^{2020.5.1.} No.110

発 行 日本養豚事業協同組合

〒104-0033 東京都中央区新川2-1-10 八重洲早川第2ビル6階

TEL.03-6262-8990 FAX.03-6262-8991

第19回通常総会開催

理事長 松村 昌雄

第19回日本養豚事業協同組合総会(2月28日)無事終了できました事を参加の叶わなかった組合員の皆様方には"ゆめ通信"を通じてご報告致します。思えば、昨年の総会は豚熱で苦しい中での開催で、今年は新型コロナウイルスという得体の知れない病気が広がる中での総会となってしまいました。特に今年は20周年の式典を兼ねた記念総会でしたので、盛会な総会を企画しておりましたが、記念講演、懇親会までも中止せざるを得ないという状況でした。中止を決断するのも2日前(総会)でした。組合員、賛助会員、関係者で100名を超える参加者でしたが、大きな会場(サンケイホール)のせいか、空席が出てしまいました。

第19期の内容は、飼料"ゆめシリーズ"はやや増加 し、直接取引113%、間接取引103%、精液・AI関連 は111%、カテーテル105% (897,000本)、凝集剤 118%と上昇しました。しかし種豚Topigsは95% (2.511頭)、脱臭剤96%と前年を下回りました。豚熱 等の影響が考えられます。今後、豚熱ワクチン接種 地域から非接種地域への種豚の流通が出来ない現状、 今期もTopigsの販売は厳しい状況が続きます。19期 の購入販売事業利用組合員は推定348人、利用率80% となり、また19期末の組合員は438名となり、充実し た19期になりました。組合員の熱い思いで、飼料は じめ多くの資材を積極的に使っていただいたおかげ で、今期も3,000万円の利用分量配当を出せる結果に なりました。その後組合員は440名に達しましたが、 来期までには設立時組合員目標「500人」を達成した いと思っております。あと60人です。それには組合 員の協力が必要です。

20期の事業計画に於いては、重点活動として①若 者が夢を語る会(若夢会)の立ち上げ、②衛生レベ ル向上対策の実施、これは豚熱対策とアフリカ豚熱 リスクを踏まえ、飼養衛生管理基準について命令 (義務) ではなく、自主防疫の手段として積極的に推奨する事を目的に支部セミナーを通じて、普及、推進の実施、これを軸にして進めて参ります。尚、若夢会は「組合員、非組合員を問わず、若者が気軽に参加し、情報交換が出来る場を提供」するものです(山本副理事長の発案)。この様な内容で事業、決算報告、事業計画、すべての議案、満場一致で承認されました。

尚、今期は役員改選期でした。設立以来、理事長、 顧問理事として組合を支え続けてこられた稲吉弘之 氏、副理事長、顧問理事、そして組合設立者として 稲吉氏とともに組合を支え続けてこられた志澤勝氏、 同じく設立以来、監事、理事を務めてこられた遠藤 啓介氏の三名が退任されました。そして6年間専務理 事を務めてきた矢嶋隆次氏も退任されました。新理 事には稲吉克仁氏(愛知県・(有)マルミファーム)、 志澤輝彦氏(神奈川県・(有)ブライトピック)、水 野慎太郎氏 (宮城県・(有) みずの)、池田護氏 (神 奈川県・員外)の四名が選出されました。理事によ る互選の結果、正副理事長、他の理事、監事は留任 となりました。永年勤続役職員として、稲吉弘之氏、 遠藤啓介氏、越智富義氏、我那覇明氏、栗木鋭三氏、 後藤祐三氏、志澤勝氏、菅谷守氏、田代誠一氏、丹 尾久剛氏、矢嶋隆次氏、東野育美氏の12名に感謝状 を贈り、フィード・ワン株式会社、琉球飼料株式会社、 九州昭和産業株式会社、一般社団法人日本養豚開業 獣医師協会、山本一郎先生、水落東洋子氏、中村節 子氏、岩田寛史氏と長年組合活動を支援されてきた 方々に、また組合設立時に多大な貢献をされた初代 専務理事の止原成郎氏にも感謝状を贈りました。組 合員には「豚事協20年誌」をお届けいたしました。

心機一転、新役員共々今期も頑張ります。全組合 員の更なるご協力をお願いいたします。



Topics

豚熱ワクチン

~今さら聞けない疑問を解決します!~

共立製薬株式会社 営業企画本部技術支援課 川倉 茉祐子

はじめに

2019年10月から豚熱(CSF、旧称:豚コレラ)のワクチン接種が始まりました。12月にはワクチン接種推奨地域に8都府県が追加され、また3月には沖縄県でも接種が始まり、接種地域は計21都府県となっています。この記事を読んでくださっている皆様の中にも、ワクチン接種を実施されている方がいらっしゃるのではないでしょうか。そこで本稿では、現在国内で接種されている豚熱ワクチンについて、現場から寄せられたご質問を取り上げてQ&A形式でご紹介したいと思います。

