

目的 妊娠時のタンパク質栄養については、質、量ともに母子に大きな影響を及ぼすことが動物に関して報告されている。演者らは、妊娠時の植物性タンパク質栄養に関して種々の動物実験を行ってきたが、本研究では、タンパク質源としてとうもろこしタンパク質ツェインを用い、タンパク質レベル何%で妊娠維持、分娩が可能であるか、またツェインの制限アミノ酸であるリジンとトリプトファンを添加した場合、母子に及ぼす影響に改善がみられるかを検討した。

方法 12週齢のWistar系ラットを無作為に11群に分け、妊娠全期間を通じてツェインをタンパク質レベルで10%、20%含む食餌、並びに各々にリジンとトリプトファンを添加した食餌及び対照群として精製全卵タンパク質10%食を投与した。胎盤重量及び胎子、新生子の体重、臓器重量を計測し、タンパク質と核酸量を定量した。また、ツェイン20%レベルにおいては妊娠群と非妊娠群に分けて窒素出納を測定した。

結果 ツェイン10%、20%レベルで妊娠維持と分娩が可能であったが、ツェイン20%に制限アミノ酸を添加した群を除いて、妊娠期間を通じてほとんど体重増加がみられなかった。母体及び胎子、出生子の体重、臓器重量はツェイン全ての群で対照群より有意に軽量であった。消化率ではツェイン群は全て対照群より有意に低く、生物価は対照群では妊娠後期に高い値を示すのに対してツェイン群ではその傾向がみられなかった。ツェイン含量を10%から20%に上げることによる量的な栄養効果の改善はみられず、制限アミノ酸添加による質的改善は20%で顕著に認められたが、なお対照群には及ばなかった。