

氏 名	森 田 遙 もり た はるか
学位の種類	農 学 博 士
学位記番号	論 農 博 第 630 号
学位授与の日付	昭 和 51 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学位論文題目	パントテン酸およびパンテチンが雌性マウスならびにラットの 性機能におよぼす影響に関する研究

論文調査委員 (主 査) 教 授 西 川 義 正 教 授 石 橋 武 彦 教 授 満 田 久 輝

論 文 内 容 の 要 旨

本研究に用いられたパントテン酸 (PaA) とパンテチン (PaSS) は、いずれも動物の体内で、補酵素 Coenzyme A の前駆物質として、ステロイドホルモンの生成に重要な役割をもっている。

著者は実験動物を PaA 欠乏飼料の給与群、欠乏飼料に PaA または PaSS を添加した飼料給与群または経口あるいは皮下注射による強制投与群、普通飼料の給与群および普通飼料に PaA または PaSS を強化した飼料給与群に分け、これら各群の動物の性的現象を比較検討することにより、PaA と PaSS のマウスおよびラット、ことにマウスの性機能に対する関与につき検討している。主な結果はつぎの通りである。

1. 妊娠マウスおよびラットに PaA 欠乏飼料を与えると、着床数の減少、発育阻害、異常胎仔の発生および妊娠維持障害がおこる。これに対し PaA や PaSS の飼料中への添加または強制投与により、これらの欠損症状が防止できる。
2. 非妊マウスに PaA 欠乏飼料を与えると、性周期の延長、卵巢重量の減少と機能減退 (成熟卵胞数ならびに排卵数の減少)、子宮重量の著明な減少が認められる。これに対し PaA や PaSS の飼料中への添加または強制投与は、卵巢および子宮の機能を回復し、正常な性機能を維持した。
3. PaA ならびに PaSS 強化飼料を給与したマウスでは、第1産次から第5産次までの繁殖において、妊娠率の上昇、産仔数の増加が認められ、卵巢および子宮の機能に対するこれらビタミンの関与が明らかにされた。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

ビタミンと動物の性機能との関係は、生物学的見地からも、また動物飼育の実際面からもきわめて関心の高い問題である。これまで脂溶性ビタミン A, D, E, K についてはかなり研究が行なわれてきたが、水溶性のビタミン群についての性機能全般にわたる系統だった研究はあまりなされておらず、ことにマウ

スを対象とした実験は皆無といってよい。

著者は本研究において、パントテン酸 (PaA) とパンテチン (PaSS) をとりあげ、雌マウスの性機能にいかに関与するかにつき一連の研究を行ない、興味ある知見をえている。

非妊マウスを PaA 欠乏飼料で飼育すると、性周期が延長し、卵巢重量の減少と機能減退、ことに成熟卵胞数の減少や排卵数の減少がおこり、子宮重量が著しく減少した。子宮重量の減少は生体内の性ホルモンのバランスの不均衡に招来されたものである。また PaA 欠乏飼料で妊娠マウスを飼育すると、着床数の減少、胎仔の発育障害、異常胎仔の発生および妊娠維持障害がおこる。

上記のような PaA 欠乏飼料による性機能の異常は、PaA または PaSS の飼料中への添加や経口または皮下への強制投与によって防止できることが実験的に証明された。

また普通飼料に含まれる量の約10倍量の PaA または PaSS の強化飼料で飼育した場合、妊娠率が上昇し、一腹の産仔数が増加する結果がえられている。

以上の実験からパントテン酸およびパンテチンは、雌マウスの性機能に関与する事実が明らかにされたが、このことは実験動物の飼育上、また家畜繁殖学やビタミン学に貢献するところが大きい。

よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。