まずは、簡単に豚熱についておさらいしたいと思います。2018年9月、岐阜県の養豚場において豚熱が26年ぶりに発生しました。

今回の発生で農場や野生イノシシから分離された ウイルス株は、過去に日本で流行した株や国内のワ クチンに使用されている株とは系統が異なり、近年 中国などのアジア各国で分離されているウイルス株

表1 豚コレラ生ワクチンの安全性

- 1. 接種豚にほとんど病原性を示さない
- 2. 接種豚は臨床症状を全く示さない
- 3. 接種豚は白血球減少を示さない
- 4. 幼齢豚以外ではウイルス血症を示さない
- 5. 接種豚から感受性豚への同居感染は起こらない
- 6. 接種豚から接触・水平感染は起こらない
- 7. 接種妊娠豚で垂直(胎児)感染は起こらない
- 8. ウイルスの病原性復帰は起こらない
- 9. 1969年~2000年までの31年間で、約4億頭の豚に 使用したが、接種事故やクレームは全くない
- 10. GP生ワクチン(GPE-株)は安全性の指標である3つ のマーカー: E、G、Tマーカーを持っている

出典:豚コレラ防疫史p.100(2009年)

と近いことが確認されています (農研機構 動物衛 生研究部門の解析より)。

このウイルス株の特徴は、過去の流行株に比べて 経過がゆっくりである点です。このウイルス株を実 験的に豚に感染させたところ、発熱などの症状はみ られるものの、慢性の経過をたどることが分かって います。そのため、農場での早期発見が困難となっ ています。

よくあるご質問に回答します!

それでは豚熱ワクチンに関して、実際に現場から 寄せられたご質問をQ&A形式でご紹介したいと思 います。

Q1. 現在接種している豚熱のワクチンは、どんなワクチンですか?

A1. 現在国内で接種されているワクチンは、GPE-株の弱毒生ワクチンです。1969年より国内で実用化

表2 豚コレラ生ワクチンの野外応用試験

14 15 DT 72 4 6 10 12 DT 1- 10 1 1 7 1 0 11 3 5 5 6						
妊娠豚及び娩出子豚における安全性試験						
	接種群	対照群	計			
妊娠豚	749	103	852			
娩出子豚	7,792 (10.4頭)	1,137 (11.0頭)	8,922			
死産	151 (1.95%)	28 (2.46%)	180			
黒子	102 (1.30%)	6 (0.53%)	108			
生産子数	7,538	1,103	8,641			
死亡	68 (0.90%)	9 (0.91%)	77			
異常	141 (1.87%)	15 (1.36%)	156			
その他	75 (1.00%)	27 (2.45%)	102			
圧死	269 (3.57%)	62 (5.62%)	331			
同腹子豚	5,968	5,388	11,356			
異常頭数	331 (5.55%)	253 (4.50%)	584			
死亡頭数	10 (0.17%)	9 (0.18%)	19			

出典:豚コレラ防疫史p.111(2009年)

され、豚熱の撲滅に貢献しました。その後は「緊急 ワクチン」として備蓄されてきましたが、2019年10 月より「予防的ワクチン」に指定され、ワクチン接 種推奨地域において接種されています。

Q2. このワクチンは、現在国内で発生しているウイ ルス株にも効果はありますか?

A2. はい、効果があると考えられます。根拠として、 農林水産省動物医薬品検査所が行った試験で、国内 18例目の分離ウイルス株(岐阜株)に対する有効性 が確認されています。ワクチン接種後、3日目、5 日目、28日目に岐阜株を感染させたところ、発熱な どの臨床症状、白血球数減少、糞便からのウイルス 排泄などが抑えられました。現在国内で発生が認め られている豚熱ウイルスはいずれも同じ遺伝子系統 に属していることから、ワクチンは効果があるもの と考えています。

Q3. ワクチンの接種プログラムを教えてください。 A3. 標準的なプログラムを図で示します(図1)。 これらは添付文書にも記載されている接種のタイミ ングで、移行抗体(母豚からの初乳を介して子豚が 受け継ぐ抗体)を考慮して設定されました。なお、 初回の接種時には原則として哺乳豚を除く全頭に接 種すること、同じ個体への接種は4回までとするこ ととされています。

