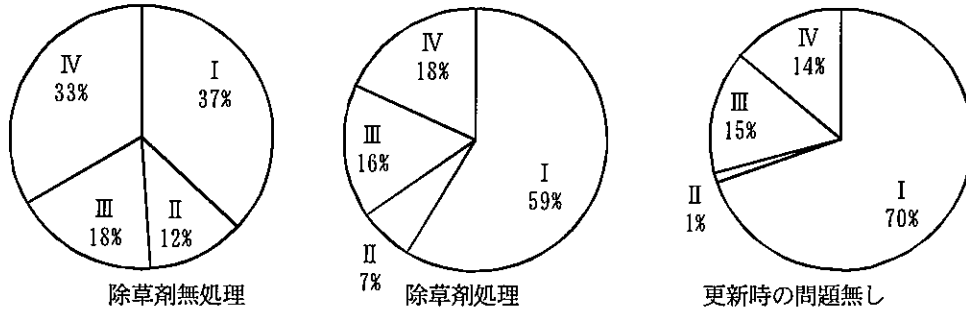


図3 草地更新時の雑草対策が草地の植生割合におよぼす影響(更新1~5年目の草地, 全地域)
 I: TY優占, II: 地下茎型イネ科草優占, III: 広葉草本優占, IV: 優占草種なし。
 I~IIIは該当する草種割合が50%以上, IVはいずれの草種割合も50%以上にならない植生

表1 草地更新時における雑草対策

前植生の地下茎型イネ科草	播種床のギンギシ類等実生雑草	雑草対策	備考
多	多	前植生処理 ^{1,3)} + 播種床処理 ⁴⁾	・地下茎型イネ科草のリスクを更新前の植生で評価する ⁴⁾ 。
	少	前植生処理 ^{1,3)} + 掃除刈り + 刈り払い機等 の生態的防除	・実生雑草の発生リスクを、聞き取りや土壌培養 ⁵⁾ により、事前に評価する。 ・除草剤は登録に従い適切に使用する。 ・掃除刈りは適期に行い、必要に応じて搬出する。 ・排水改良は適切に施工済みであることを前提とする。
少	多	播種床処理 ^{2,3)}	
	少	掃除刈り	

1) 北海道農作物病害虫・雑草防除ガイドにおける雑草茎葉散布
 2) 北海道農作物病害虫・雑草防除ガイドにおけるは種前雑草茎葉散布
 3) グリホサート系除草剤による
 4) 「草地の簡易更新マニュアル」(平成17年指導参考)に準拠
 5) 「アルファルファ草地の造成時における地帯別初期管理技術」(平成10年指導参考事項) (酒井治)

[その他]

予算区分: 受託

研究期間: 2009~2011年度

研究担当者: 酒井治、昆野大次、出口健三郎、林拓、牧野司、宝寄山裕直、三枝俊哉、山岸修一、杏澤淳(上川農業改良普及センター)、村上豊、舟橋直人(十勝農業改良普及センター)、森本正隆、坂下勇一、石田亨、三木直倫(酪農学園大学)、

平成23年度北海道農業試験会議(成績会議)における課題名および区分

「根釧地域の草地更新時における植生悪化要因の実態」(指導参考)