

目的 食餌中の微量元素の吸収性や利用性は、種々の食餌性因子により影響されることがわかっている。食餌性亜鉛やカルシウムの吸収や利用性が植物性食品に含まれるフィチン酸やシュウ酸によって抑制されることはよく知られている。食物繊維は消化吸収されにくいので、身体内組織での作用はあまり考えられないが、消化管腔内における相互作用により、微量元素の吸収性に影響を及ぼすことが予想される。非栄養素である食物繊維が見直され、その生理学的有効性もいくつか明らかにされ、積極的な摂取が推奨されている。今回、微量元素の吸収性に対する作用がどの程度のものか調べた。

実験 セルロース、寒天、キチン、ペクチンを5%含む4種類の半合成飼料と、食物繊維を含まない無食物繊維飼料（対照）をウィスター系雄幼若ラットに31日間自由摂取させた。微量元素のうち、おもに亜鉛の吸収や利用性に対する食物繊維の影響を調べる目的で、飼料中の亜鉛含量を最低必要量水準に設定した。亜鉛以外の微量元素は充分量含まれるように飼料調製した。飲水は蒸留・脱イオン水を自由摂取させた。動物飼育期間中排泄糞を集め、糞中の亜鉛とその他の微量元素を分析し、みかけの吸収率を算出した。

結果 試験飼料を自由摂取したラットの31日間の平均体重増加量は、対照群 152、セルロース群 165、寒天群 150、キチン群 172、ペクチン群 191 gであった。31日間の飼料摂取量は、対照 384、セルロース 393、寒天 415、キチン 426、ペクチン 417 gであった。食物繊維を含む飼料群の飼料摂取量は、対照群より高かった。寒天以外の食物繊維を含む飼料群の体重増加量は、対照群より高かった。食餌性亜鉛のみかけの吸収率は、対照81、セルロース82、寒天70、キチン82、ペクチン90%であった。