なお、接種に際しては各都道府県の家畜防疫員の 指示に従っていただくよう、お願いいたします。

Q4. ワクチンを接種した後、どのくらいで免疫が 誘導されますか。

A4. 開発当時の資料によると、ワクチン接種によ る中和抗体価の上昇は接種後10~14日以降に認めら れ、そのピークの値は64~128倍を示しました。ま た今回の国内発生に対し、いち早くワクチン接種に 取り組んでいる愛知県での調査報告では、ワクチン 接種1ヵ月後のELISA抗体陽性率(中和抗体32倍以 上に相当)は、繁殖豚は96%(検査頭数778頭中、 748頭陽性)、肉豚は98% (検査頭数1,147頭中、1,128 頭陽性)という結果でした。豚熱を防御するためには、 中和抗体価が16倍以上必要であるとされていますが、

Q2で紹介した試験で、ワクチン接種3日目(抗体 が誘導される前)より効果が確認されており、何ら かの免疫の誘導が始まっていると考えられます。

Q5. ワクチンに対する移行抗体の影響について教 えてください。

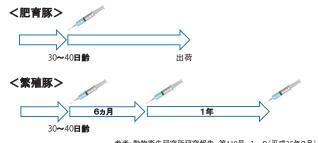
A 5. ワクチンの効果を考えるときには、移行抗体の 影響を考慮する必要があります。移行抗体価が中和 抗体で32倍以下の場合では100%がテイク、64~512 倍では50%がテイクした一方、1,024倍以上では0%(テ イクしなかった)という実験データがあります。前述 の接種プログラム(図1)は、このデータに基づいて 設定されました。

Q6. 哺乳豚に接種しても良いですか?

A 6. 哺乳豚への接種はお勧めできません。豚熱ワク チンは生ワクチンであるため、移行抗体の影響を強く 受けます。また幼齢豚では、ワクチン接種によりウイル ス血症を起こす可能性があると言われています。これ らの理由から、初回接種は1~2ヵ月齢が推奨されます。

Q7. ワクチンを接種した母豚で流産を起こすこと はありませんか?

A7. 開発された当初のデータでは、接種豚と対照 豚で流産の発生に有意差は認められていません。ま た子豚にウイルス血症を起こさないことから、胎子 への移行はないと考えられます。なお、スワイバッ クCの添付文書の制限事項では、「交配後間もないも の、分娩間際のもの又は分娩直後のものには接種の 適否の判断を慎重に行うこと。」と記載されています



参考:動物衛生研究所研究報告 第119号 1-9(平成25年2月)

【補足事項】

※ 同じ個体への接種は、原則、最大4回とする

豚コレラに関する特定家畜伝染病防疫指針に基づく発生予防及びまん延防止措置の実施に当たっての 留意事項について(令和元年11月11日付け元消安第3264号農林水産省消費・安全局長通知)

図1 豚熱ワクチンの接種プログラム





ので、接種に際しては母豚の健康状態及び体質等を 考慮して判断してください。

Q8. 豚熱のワクチンは豚に対して安全ですか?

A8. ワクチン株を接種した豚から分離した豚熱ウイルス (ワクチン株) を新たな豚に接種することを10回繰り返した試験において、病原性の復帰や増強は認められず、安全性が確かめられています (表1)。

また開発当初に実施された野外試験では、749頭の 妊娠豚に豚熱ワクチンを接種し、その安全性を検討 しました。その結果、産子数と異常産子数、生後の 異常豚の発生率について、対照(ワクチン非接種) 群との差は認められませんでした。また、同腹子豚 を用いた接種試験においても豚熱ワクチンの安全性 が確認されています(表2)。

さらに本ワクチンは、1969年から2006年までの32年間に約4億1,600万ドース以上が使用されましたが、 安全性に問題はありませんでした。

Q9. 他のワクチンと同時接種しても良いですか? A9. 添付文書では「本剤には他の薬剤(ワクチン)を加えて使用しないこと。」となっているため、他の薬剤と混合して接種することはできません。また、他の薬剤・ワクチンとの相互作用に関するデータはないため、同時接種の影響について正確に述べることはできません。豚熱以外の疾病については農場ごとにワクチンプログラムがあると思いますが、今の状況を考えると、まずは豚熱の接種を優先するのが望ましいと考えます。

Q10. 接種後に移動や出荷の制限はありますか? A10. 添付文書に記載のとおり、接種した豚は少なくとも2日間は安静にして、移動や激しい運動は控えてください。また、接種した豚には標識を付け、移動や流通は、と畜場を除き原則として接種区域内の農場等に限るとされています。

Q11. 昨年10月以降にワクチン接種済み農場での豚熱の発生はありますか?

