

牧草収量が少ないのはシバムギのせいかもしれません

(シバムギ優占草地の植生改善による経済効果)

乳牛グループ 西道 由紀子

(E-mail: nisimiti-yukiko@hro.or.jp)

1. 背景・ねらい

近年牧草地の植生が悪化していますが、草地整備事業予算が減少により草地更新率は低下しています。今後は酪農家が自ら植生改善する意欲を持てるよう、現在最も問題になっている地下茎型イネ科雑草であるシバムギの飼料特性や産乳性を、優良草種であるチモシーと比較して、草地更新の経済効果の算出を試みました。

2. 技術内容と効果

1) シバムギの飼料特性

道内に自生するシバムギは地域や圃場により飼料特性に大きなばらつきがありました。調査の結果、平均して以下のことがわかりました。

① 出穂期の草丈、葉長、葉幅がチモシーより小さい。

② 同じ圃場内で同時に刈取ると、シバムギの一番草収量や年間収量はチモシーの8割程度で

(図1)、シバムギのほうがチモシーより熟期が若く、シバムギはチモシーに比べ繊維含量は少ないけれど、繊維中の低消化性繊維の割合が高く、推定可消化養分総量はシバムギもチモシーも同程度でした(表1)。

2) シバムギの産乳性

給与したシバムギサイレージはチモシーサイレージに比べ低消化性繊維の含量が多く、ルーメン内の繊維(中性デタージェント繊維)の消失率も低かったのですが(表2、図2)、サイレージ乾物割合50%のTMRにするとその差は小さくなり、TMR摂取量や4%乳脂補正乳量に明確な差は見られませんでした。

3) シバムギ優占草地からチモシー草地への草地更新の経済効果

根釧地域の収量調査と産乳性試験の結果から購入飼料費差引乳代を試算すると、シバムギ優占草地に比べチモシー草地のほうが359、444円/ha高くなりました。草地更新費用は、自家更新で169、026円/ha、委託更新で287、240円/haであり、一年分の収穫ロスは178、194円/haであることから、根釧地域の試算では最低でも2年で費用の回収ができ、草地更新の経済効果が認められました。

3. 留意点

本成績のサイレージを調製した圃場は土壌分析を行い北海道施肥標準に基づき化学肥料を施用したもので、シバムギサイレージの発酵品質は良好でした。シバムギは過剰施用によるミネラルバランスや発酵品質の悪化を招きやすいので注意してください。また、シバムギ優占草地からチモシー草地への草地更新の経済効果は、収量により効果の程度が異なりますので、圃場毎に収量調査等で優先順位を判断してください。

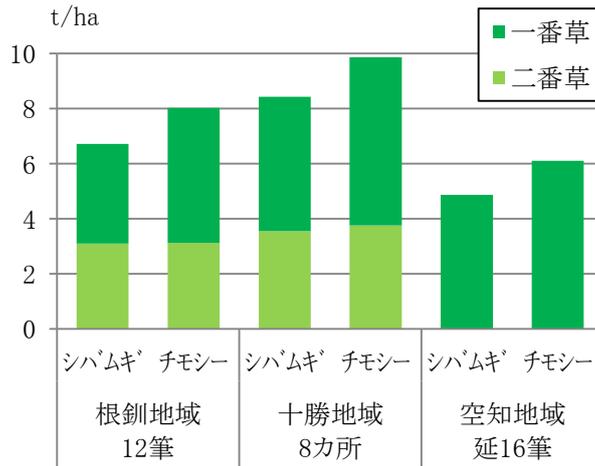


図1. 同一圃場で同時に刈取った収量の比較

表1. 同一圃場内で同日に刈取った牧草の繊維成分と推定可消化養分総量.

	細胞壁成分①,%乾物		低消化性繊維②,%乾物		②/①,%		推定可消化養分総量	
	チモシー	シバムギ	チモシー	シバムギ	チモシー	シバムギ	チモシー	シバムギ
一番草	67.2	62.1 ***	52.6	49.5 **	78.6	80.7 **	62.1	61.8
二番草	64.2	63.1 *	51.7	50.6 *	80.5	80.2	60.2	59.2 *

1)圃場数;14筆

2)*:P<0.05, **:P<0.01, ***:P<0.001.

3)推定可消化養分総量=-5.45+0.89*(OCC+Oa)+0.45*OCW. (出口1997).

表2. サイレージの繊維含量と可消化養分総量.

	一番草		二番草	
	チモシー	シバムギ	チモシー	シバムギ
中性デタージェント繊維(%乾物)	66.8	67.6	60.8	63.2 **
低消化性繊維(%乾物)	55.6	60.5 ***	53.0	58.7 ***
可消化養分総量(%乾物) ²⁾	75.3	66.0	62.2	56.8

1)†:P<0.1, *:P<0.05, **:P<0.01, ***:P<0.001.

2)めん羊4頭による消化試験結果。

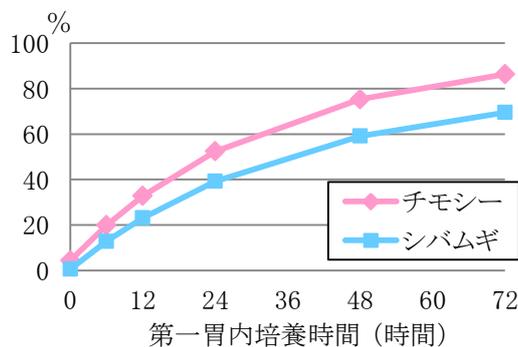


図2. 一番草サイレージの中性デタージェント繊維の第一胃内消失率