

品質と共に自給飼料生産に求められるもの

KAWAMOTO Hidenori
河本 英 憲

家畜生産管理部 資源循環研究チーム



自給飼料は、濃厚飼料などよりも成分含量が大きく変動します。乳牛の飼養管理において自給飼料の成分を正確に把握できないと養分要求量を満たせなかったり、濃厚飼料の過剰給与を招くなど生産効率を落とすこととなります。よって、従来から給与する自給飼料の成分含量を把握するために、まず給与飼料全体を代表するサンプルを得ることに注意が払われてきました。

しかし、生産現場において代表サンプルを得ることは困難を極めます。自給飼料の成分変動は圃場での生育ムラに起因します。圃場での生育を均一化できればサイロから抜き取った数点のサンプルの成分値は給与サイレージ全体の平均値から大きく外れる確率は低く、また日々給与されるサイレージの成分変動が小さくなります。そこで、施肥条件がイタリアンライグラス圃場での各種成分の変動に及ぼす影響を調べました(図1)。その結果、乾物収量、粗蛋白質、乾物率の圃場内での変動は大きいですが、元肥として糞尿(スラリー)により十分な肥料成分を施肥した場合でも早春に窒素追肥(尿素)を行うと、追肥を

行わなかった場合と比べて増収するとともにそれら成分の変動の度合いを減少できることが明らかとなりました。しかしながら、窒素追肥は硝酸態窒素などの増加を招く危険があるため、できれば生育不良地点のみに限定したいところです。その解決の糸口を図2に示しました。すなわち、イタリアンライグラスでは早春の葉色(緑度)の濃い地点と収穫時に生育良好で倒伏した地点が一致していることから、早春の葉色から生育の良不良を判断できるということが分かりました。よって、早春の葉色から判断して化成肥料の追肥を生育不良地点のみに限定することが可能です。

以上のことから、早春の葉色を基にしたリアルタイムな生育診断技術および省力的な精密施肥機の開発がなされるならば、糞尿は播種前に全面散布し、糞尿に併用すべき化成肥料は生育不良地点のみに追肥の形で施肥するという、環境に与える負荷を軽減しつつ増収を図り、なおかつ、成分の変動が小さく使い易い、すなわち安心して使える自給飼料を生産する新たな栽培技術につながると考えられます。

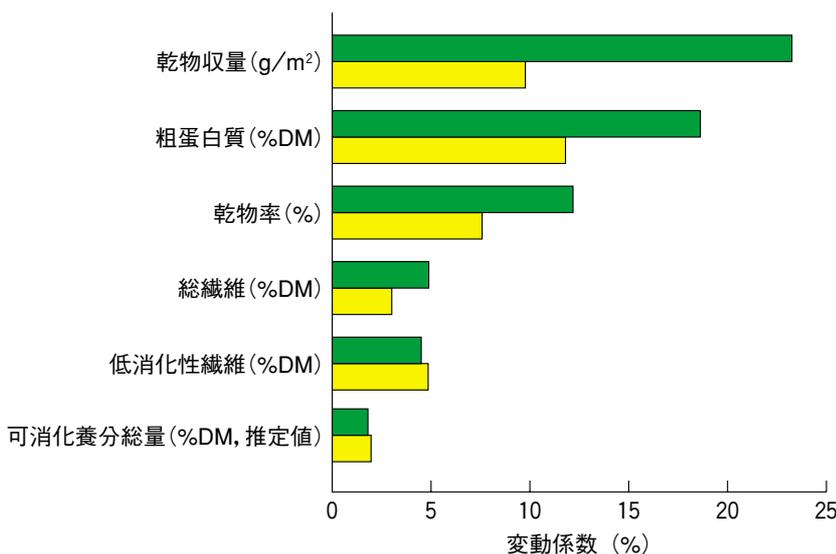
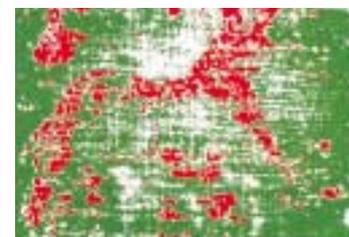


図1 イタリアンライグラス圃場での各種成分の変動の程度と追肥との関係

■：追肥処理なし
■：早春に追肥 (N5kg/10a) 処理



早春の圃場の様子



収穫期の圃場の様子

図2 イタリアンライグラス圃場 (1.7ha) の生育ムラの例

□：葉色薄い地点
■：葉色濃い地点
■：倒伏地点