A11. 愛知県の2農場で2019年11月と12月に発生が

ありましたが、それ以降はありません(2020年3月11日現在)。11月に発生した農場は初回のワクチン接種13日後に9頭(このうち6頭はワクチン未接種)で陽性が確認されました。一方、12月の事例は2回目のワクチンが終了した農場で、すべてワクチン未接種の哺乳豚でした。それ以降、ワクチン接種済み農場での豚熱の発生はありません。

おわりに ワクチンを接種したから大丈夫、ではなく…

豚熱ワクチン接種が開始されてから、約半年が経ちました。ワクチンの接種開始以降、それまで散発的に発生がみられてきた岐阜県での事例は報告されておらず、愛知県においても12月の51例目以降発生はありません。これらの状況からワクチン接種は今回の豚熱に対しても一定の効果を発揮しているように思われます。

しかしながら1月になって新たに沖縄県で発生が報告されました。それまで発生があった地域から遠く離れた場所での発生です。豚熱発生エリア、それに隣接する地域のみならず、遠く離れた地域においても対策が重要であると改めて分かりました。。

さらに先に述べたように、ワクチンを接種した農場での発生事例も報告されており、ワクチンを接種しても豚熱の感染を完全に防げるわけではありません。そのため、接種したから大丈夫と安心するのではなく、これまで以上の消毒や日頃の衛生管理などはもちろん、野生イノシシの侵入対策を徹底するなど、何よりも「ウイルスを持ち込まない」ことが重要であると考えられます。

参考文献

- ·農林水産省 令和元年度越境性動物疾病防疫推進会 議資料 2019
- ・清水悠紀臣 日本における豚コレラの撲滅 動物衛 生研究所研究報告 第119号 2013
- ・豚コレラ防疫史編集委員会 豚コレラ防疫史 2009
- ・愛知県東部家畜保健衛生所 管内の豚コレラワクチンの免疫保有状況について 家畜衛生情報 2020

第20期支部セミナー概要決定

第20期支部セミナーの概要が決定しましたので、 ご案内いたします。

まず、組合員と理事長・副理事長とのコミュニケー ションの場を設け、組合活動の問題点・改善点につい て話し合う意見交換会を今期も引き続き実施します。

また、国内の豚熱の感染拡大はまだ収まったとは 言えず、お隣の韓国にまで感染が広がっているアフリカ豚熱の脅威も迫ってきています。今まで以上に 畜舎の衛生管理に積極的に取り組んでいかなければ いけない状況を踏まえ、衛生管理状態のレベルアッ プおよび防疫体制強化を目的として、組合員を代表 して6名の方に「我が農場の衛生管理」と題した講 演を、4名の獣医師の先生方には「獣医師から見た 飼養衛生管理基準の大切なポイント」と題したご講 演をお願いしています。さらに、(有)メンデルジャパンの雄豚の遺伝子の優秀性をより多くの組合員に 知っていただき、より生産性を高めてもらうことを 目的に(有)メンデルジャパンの精液についての説 明(演者調整中)と、安心安全な飼料を製造・給餌することが安心安全な豚肉を消費者に届けることに繋がるということを再認識し、飼料安全法を正しく理解してもらうことを目的に、飼料安全法についての説明(講師:フィード・ワン(株)桝本聡氏)を全支部にて行います。

新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、当初の開催予定日を既に変更した支部もあります。現時点での開催予定をご案内いたしますが、開催日につきましては今後も変更の可能性がありますこと、予めご了承いただきたくお願い申し上げます。遅くとも開催予定日の1か月前には開催案内を作成し、各支部に所属する組合員に案内を送信いたします。他支部のセミナーにも参加可能ですので、ご興味のある方は弊組合のホームページに掲載される支部セミナー案内から参加申込書をダウンロードのうえ参加申し込みをされるか、事務局までご希望の支部セミナーの案内を送付してほしい旨ご連絡ください。

