

目的 前回、鉄不足飼料に添加された小麦ふすまはビタミンCの添加によって効率よく吸収されることがわかった。そこで今回は基本飼料の50%の鉄を与えた鉄不足飼料におけるビタミンCの有効性について小麦ふすま添加群と比較検討するために本実験を行った。

方法 ラットを4群に分け、①基本飼料群、②基本飼料から鉄を50%除去した鉄不足群(50Fe) ③鉄不足群に10倍量のビタミンCを添加した群(50Fe-C)、④ビタミンC添加群にさらに10%の小麦ふすまを添加した群(50Fe-C.W)とした。飲み水は純水を自由に与えた。飼育期間は4週間とし、糞は毎日、尿は実験開始期、2週間目、実験終了期の3回に分けて、それぞれ採取した。1週間毎にラットの尾部より採血してヘマトクリット値(H.C)を求め、実験終了後、心臓採血によりヘモグロビン(Hb)、血清中の鉄量を求めた。さらに各臓器、大腿骨中の鉄量を求め、摂取量、糞、尿中排泄量から鉄の吸収について検討した。

結果 各臓器、大腿骨、血清中の鉄量は鉄不足群で低値を示したが、10%小麦ふすま添加によって回復し基本飼料群と有意差なく同程度の値を示した。その際のVit.C添加による効果は観察されなかった。H.C値は実験初期から鉄不足群で明らかに低値を示したが、50Fe-C群、50Fe-C.W群では2週間経過後、完全に回復し、基本飼料群と有意差なく良好な値を示した。HbもH.Cと同様の結果であった。H.C、HbにおけるVit.C添加による有効性が顕著に認められた。実験終了時の糞中への鉄排泄量は鉄不足群で鉄摂取量を反映して低値であったが、Vit.C添加群はさらに効率よく吸収され排泄量が減少した。尿中への排泄量は各群とも顕著な差はなかった。また、50Fe-C群が鉄の高い正の吸収を示した。