

河川堤防刈草の飼料利用の検討

主任研究員 小嶋 裕子 (畜産研究所)

1 背景・ねらい

富山県においては、国土交通省が直轄で管理する4河川（常願寺川、神通川、小矢部川、庄川）で、河川堤防管理のために年2回除草を実施しています。近隣の住宅地に刈草が飛散する恐れのある地域については、刈草を集めて焼却処理施設へ運搬し処分しています。その刈草の有効活用や処分費の低減に向け、国土交通省は、ホームページで飼料利用等と呼び掛けています。一方、畜産経営では、輸入飼料価格の高止まりにより、飼料コストの低減や安全な飼料の確保に向けて、地域未利用資源の有効利用の動きがあります。

堤防刈草の飼料利用にあたっては、その植生、安全性および飼料としての栄養価を把握する必要があります。また農家への供給体制などの課題を明らかにし、今後、飼料資源として利用する場合の農家に対する情報提供を的確に行う必要があります。そこで、平成26年度から小矢部川堤防刈草における植生や飼料特性の調査および利用について検討を行いました。

2 成果の概要

1) 植生と各草種の優先度調査

調査地域では49種類の草が確認できました。その中には、家畜が大量に摂取すると中毒症状を起こす毒草が6種類含まれていましたが草量としては極わずかなものでした。調査地域全体の主な優占割合は、トールフェスクが30.6%、スギナが24.0%、セイタカアワダチソウが11.4%でした。

2) 飼料特性と安全性調査

試験的に肥育農家へ運搬した刈草の一般成分は、イタリアンライグラス乾草(1番草、結実期)と同程度でした。また、残留農薬については検出されず、重金属(銅、ヒ素、鉛、カドミウム、亜鉛)の含量は飼料安全法等の基準値を下回るものでした。

3) 梱包や貯蔵についての調査

試験的に肥育農家へ運搬した刈草を全て梱包すると仮定した試算では、自己労働費は1,327円/10aでした。また、パウチを用いた発酵品質調査では、乳酸菌製剤を活用することで長期貯蔵が可能であることが分りました。

3 成果の活用面・留意点

畜産農家が乾草利用を希望する場合は、刈取り後、晴天下で2日程度堤防上で乾かす等条件提示が必要です。また、継続した供給体制づくりには、梱包機の導入も検討する必要があります。そのためには、利用希望農家の利用量の把握と国土交通省側とのマッチング支援が重要となります。

研究成果の概念図

1. 背景とねらい

国土交通省が直轄で管理している常願寺川、神通川、小矢部川、庄川では、河川堤防管理のため年2回除草を実施し、その刈草の有効活用や処分費の低減に向け、飼料利用等と呼び掛けている。一方畜産経営では、地域未利用資源の有効利用の動きがある。堤防刈草の飼料利用においては、その植生、安全性および飼料としての栄養価を把握する必要がある。また農家への供給体制などの課題を明らかにし、今後、飼料資源として利用する場合の農家に対する的確な情報提供に備える。

2. 成果の内容

調査河川：小矢部川

調査地域：守山橋から五位橋の間 河口からの距離が8～11kmの調査区①
11～14.8kmの調査区②、14.8～16.4kmの調査区③に分けて実施

<植生と優先度>

●49草種を確認(赤囲みは有毒草)

表1 小矢部川堤防刈草の草種(調査日：平成26年5月20日、調査場所：右岸河口から8.0～16.4km)

アイコヒルガオ	カタバミ	スイバ	トールフェスク	ヘクソクズラ
アオスゲ	カモガヤ	スギナ	ナンバンカラムシ	ヘラオオハコ
イタドリ	カラスノエンドウ	ススキ	ノアザミ	マルバハッカ
イチゴツナギ	ギシギシ	スズメノヤリ	ノゲヌカスゲ	ムラサキツメクサ
ウマノアシガタ	クズ	セイタカアワダチソウ	ノヂシヤ	ヤエムグラ
エゾノギシギシ	コウゾリナ	セイヨウアブラナ	ハコベ	ヤブガラシ
オオイヌノフグリ	コバンソウ	セイヨウタンポポ	ハルガヤ	ヤワラスゲ
オオスズメノカタビラ	コモチマンネングサ	タケニグサ	ハルジオン	ヨシ
オオハコ	シバ	タチイヌノフグリ	ヒメオドリコソウ	ヨモギ
カキドウシ	シロツメクサ	テガヤ	ヒメジオン	

75%の場所もあり!!

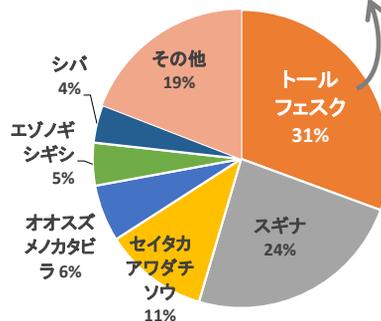


図1 調査地域全体の優先度

<栄養成分と安全性>

●栄養価はイタリアンライグラスと同程度

表2 小矢部川堤防刈草の一般成分

サンプル名	乾物中(%)			
	粗蛋白質	粗脂肪	粗灰分	粗繊維
小矢部川堤防刈草 (H26-27調査平均値)	9.0	2.8	8.8	32.6
イタリアンライグラス乾草 (1番草・結実期)※	8.7	1.5	9.9	36.5

※日本標準飼料成分表(2009年版)より

表3 小矢部川堤防刈草の残留農薬および重金属調査 (ppm)

サンプル名	残留農薬	銅	ヒ素	鉛	カドミウム	亜鉛
小矢部川堤防刈草 (H26-27調査平均値)	検出なし	2.9	検出なし	0.7	0.12	16.5
基準値※		100	2	3	1	300

※ヒ素、鉛、カドミウムの基準値は「飼料の有害物質の指導基準の制定について」(昭和63年10月14日農林水産省畜産局長通期63畜B第2050号)の管理基準の乾牧草等の項による。銅および亜鉛はNRC乳牛飼養標準第6版の中毒発生下限値による。

<刈草の回収および運搬>



●乾草利用の場合：刈取後、晴天下で2日間堤防上で乾かす必要がある

<刈草の梱包>



パッカー車5台分
刈草総重量 2,270kg
パッカー車1台あたり 454kg
1ロールの重さ 12.6kg
1ロールの梱包時間 4分

<試算>

作成ロール数 180個
作業時間 12時間
回収面積 135.6a
労賃 1,500円/h

とすると

自己労働費は 1,327円/10a

ミニロールペーラでの梱包
(直径50cm×幅70cm)

稲わらでは 1,529円/10a※
※平成26年度飼料作物の栽培・技術マニュアル生産費調査より

3. 成果の活用

河川堤防刈草地域資源の有効利用について情報提供し、国土交通省と利用を希望する農家とのマッチングをし、継続的な利用となるよう支援をする