

チモシー採草地に対する 被覆尿素肥料「セラコート R」を用いた早春全量施肥の効果

道総研酪農試験場 草地研究部 飼料環境グループ

1. 試験のねらい

チモシー (TY) 採草地で高い収量を得るには、春は TY の萌芽期、1 番草収穫後は独立再生長期に必要な窒素 (N) を施肥することが重要である。しかし、労働力不足等の影響により 1 番草収穫後の分施を行わない経営が少なくない。そこで、TY 基幹採草地において、1 番草収穫後の分施を省略できる被覆尿素肥料を選定し、効果を明らかにする。

2. 試験の方法

- 1) 草地表面に設置した被覆尿素肥料「セラコート R」からの窒素溶出特性の解明
供試試料：被覆尿素肥料「セラコート R」シグモイド型 RS20, R30 および R40 (T-N:41%)
- 2) チモシー採草地に対する早春全量施肥に適した被覆尿素肥料「セラコート R」の選定
施肥処理 (早春, 1 番草収穫後; kgN/10 a): 標肥区 (硫安・10.7, 硫安・5.3)、対照区 (硫安・10.7, 0)、被覆尿素区 (硫安10.7 + [RS20 or R30] 5.3, 0)、無窒素区 (0, 0)。リン酸 (P_2O_5) - カリ (K_2O) - 苦土 (MgO) は標準量 (8-18-4 kg/10 a) を早春 (2/3) と 1 番草収穫後 (1/3) に分施
- 3) チモシー採草地に対する被覆尿素肥料「セラコート R」を用いた早春全量施肥の実証
処理区：標肥区 (慣行施肥量を早春 (2/3) と 1 番草収穫後 (1/3) に分施)、対照区 (標肥区の早春分のみを施肥し、1 番草収穫後は無施肥)、被覆尿素区 (年間施肥量は標肥区と概ね同量で N の 1/3 ~ 1/2 はセラコート R を用いて全量を早春に施用)

3. 成果の概要

- 1) 草地表面に設置した被覆尿素肥料からの窒素溶出率は、シグモイド型を示し、1 番草収穫時における溶出率は、RS20 > R30 > R40 の順に高く、その後も概ね同じ序列で推移した (図 1)。
- 2) 1 番草収量は、被覆尿素区で標肥区および対照区よりやや高い値を示す場合もあったが有意な差はなく、2 番草収量は、標肥区 > 被覆尿素区 (RS20 = R30) > 対照区 > 無窒素区の順に多かった (表 1)。被覆尿素区の年間収量は、標肥区比では 91~93 とやや少なかったが、対照区比では有意に多かった ($p < 0.05$)。
- 3) 被覆尿素区の 2 番草における対照区に対する増収量は、1 番草収穫 10 日後までの積算窒素溶出率との間に高い正の相関関係が認められ、窒素溶出の遅かった 2018 年で少なかった (図 2)。
- 4) 被覆尿素区における 2 番草の TY 茎数は対照区より多かった。被覆尿素区における晩秋の乾物重および窒素吸収量は、標肥区より多く、2 番草収穫後も被覆尿素由来の窒素肥効が継続していると考えられた (表 1)。
- 5) 現地実証試験における被覆尿素区の 1 番草収量は標肥区よりもやや多かった。2 番草収量は、標肥区 > 被覆尿素区 > 対照区の順に多く ($p < 0.05$)、年間収量は、標肥区と同等で対照区より有意に多かった (表 2、 $p < 0.05$)。連用 3 年目の標肥区、被覆尿素区における TY の冠部被度は、対照区より高かった (表 2)。
- 6) 早春全量施肥は、牧草中 K_2O 含有率に影響を及ぼし、1 番草では被覆尿素区 > 標肥区 > 対照区の順に高かったのに対し、2 番草では被覆尿素区および対照区で標肥区より低かった (表 2)。

4. 留意点

- 1) 労力面の問題等で 1 番草収穫後の分施作業を行っていなかった草地で活用する。
- 2) 本成果は、根釧地域の火山性土でチモシー早生品種を出穂期で収穫して得られたものである。
- 3) 低温、干ばつ等の気象条件下では、2 番草への肥効が劣る場合がある。