

パドックの泥濘化改善技術

伊藤 孝浩・小梨 茂・村上 勝郎*

(岩手県農業研究センター畜産研究所、*岩手県農林水産部畜産課)

An Countermeasure Using Oyster Shells for Muddy Paddocks

Takahiro ITO, Shigeru KONASHI and Katsuro MURAKAMI*

(Iwate Agricultural Research Center, Animal Industry Research Institute)

*Livestock Division of Iwate Prefectural Government Office

1 はじめに

パドックの泥濘化は看視、人工授精作業及び放牧牛の衛生面から問題になっており、改善対策が求められている。従来のような碎石を用いる方法では、年数が経つにつれて土壌に埋没する、あるいは草地に戻す際に撤収や移設が非常に困難である等の課題があった。また、泥濘化を未然に防ぐ技術はいくつか報告されているが、既に泥濘化している場所を改善する技術はほとんど報告されていない。そこで、水飲み場周辺などの泥濘化している場所において、三陸沿岸地域から容易に入手できるカキ殻を利用した泥濘化改善技術を検討したのでここに報告する。

2 試験方法

- (1) 試験期間 2001年5月15日～10月16日
- (2) 供試牛 黒毛和種親子20組(子牛は1ヶ月齢から放牧)
- (3) 試験場所 岩手県農業研究センター畜産研究所 外山畜産研究室放牧地(玉山村)
- (4) 試験区の概要及び調査方法
黒毛和種親子放牧地(6ha, PR及びTY主体草地)の集畜スペース内に4×12mのカキ殻試験区と無処理の対照区を設けた(図1)。調査方法は、カキ殻区は資材上の堆積物の厚さを測定し、対照区はSR-2型土壌硬度計を用いて泥濘深さ(牛の蹄が入り込む可能性のある深さ)を測定し、泥濘化改善効果を2週間間隔で調査した。
- (5) 使用資材
カキ殻、ジオテキスタイル、鉄ピン(表1)
- (6) 施工手順
 - 1) 整地した後、ジオテキスタイルを敷く
 - 2) カキ殻を20cm程度の厚さに敷く
 - 3) ジオテキスタイルで覆う

- 4) ジオテキスタイルを鉄ピンで固定する
- 5) 端を土などで固定して設置完了

3 試験結果及び考察

(1) 泥濘化改善効果

放牧期間中の資材上の堆積物厚さは、4.0cmから9.5cmの範囲内にあり、対照区の泥濘深さ(23.0cmから51.1cm)と比較すると泥濘化はなく、十分な改善効果が認められた(図2)。また、放牧期間中に堆積物(主に糞)除去の必要が無く、資材の破損等も認められなかった。

(2) 資材費

資材費は、カキ殻、ジオテキスタイル(2枚分)、鉄ピンを合わせて1m²あたり3,934円であった。草地に戻すことを前提とした泥濘化防止法として既に報告されているエキスパンドメタルを用いた技術と比較すると低コストで設置できた(表2, 3)。

4 まとめ

放牧地のパドックにおいて、カキ殻を利用した泥濘化改善技術を検討した結果、十分な改善効果が認められた。全資材費の約半分をジオテキスタイルが占めていたため、今後も引き続き資材の検討を行うとともに資材の耐久性等を調査していく予定である。

引用文献

- 1) 佐藤義和, 干場信司, 小綿寿志, 福本昌人, 吉田孝二. 1995. エクスパンドメタルとジオテキスタイル利用によるパドックの泥ねい化防止技術. 北海道農業試験会議(成績会議)資料, P1-28
- 2) 目黒良平, 福田栄紀, 八木隆徳. 1998. パドック等の泥濘化対策用資材の比較. 東北農業研究. 51: 143-144.

