

# 今年こそ暑熱から雄を守り来年の経営向上に！

～AIでも自然交配でも、精液性状のチェックが第一歩～

(農)富士農場サービス 桑原 康

好むと好まざるとに関わらず、今年もまた夏がくる。日本は春夏秋冬の四季の季節感があり、またそれぞれに美味しい果実、野菜をいただける自然に満ちあふれた風土がある。国土の7割が山林である日本は飼料、穀物の生産性については劣るが、当たり前のように毎日おいしい飲料水が飲めるのも事実である。

しかし、養豚においては、この日本独特の高温多湿の夏を乗り切る工夫と決意が経営の行方を決めることになる。

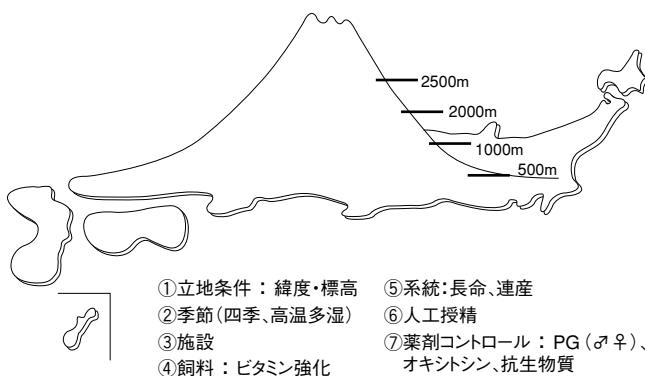
## 日本の夏場対策

四方を海に囲まれていると言っても、沖縄県の亜熱帯から北海道の亜冷帯まで夏場対策は各地によって、また農場の立地条件によって異なり、「これで良し」ということはない。

夏を制し、四季の環境をコントロールできる生産者のみが、明日の利益を確保できるのである。日本のように緯度や標高差が多様な国も珍しい。図1には暑熱への考慮すべき要因を示してみた。また、図2に、雄の夏バテ対策を示した。

- ① 立地条件：緯度や標高による対策の差
- ② 季節：四季、高温多湿、不快指数の差

図1 夏場対策（夏を制し、四季をコントロール）



- ③施設：開放、ウインドウレス、規模や目的意識の差
- ④飼料：ビタミン、ミネラル強化
- ⑤種豚の系統：長命、連産、耐病性の遺伝能力差
- ⑥人工授精：夏場の受胎率の差は次年度の収入の差
- ⑦薬剤コントロール：PG（雄、雌）オキシトシン、抗生物質等による補助効果の応用

## 日本各地の気温

日本各地の年間における最高気温を記録する月（8月）と、最低気温の月（1月）における平均気温を図3に示した。

この数字を見ると、北海道の8月の気温は26.1℃で1月の平均気温は-7.7℃で、温度差は33.8℃にもなる。鹿児島県の8月の平均気温は32℃で、1月は4.1℃となり、温度差は27.9℃である。このように、日本国内の年間平均温度差は、沖縄県を除いて30℃±1割である。1年間における気温差が大きいことが分かる。