			講演① 「我が農場の衛生管理」	講演② 「獣医師から見た飼養衛生管理基準の 大切なポイント」		
支部 開催日	開催場所	意見交換会	講師①	講師②		
東北支部	仙台市	山本孝徳 副理事長	(有) ロッセ農場 (岐阜県)	(有) あかばね動物クリニック		
8月28日	IIII III III		代表取締役 栗木 貢男 氏	取締役・獣医師 伊東 貢 先生		
関東支部	東京都	松村昌雄 理事長	熊本興畜 (株) (熊本県)	(有) あかばね動物クリニック		
7月3日	水水和		代表取締役 石渕 大和氏	取締役・獣医師 伊東 貢 先生		
中部支部	名古屋市	松村昌雄 理事長	(有) ブライトピック (神奈川県)	(有) サミットベテリナリーサービス		
8月7日			代表取締役 志澤 輝彦 氏	獣医師 石関 紗代子 先生		
中四国支部	+rt .1+-	松村昌雄 理事長	(株) 五十嵐ファーム (山形県)	(有) アークベテリナリーサービス		
9月11日	松山市		代表取締役 五十嵐 一春 氏	代表取締役·獣医師 武田 浩輝 先生		
北海道支部	和桐丰	松村昌雄 理事長	熊本興畜 (株) (熊本県)	(有) サミットベテリナリーサービス		
10月2日	札幌市		代表取締役 石渕 大和氏	代表取締役・獣医師 石川 弘道 先生		
九州支部	46 1.	山本孝徳 副理事長	(有) マルミファーム (愛知県)	(有) あかばね動物クリニック		
10月9日	熊本市		代表取締役 稲吉 克仁氏	取締役・獣医師 伊東 貢 先生		
沖縄支部	那覇市	山本孝徳 副理事長	(有) 松村牧場(埼玉県)	(有) あかばね動物クリニック		
10月30日	カい 利 川		専務取締役 松村 淳氏	取締役・獣医師 伊東 貢 先生		

※「(有)メンデルジャパンの精液について」および「飼料安全法について」の説明は、全支部にて行います。(東野) 意見交換会の記載に一部誤りがありました。東北支部は松村昌雄理事長、北海道支部は山本孝徳副理事長です。 お詫びして訂正いたします。





Dr. 伊東の ランダム シンキング

第16回

繁殖学の厳しい現実、 「男はつらいよ」をしみじみと思う。 ~精子と神秘の世界~

伊東 正吾

主人公の渥美清さんが亡くなって以降製作できなくなっていた国民的映画「男はつらいよ!フーテンの寅さん」が、昨年暮れに山田洋二監督の深い思いの中から、現在と懐かしい映像を取り込んだ映画として復活しました。単に懐かしい映像ではなく、山田映画らしい切なさと郷愁感が満載の作品となりました。

「男はつらいよ!」は、世知辛い現代社会の中で生きる純情でシャイな男の生き様と周囲の温かい人情、 そして不器用な男の切なさを描写しています。

いっぽう、養豚業に関わる者として純生物学的に 男(オス)を俯瞰すると、奇跡的で神秘的な場面が あることと、彼等が結構つらい現実を生き抜いてい ることを再認識でき、改めてブタ達に愛着がわくの ではないかと思います。(若干強引な展開、ご容赦!)

1. 精子(男)はつらいよ

日常的に精液採取や授精業務に関わっている繁殖・種付け担当者が、オスの原点である精子の極めて過酷な生き様?にまで思いを馳せることは無いと思いますが、改めてその厳しい状況を知れば、愛おしくもなるのではないでしょうか。

そもそも生命誕生に際しては、単胎動物のヒトやウシでは1個の卵子が発育・放出されて1匹の精子と合体しますが、ブタでは10~20個の卵子が放出され、各々の卵子に1匹の精子が合体します。そこで一回当たりの射精精液性状を確認すると、精液量は

ウシで約 $4 \, \text{ml}$ (範囲: $2 \sim 10$) で精子濃度が約10億ですから、総精子数は40億程度となります。なお現在の人工授精は深部への $1 \, \text{回授精で実施されており}$ 、精子数は $2,500 \sim 5,000$ 万です。

いっぽう多胎動物のブタでは精液量が平均250ml $(150\sim500)$ で精子濃度は約 1 億 $(0.3\sim3.0)$ ですので、総精子数は250億程度のため、1 卵子あたりの精子数は概算で $12\sim25$ 億ということになります。なお、ブタ人工授精用の販売精液では、1 ボトルあたりの総精子数はメーカーにもよりますが50億前後だと思われます。ただ、ウシとは異なり 1 回授精ではなく $2\sim3$ 回授精が一般的ですので、総注入精子数はさらに増加します。ちなみに、ヒトの場合は1.5ml \sim 、0.15億/ml \sim と、ウシよりも一桁以上低い状況のようです。

これらのことから、交配状況にもよりますが、ウシでは 1 卵子に対してアタック精子数は2,500~5,000万であり、人工授精下のブタでは約 <math>6 億(卵子15個/100億:2回AI)という計算になります。

