

表Ⅱ-12 メキシカンヘアレス系の発情周期分布

発情周期 (日)	頭数	割合 (%)
18.5 ≧ ~ <19.5	1	2.9
19.5 ≧ ~ <20.5	6	17.7
20.5 ≧ ~ <21.5	6	17.7
21.5 ≧ ~ <22.5	4	11.8
22.5 ≧ ~ <23.5	2	5.9
23.5 ≧ ~ <24.5	2	5.9
24.5 ≧ ~ <25.5	6	17.7
25.5 ≧ ~ <26.5	5	14.7
26.5 ≧ ~ <27.5	1	2.9
27.5 ≧ ~ <28.5	1	2.9
計	34	

(7) 皮膚組織

ブタの皮膚は、厚さ、組織学的所見などがヒトに酷似（図Ⅱ-17、図Ⅱ-18参照）している。また、透過性、蛋白質組成なども似ていることから、皮膚刺激試験、皮膚感作試験、火傷等皮膚治療試験、皮膚移植などに利用されている。特にメキシカンヘアレス系は貧毛であることから、有毛の他の小型ブタと比べ利用範囲が広いと思われた。

通常小型ブタを含め豚の毛は、3本の毛で1毛群を形成し、その中の1本が太く上毛の2本が下毛になるが、メキシカンヘアレス系の場合は毛群を形成することなく、この形質は優性遺伝する傾向があった。



図Ⅱ-17 ヒトの皮膚組織



図Ⅱ-18 メキシカンヘアレス系の皮膚組織

メキシカンヘアレス系、梅山系、中国系小型ブタ、CG（クラウン、ゲッチングン交雑）の皮膚構造について、組織学的検討を加えた麻布大学、二宮博義教授の成績の一部を以下に記す。

①メキシカンヘアレス系皮膚の概観：皮膚の色はピンクからグレーで毛はまばらに生え

ている。角質層最表層の落屑が著しく、ヒトの乾燥症の皮膚に似る。この角質層最表層の落屑は、他の梅山豚、中国系小型ブタ、CG ブタでは明瞭ではなく、メキシカンヘアレスピッグの皮膚特有の所見といえる。メキシカンヘアレス系では皮膚小溝は明瞭に認められる。この皮膚小溝はヒトのそれによく似ていた。

②メキシカンヘアレス系皮膚の組織像：角質層は著しく厚く9～12層からなり、最表層の角質は角質層より遊離し、脱落したものが数多く観察され、ヒトの角化亢進症を連想させる所見である。他のブタでは角質層はメキシカンヘアレス系ほど厚く発達はしていなかった。表皮は5～8の細胞層より構成されていた。顆粒層は明瞭で1～2層の細胞で構成されていた。有棘層は3～4層の細胞で構成され、各細胞には1～2個の明瞭な核小体が認められた。基底層は1層の細胞層で構成されており、細胞内に皮膚色を決定するメラニン顆粒が豊富に認められた。真皮は厚く、太い膠原繊維により構成されていた。真皮乳頭は他のブタと比較すると大型で、単位面積中の数も若干少ない傾向にあった。毛根は他のブタのそれと比較すると発達は悪く細く貧弱で、附属する皮脂腺も小型で発達は悪いようであった。真皮の深層にはアポクリン汗腺も発達は悪いが認められた。

③メキシカンヘアレス系とヒトの皮膚の形態学上の比較：表Ⅱ-13にメキシカンヘアレス系とヒトとの皮膚形態学上の類似点・相違点が明らかになった。

今回の観察で、メキシカンヘアレス系は皮膚小溝、皮膚表面外観等においてヒトの皮膚と類似していることを確認した。また、ヒトとの著しい相違点としては、厚い角質層、汗腺の未発達であることが明らかにされた。

メキシカンヘアレス系の皮膚構造については、その組織・構造、免疫応答などでヒトの皮膚と似た性状も報告されており、将来、皮膚科学の分野では、特に期待できる実験動物の一つといえる。今後、皮膚の発生、免疫応答、免疫組織学などの見地から、その特性が明らかになれば、このメキシカンヘアレス系の有用性はさらに高まるものと思われる。

表Ⅱ-13 メキシカンヘアレス系とヒトの皮膚組織の比較

細胞・組織	メキシカンヘアレス系	ヒト
皮膚小溝	有	有
皮膚表面外観	落屑顕著	落屑極小
角質層	厚い(角化亢進)	薄い
顆粒細胞	有	有
基底細胞中のメラニン色素	多	少
毛根	少	少
汗腺(エクリン腺)	少	発達
汗腺(アポクリン腺)	少	発達
皮脂腺	少	発達
繊維芽細胞	多	多
真皮の毛細血管網	発達	発達
肥満細胞	有	有
真皮の膠原繊維	発達	発達

参考文献

1. Hairless micropig skin: a novel model for studies of cutaneous biology, Robert M. Lavker et al. American Journal of Pathology. 138, 687-697, 1991.
2. Studies on development of hairless descendants of Mexican hairless dogs and their usefulness in dermatological science. Tohru Kimura. Experimental Animal. 45. 1-13, 1996.
3. Ingegument: in Textbook of veterinary histology: H. Dellmann and E. Brown. Lea Febiger. Philadelphia. 457-493, 1976.

(8) その他の調査事項

① 肋骨数

メキシカンヘアレス系の肋骨数について調査したところ、中国系小型ブタ×CG交雑種では全て14対であるのに対し、メキシカンヘアレス系は14～15対であった。(表Ⅱ-14)。このことは産業用豚も14～16対と考え合わせると、メキシカンヘアレス系は他の小型ブタよりも大型になる可能性があることが示唆されるので、選抜の際に肋骨数についても留意する必要がある。

表Ⅱ-14 肋骨数比較

メキシカンヘアレス系	14～15 対
中国系小型ブタ	14
CG交雑	14

② 顎下の肉髯(wattle)の発現頻度

顎下に肉髯を有する6か月齢の産子についてこれを切開したところ肉髯中軸部分は軟骨様組織を形成し、起始部は下垂部分の幹部より更に深部にまで達していた。肉髯の役割は定かではないが、ホンジュラス産在来種(クリオーヨ種)にも認められていることから、メキシコ周辺の在来種に認められる傾向があると思われる。表Ⅱ-15にメキシカンヘアレス系産子110頭の肉髯発現頻度を示した。

表Ⅱ-15 メキシカンヘアレス系の産子の肉髯発現頻度

両側	25 頭 (22.7%)
片側	2 頭 (1.8%)
なし	83 頭 (75.5%)

肉髯を有する雄2頭と肉髯のない雌4頭の交配によって生まれた52頭(延べ8腹)のうち24頭(46.2%)が肉髯を有していた。また、両親共に肉髯のないものの産子58頭のうち肉髯を有するものは3頭(5.1%)と非常に少なかった。