## 繁殖能力の低下、障害

今年の干支は猪である。猪の本来の生物特性において、精

図2 雄の夏バテ対策

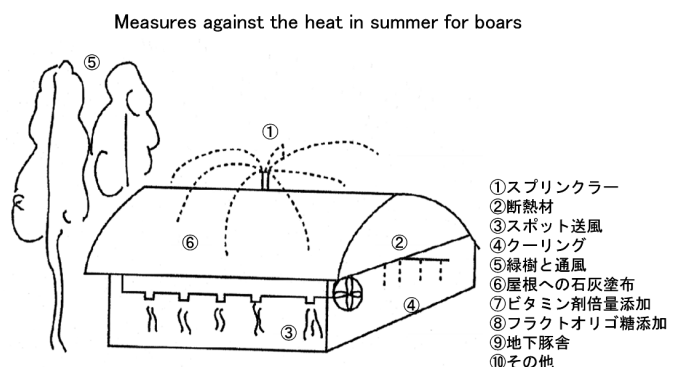


図3 日本各地の気温（月平均気温）  
8月の最高気温の平均と、1月の最低気温の平均

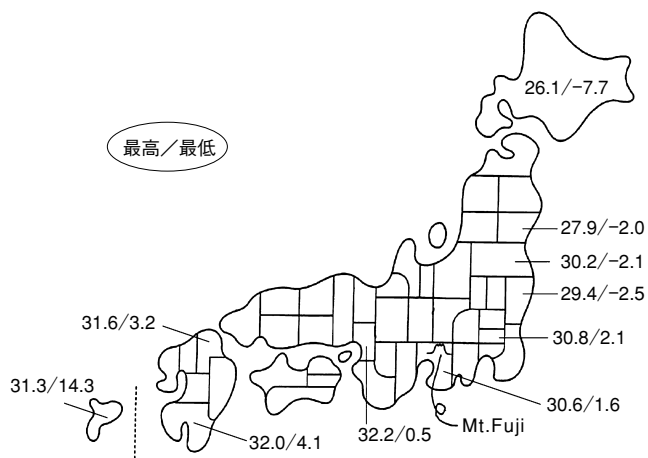
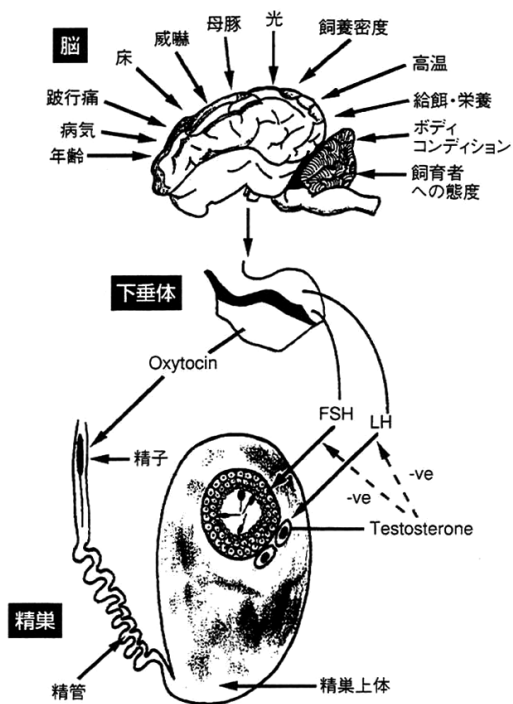


図5 雄に影響を与える環境要因とホルモン支配



子造成機能や卵巣機能の低下する夏期は非繁殖季節であり、豚は、人間の都合により周年繁殖できるように家畜化された生き物である。

繁殖障害や不妊の原因を図4に示したが、多岐にわたっている。

①雄豚における原因

- ・精子形成の障害：辜丸の発育不全、機能減退、造精機能の異常
- ・副生殖器、精管の異常および閉鎖：精液中に異常分泌物を排せつして精子の生存を妨げ、また精液の射出が不能となる

図4 不妊の原因

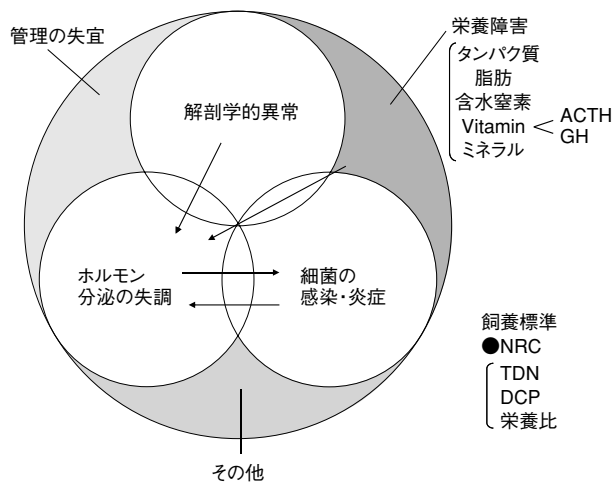
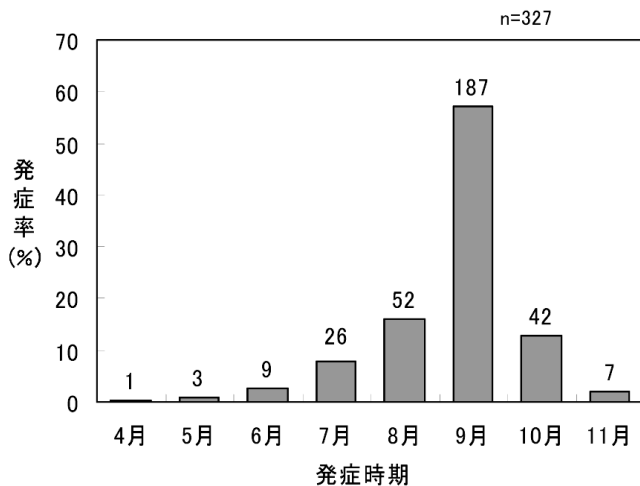