端的に言えば、ブタでは1個の卵子を受精させる ために約6億の精子が必死に生存競争を繰り広げた 末に1つの生命が誕生しています。この事実を聞く だけで、精子、いやいやオス(男)の置かれた「つ らい」環境が容易に推測できると思います。

2. 生命誕生を支える "男はつらいよ・いばらの道"

それでは、精液が人工授精されてから受精に至る

までの艱難辛苦を経時的に追ってみましょう。

図1は、雌性生殖器内に入った精子がどのような 部位(関所)で「ふるい」にかけられて減数してい くのかを、概略で図示しています。

①最初に、精液を注入する段階で、子宮頸管の内腔構造による物理的障壁効果にも影響されて、時として多くの精液が外陰部より漏出することも多く、進入できる精子数は10億台~1億台に減少するとされています。ちなみにブタでは、授精時の精液漏出口ス防止には深部注入器の使用が有効です。

②子宮の中の精子は、生殖器内を移動する中で物理的ロスも生じますが、元来母体にとって精子は異物ですから、生体防御反応のひとつである貪食作用を有する多型核白血球(主体は好中球)にも攻撃(図2)され、結果として1億以下に減数してしまいます。なお、発情期における好中球など多型核白血球の特異的出現については、本誌第107号のコラム・図2をご覧いただければ、生体の神秘的現象を思い出していただけると思います。

③子宮内のバトルで生き残った精子は、子宮と自 分の前進運動で受精場所である卵管膨大部に移動す るため、構造的に狭くなった関所である子宮・卵管

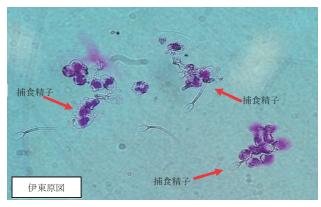


図2 子宮内に侵入した精子に対する白血球の生体防御反応の 攻撃 発情時に突然特異的に出現する多形核白血球(好中球など)の攻撃を受け、 多くの精子は捕らえられて貪食攻撃を受け死滅する。

接合部を必死で潜り抜けて卵管狭部に移動し、そこで受精能を獲得するために一定時間滞留します。この段階で総精子数は激減し、1万以下になっています。最初の総数(数十億~100億)から考えると、なんと非情で過酷な生存競争であるか良く判ります。ホント、精子はつらいですね・・。

④しかし、精子の身に降りかかる過酷な運命は、 まだまだ終わりません。卵管狭部で受精能を獲得し た精子は、排卵後には卵管膨大部に移動して、卵子 が卵管采から卵管膨大部に降りて来るのを待ちます。

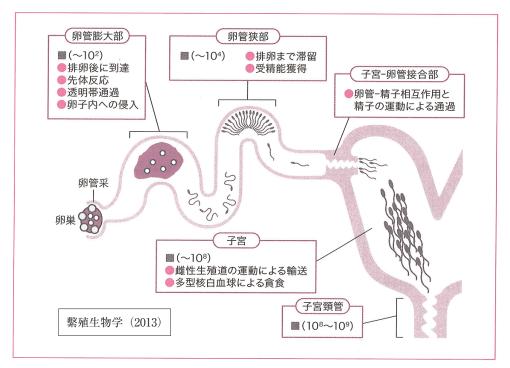


図1 生殖器内に入った精子数の受精に至るまでの趨勢模式図 子宮頸管を通過出来た膨大な数の精子は子宮体部と子宮角を通過した後に卵管に進行し、受精能を獲得した後に卵 管膨大部で卵子と合体できる精子は1匹のみ。





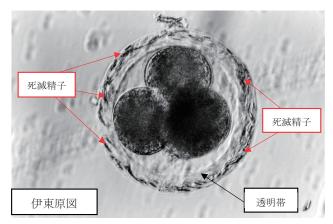


図3 分割初期の受精卵の概要 受精卵の細胞が4分割の状態を呈している。外膜である透明帯には突入して死滅した多くの精子の存在が明確に確認できる。

さあ、いよいよ待ちに待った生命誕生の最終段階に入って来ましたが、既に精子は少数精鋭に絞られ、その数は100以下となってしまいました。なんだか、赤穂浪士の討ち入りのような悲愴感漂う雰囲気になってきました。

