

ペレット加工したトウモロコシおよびイタリアンライグラスの成分消化率と栄養価

家木 一¹・小池 正充¹・佐野 善徳²・田所 研²

(¹愛媛畜研セ・²新興工機(株))

【目的】わが国における自給粗飼料は、サイレージや生草での利用が主体であるが、乾燥・圧縮処理されたペレットの形態で利用すれば、飼料の運搬や給与作業の省力化が期待できる。本研究では、ペレットに加工したトウモロコシおよびイタリアンライグラスの飼料価値を明らかにするため、ヤギによる消化試験を実施して成分消化率と可消化養分総量(TDN)を求め、サイレージと比較、検討した。

【方法】試験飼料は、黄熟期のトウモロコシと一番草・開花期のイタリアンライグラスを供した。飼料のペレット加工は、ハーベスタで3~5cmの切断長に細断して収穫した材料に乾燥処理を施した後、ペレット成型機により作製した。サイレージの調製は、同様に収穫した材料で細断型ロールペーラを用いて行い、60日間保存した。試験は交雑種(日本在来種×ザーネン種)雄ヤギ3頭(体重35~42kg)を供試し、予備期7日間、本期7日間の全糞採取法による消化試験を実施して、トウモロコシ(試験1)およびイタリアンライグラス(試験2)のペレットとサイレージの成分消化率を測定した。試験処理は、基礎飼料としてアルファアルファハイキューブのみを給与する区(試験1:AC1区、試験2:AC2区)とその乾物比35%をペレット(試験1:CP区、試験2:IP区)またはサイレージ(試験1:CS区、試験2:IS区)で代替した飼料を給与する3処理として、

一元配置法により実施した。試験飼料の成分消化率は、各処理区の測定結果を基に、基礎飼料と試験飼料を併給しても測定値に相互作用がないと仮定して、間接法により算出した。飼料のTDN含量は、消化試験で求めた可消化有機物量と可消化粗脂肪量から算出した。飼料給与は乾物で体重の1.8%相当量を1日1回行い、飲水は自由とした。

【結果】試験1では、CP区の有機物と粗脂肪の消化率が他の処理区よりも有意に高かった($P<0.05$)。間接法で求めたトウモロコシペレットのTDN含量(乾物中)は78.4%と算出され、供試したサイレージと比べて12%高い値となった($P<0.05$)。試験2では、いずれの成分消化率にも処理間で差が認められず、間接法で求めたイタリアンライグラスペレットのTDN含量は50.6%と算出され、供試したサイレージと同等であった。

以上の結果から、ペレットに加工したトウモロコシのTDN含量はサイレージに比べて高くなるが、イタリアンライグラスでは変化しないことが明らかになった。