図6 精巣炎の発症時期



・交尾、射精の障害：辜丸の発育異常、ホルモンの分泌異常などにより、交尾欲の減退、微弱、射精不能をきたす

②解剖学的異常による原因

生殖器官の解剖学的奇形、機能障害によって受胎困難となる。

- ・先天的：雌雄同体、陰辜、包茎
- ・後天的：包皮の損傷、発熱などによる造精機能停止（辜丸の萎縮・肥大のない場合も多い）

③ホルモン性的原因

・テストステロンを含むホルモン支配の異常やプロスタグランジン分泌不足、副生殖器発育不全での繁殖不能

④栄養障害による原因

・発育、栄養低下による繁殖能力の減退

⑤微生物による原因

ブルセラ、レプトスピラなどの細菌は子宮を侵し、胎子死、流産の原因にもなる。また、ワクチネーションによる対策が

表1 Sファーム 繁殖成績

	02年							03年			総計
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
種付頭数	50	170	180	220	200	225	225	197	180	222	1869
不受胎 他	6	19	19	26	15	30	17	14	6	20	172
産子数	529	1722	1957	2215	2294	2393	2484	2288	2120	2471	20473
体重	1.41	1.43	1.43	1.47	1.46	1.48	1.51	1.52	1.52	1.50	1.48
死産	43	118	137	185	164	180	165	216	188	136	1533
未熟	29	97	121	197	165	141	105	140	110	126	1231
奇形	10	37	31	46	38	57	39	28	29	65	380
その他	9	23	11	19	19	23	27	32	18	46	227
分娩率	88.0	88.8	89.4	88.2	92.5	86.7	92.4	92.9	96.7	91.0	90.7
平均産子数	12.02	11.40	12.16	11.42	12.4	12.27	11.94	12.5	12.18	12.23	12.05

可能な疾病もある。

⑥その他

飼養管理の失宜、環境、月齢、季節、交配の失宜など多岐にわたる。雄の長期間のストール飼養は性欲減退、骨格構成などの変化を招き、これによる交配欲の減退もある。また、長期間にわたる不供用も同様の影響をもたらす。

精子の能力検査の重要性

豚の精子は1分間に6000匹の割合で生産され、1回に射精される精子数は200～1000億匹であるが、活力や奇形、保存性、授精能は個体差、採精頻度、季節、月齢によっても変化する。

雄に与える環境要因とホルモン支配を図5に示した。とくに経済的な損失を与える無精子の時期は夏に限定される。図6に示したが、雄の精巣炎は夏に限定され、とくに7～10月に多発している。

精子はとくに夏期においてデリケートであり、夏にたった1日だけ食欲不振という体調不良があっただけでも、無精子になることがままある。しかし、冬に2～3日の持続的発熱があっても無精子になった例はほとんどない。

それだけ、夏期においては、自然交配の場合も雄の精液検査は定期的実施する必要がある。

雄の夏バテ対策とAIの有効利用

雄豚は暑さに弱く、高温多湿の夏期には雄の精子の2～3割が品質劣化しており、AIへの使用には適さなくなっている。

しかし、自然交配の現場においては、精液検査すら実行されていないのが現実である。

表1のSファーム(母豚1000頭)では、2002年の6月より初めてAIを取り入れた。例年では、夏場の受胎率が5～7%

低下していたが、品質保証された肉豚生産用混合精液の使用により、年間●頭の子豚数を獲得できた。さらに、最も肉豚相場の高い時期の出荷に結びついた。

AIと質の高い精液・育種

日本においてAIは確実に普及しつつあるが、質の高い精液を確保する意義のなかには活力・保存性・受胎率に加えて、「経済効果の高い、改良効果の高い育種資源確保」の意味合いも含まれる。養豚も工業製品のように、より良い、質の高いものを目指す育種、品質重視の肉質改善に取り組む必要がある。実現できれば、輸入豚肉に絶対的に負けない育種を確立することができる。

育種をスポーツ理論に例えれば、より強く、より早く、より高く、よりうまく、より多く…と、イチローや松井、松坂のように、すべての要因へのレベルの高い目標をもって育種することが重要である。その論点まで達していなければ、日本養豚が勝ち残ることはできない。

おわりに

養豚経営における利益確保には「相場の良い時期を含めた肉豚の安定出荷」が重要であり、夏場の種付けがそれを大きく左右することになる。

受胎率を安定させるという課題については、雄と雌がそれぞれ同じ比重を占めており、どちらに責任があるかが分からないような状況では、改善することができない。

NSでもAIでも、まずは精液性状を顕微鏡でチェックし、「精液には問題がない」ことを確認し、質の高い精液を確保することによってのみ、次年度の経営向上に資することとなるのである。