⑤ついに吉良邸討ち入り、いやいや卵子に突入の 段階となりました。この突入では、ラグビーのONE TEAM (One for all, all for one) そのものの働きが 整然と実行されています。つまり、卵子の周囲は透明 帯という強力な膜で覆われており、1匹の精子の力で は突破できないのです。しかし、この強固なバリアー である透明帯でも、何匹もの精子が突入すると、各々 の精子の頭帽が壊れる際に出る酵素が作用すること で透明帯が脆弱になり、その結果、一緒に卵子をア タック(いわばオフロードパスの連続)した仲間のう ちの1匹だけが透明帯を突破して受精(つまりトライ) に成功するのです。まるで、昨年のラグビーワールド カップで日本チームが見せた神技的パスの連続によ り、最後の最後に、あの笑わない男と称される稲垣選 手が歯を食いしばって倒れ込みながらゴールポスト 下に捻じ込んで獲得したトライが連想できます。図3 を見ると一目瞭然ですが、受精して卵分割が始まっ ている受精卵の透明帯の中には、極めて多くの精子 の死骸が明瞭に確認できます。

以上のような背景があった結果として、ブタの2回AIの場合であれば、約100億の精子から選ばれた15~20匹のラッキーボーイが生まれます。生命誕生の

神秘的な現象の陰には、このように涙無くしては語ることはできない過酷な裏舞台と仲間に対する献身的な行為が粛々と行われており、まさしく「男はつらいよ」そのものだと言えます。

このような現実を直視すると、豚の交配担当として人工授精を実施する際には注入精液の漏出を極力抑制し、確実に子宮深部に精子を送り届けることを第一に考えるべきであり、その手法としては深部注入法が有効であることになります。

3. 生まれた後も男はつらいよ

約100億(一般的な2回AIの場合)の仲間の屍を乗り越えてようやく生まれた命であっても、男にはまたまたつらい運命が待ち構えています。そうです、もうお分かりだと思いますが、雄を実感する間もなく、雄のシンボルである精巣を切除されることが当り前です。

その理由も悲しいかな、成長すると肉に牡臭がつくからだという、新生雄子豚にとっては極めて不条理な論理が原因です。ただ極めて稀ですが、将来の種雄豚候補に選ばれた場合には男としての「豚生」を全うすることもありますが、それはまさしく天文学的確率といえるほど滅多にありません。何も悪いことをしていないのに、男として生まれただけでなぜこんなにつらい運命を歩むのでしょうか。「神も仏もいないのか・・」との嘆きが聞こえます?

人間社会では、かつては女性蔑視の時期がありましたが、全世界における長年のウーマンリブ運動などを経て改善され、特に戦後は「女と靴下は強くなった」とも言われた後に、今の状況があります。もちろん、男が女性を守る役目であることは十分理解していますし、平塚らいてう氏はその著書で「元始、女性は太陽であった」と記しており、私も異論を言うつもりはなく、むしろ賛同します。しかし、されど、神様は何故、生命現象の中での熾烈な環境や、生まれてからの受難をブタの男に課すのでしょうか。やはり、自然界では当り前に存在する過酷な生存競争を経験させることにより、守るべき対象をしっかり守り切る力を身につけさせようという、神様の思いかも知れません。

賛助会員のご紹介

有限会社 北四国エンジニアリング

~喜ばれる散布が、 堆肥の価値を上げる~

会社概要

設立/平成元年

資本金/500万円

代表者/楠瀬 智也

所在地/香川県高松市香川町川内原1668-2

事業内容:トラック架装型および搭載型堆肥散布車の設

計開発、製造、販売、メンテナンス他

TEL / 087-879-6668 FAX / 087-879-8101

URL/http://www.kitashikoku-eng.server-shared.com/

弊社はトラック架装型(一体式専用機)およびト ラック搭載型 (分離式個別機) 堆肥散布車をはじめ、 各種自動省力機械の設計開発、製造、販売、メンテ ナンスを行っています。

中でも、堆肥散布車には特に力をそそいでおり、 初号機の納車は27年前、現在まで国内に380台納車し、 初号機は今現在も稼働中です。

使い易く、故障が少ない・近隣圃場および民家に 迷惑を掛けにくい機構となっております。

皆様が時間を掛け製造した自慢の堆肥を、むらな く均一に散布する。

高品質な散布後の圃場の美しさは堆肥の価値を更 に上げ、次のお客様を生みます。

また、弊社堆肥散布車は散布だけでなく、堆肥の 混合、堆肥の切り返しにも使用できます。

散布作業のできない雨の日には、堆肥舎内で堆肥 製造の一工程として使用できます。

弊社の堆肥散布車は、開発設計者が製造、メンテ ナンス、販売全てを行っておりますので、皆様の細 かなご要望にも直接的に対応可能です。

今後も皆さまからのご要望を反映し、より使い易 い堆肥散布車にしていきますのでよろしくお願い申 し上げます。



架装型堆肥散布車 KS3000-1S



散布風景

株式会社Eco-Pork

~テクノロジーで豚肉の未来を創る~

会社概要

設立/平成29年11月29日(平成で一度の"いい肉の日")

