

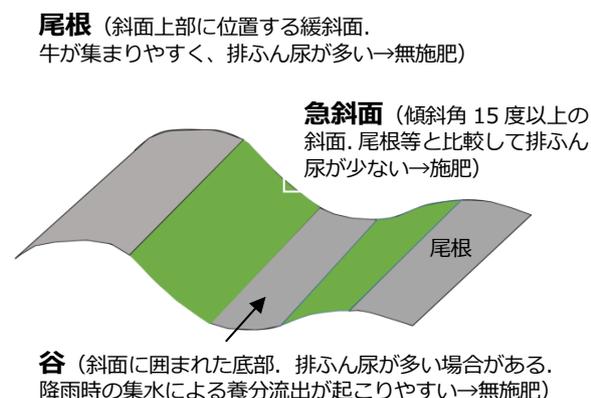
傾斜放牧草地における

省力化と省資源化を可能とする新たな施肥法

放牧草地の管理では、労働力不足と作業者の高齢化、肥料価格の高止まりの状態が続いており、省力的・省資源的な施肥管理法の確立が急務となっています。放牧草地では、牧草の季節生産性を平準化するために、草地全面への年2回程度の施肥が推奨されていますが、山地傾斜地では、家畜行動に起因する草地内の養分ムラにも注意する必要があります。そこで、草地内の養分ムラに対応した肥料の播き分けと、被覆尿素の利用により、施肥量と施肥回数を大幅に低減する新たな施肥法を考案しました。

☆ 技術の概要

1. 本方法は、1)傾斜放牧草地の尾根等の緩傾斜部分に牛が集まりやすく、ふん尿による養分還元が多いこと、2)カリは牛への蓄積による草地外への持ち出しが少ないこと、3)放牧草地の谷部分は降水時に周囲からの集水で肥料流出が起こりやすいこと、4)年2回の慣行施肥に対して、被覆尿素と速効施肥の尿素を併用して（窒素成分で1:1）全窒素施肥量を2割減肥した年1回の施肥でも慣行施肥法と同等の牧草収量が得られることを基に考案しました。
2. 考案した新たな施肥法では、被覆尿素を導入して急斜面（15度以上）のみへ年1回施肥を行います（図）。植生、牧養力、面積および地形がほぼ同等の隣り合う2つの放牧草地に本施肥法と慣行施肥法（全面に速効性の窒素、リン酸およびカリを年2回背費用）を適用すると、両者の牧草生産量に違いはなく、3年間を通して同等の牧養力が得られます（図）。
3. 本技術の活用により、施肥に要する作業時間や燃料費が減少するだけでなく、適用する放牧草地の地形や施肥量によっては肥料代を従来の半分程度に低減することも可能です。



区分	改良施肥法	慣行施肥法
尾根 (緩斜面)	無施肥	施肥 (年2回) 全速効性肥料を使用
急斜面 (15度以上)	施肥 (年1回) : ① 慣行施肥 (年2回) の1回目の施肥時期に、窒素とリン酸を施肥 ② 窒素肥料は被覆尿素と速効性尿素を併用 (窒素成分で1:1) し、2割減肥 ③ 被覆尿素は慣行施肥の2回目の施肥時期に溶出するタイプを選択	
谷	無施肥	
牧養力 (頭/日/ha)	402 ± 62	397 ± 68

・牧養力：成牛500kg換算、3年間の平均値±標準偏差。ケンタッキーブルーグラスとオーチャードグラス混在草地の値。

図 傾斜放牧草地における省力・低資源化のための改良施肥法の概要

☆ 活用面での留意点

1. 肥料の播き分けに際しては、事前に土壌診断を行うことや放牧牛の排泄が多い場所を確認することも重要です。被覆尿素は積算温度の増加とともに窒素を溶出する特性をもつため、導入する場所毎に、気温や想定する窒素溶出時期、製造あるいは販売元が提供する窒素溶出特性の情報を基に使用銘柄を選択する必要があります。
2. 詳細については、畜産草地研究所・情報広報課（電話：029-838-8611、問い合わせフォーム <https://www.naro.affrc.go.jp/nilgs/inquiry/tech.html>）にお問合せください。

（農研機構畜産草地研究所 草地管理研究領域 山田大吾）