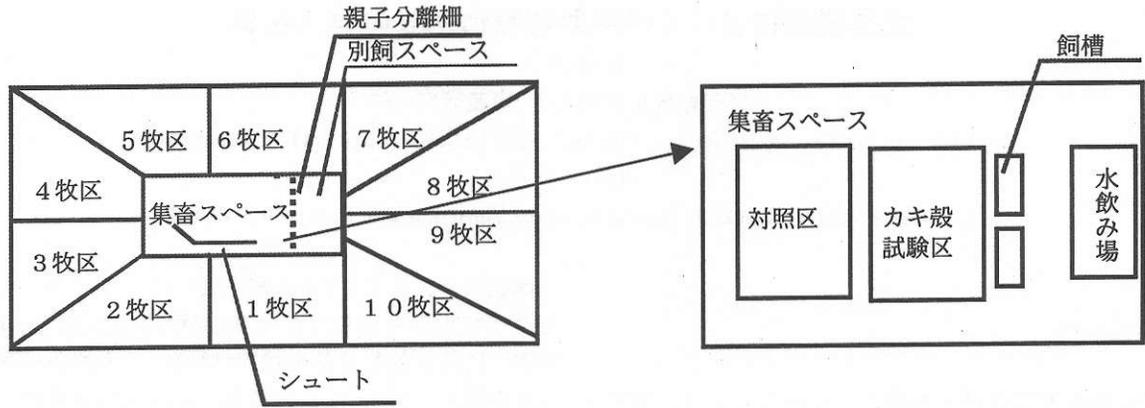


図1 施設・試験区の概要

表1 使用資材

資材	規格	概要
カキ殻	粗く砕かれたもの (1~5cm 程度)	三陸沿岸地域から容易に入手できる。
ジテキスタイル	ポリエチレン製のネット (遮蔽率 63%, メッシュ寸法 5×11mm, 厚さ 1.5mm)	軟弱地盤の地耐力向上などの目的に使われる網状の土木用資材で, 材質・形状とも多様である。
鉄ピン	1φ×1m, L字型	自作可能

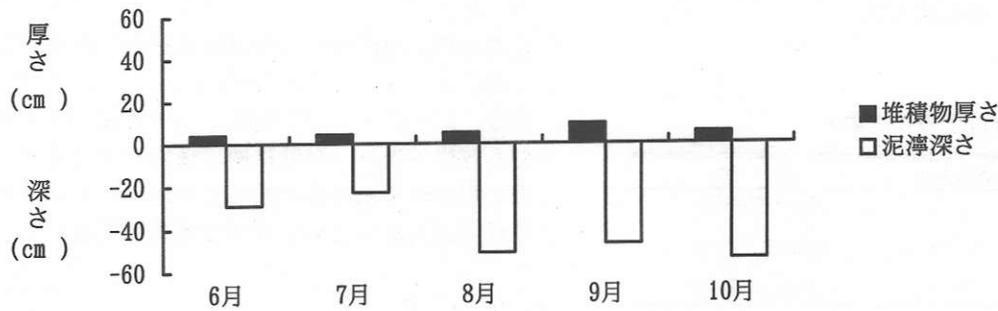


図2 資材上の堆積物の厚さと対照区の泥濘深さ

注. 泥濘深さ: 牛の蹄が入り込む可能性のある深さ (貫入抵抗が 0.49Mpa 以下の層の厚さ)

表2 カキ殻を用いた泥濘化改善技術の試算

コスト		水飲み場周辺に 設置する場合	備考
3,934 円/m ²			
内訳	カキ殻	1,272 円/m ²	カキ殻の価格は全て輸送費である。
	ジテキスタイル	2,262 円/m ² (2枚分)	
	鉄ピン	400 円/m ² (4本分)	

表3 イキパノトメタルを用いた泥濘化防止技術の試算

コスト		水飲み場周辺に 設置する場合	備考
4,378 円/m ²			
内訳	イキパノトメタル	3,123 円/m ²	イキパノトメタルは建設用資材で亜鉛メッキされた鉄製の金網である。
	ジテキスタイル	1,131 円/m ²	
	コの字クイ	124 円/m ² (3.5本分)	

注. 水飲み場周辺の面積は, 水槽の大きさを 3.6×0.5m, 周辺を 2m 幅で囲んだ面積として 32.4 m²とした。また, 上記試算には人件費は含んでいない。