資本金/29,975,000円

代表者/代表取締役社長 神林 隆

所在地/〒101-0022 東京都千代田区神田練塀町3富士ソフ

ト秋葉原ビル 12F DMM.make AKIBA Base 2202

事業内容:農家用・獣医向け養豚管理システム「Porker」 を始めとするIoT・AIソリューションの開発・

提供

E-mail/info@eco-pork.com

URL/https://www.eco-pork.com/

「経営をデータでカイゼンし、利益を最大化する」をコンセプトに、私たち株式会社Eco-Pork (エコポーク)には農学・工学・経営学の専門家が集結し、養豚経営管理システム「Porker (ポーカー)」の開発・販売 を手掛けています

経営のカイゼンは大きく3つのポイントに集約されると考えます。 【経営カイゼンの重要ポイント】

- 「掲げる理想<将来像>の経営を明確にする」 「現在の経営状態を把握する」

③「理想と現状のギャップを埋める」 Porkerは、衛生管理記録も含めた繁殖から肥育・出荷までの記録を始め、カイゼンに必要な全てのデータを管理・分析し、現状と理想とのギャップを埋める業

務を徹底的にサポートする国内唯一のシステムです。 その結果として、2018年9月に販売開始してから 導入農場数は40を超え、95%以上の方々に継続利用 頂いています

現在は、IoT(温湿度計センサー等)の研究開発の他、 養豚専門獣医師の方々と共に飼養衛生管理基準に対応 したバイオセキュリティレベル評価ツール「BioAsseT Web」を開発し、「持続可能な養豚生産」の基盤をより強固なものとする支援をさせて頂いています。

皆様のお知恵を拝借し、国内養豚の財産となるような仕組みの構築に向け、より一層尽力して参りますの で、ご指導ご鞭撻の程、何卒官しくお願い申し上げます。



養豚経営管理システム [Porker] - 投薬履歴や温湿度記録 における記録も含めて成 績のカイゼンが可能~



ご利用イメージ







訂正のお願い

2020.3.1発行のゆめ通信No.109に掲載した「育成豚の飼料給与」内の「表3 ターゲット範囲外で交配してしまった場合の悪影響」(3ページ)の内容に一部誤りがありました。お詫びして訂正いたします。

表3 ターゲット範囲外で交配してしまった場合の悪影響

ターゲットを下回る育成豚	ターゲットを上回る育成豚
(体重140kg以下、P2脂肪12mm以下、230日 未満)	(体重150kg以上、P2脂肪14mm以上、250日 <mark>以上</mark>)
・未成熟の初産豚が分娩してしまう・生涯生産成績が下がる・食い込みの悪化・体力が多産子に耐えられない・初産豚の損耗が激しく2産目の成績低下と 早期淘汰母豚の増加	・母豚の体格が過大になる ・母豚の管理・作業が増加 ・四肢が維持できないリスクの増加 ・母豚の飼料効率悪化 ・難産のリスク増加 ・授乳期の食滞(泌乳量の低下)

●●● 豚事協の年間行事 ●●●

理事会

第	1	回 令和 2 年 1 月23日 (木) (東京)
第	2	回 令和 2 年 2 月28日 (金) (東京)
第	3	回 令和 2 年 4 月23日 (木)「延期・日程未定」
第	4	回 令和 2 年 7 月16日 (木) (東京)
第	5	回 令和 2 年10月22日 (木) (東京)

支 部 会

関	東	支	部	······	3和2	年 7	月3日	(金)	(東京)
中	部	支	部	······ 수	3和2	年 8	月6日	(金)	(名古屋)
北	海道	1 支	部	·····	和2	年 8	月21日	(金)	(札幌)
東	北	支	部	·····	和2	年 8	月28日	(金)	(仙台)
中	兀 玉	支	部	······ 💠	和2	年 9	月11日	(金)	(松山)
九	州	支	部	·····	和2	年10	月9日	(金)	(熊本)
沖	縄	支	部	·····	和2	年10	月30日	(金)	(那覇)

女 性 部

第13回女性部セミナー ……………… 令和2年10月11日(日)~13日(火)

その他

海外視察研修 ………………… 令和2年11月14日(土)~21日(土)(オランダ・ドイツ)

※青字は令和2年5月1日以降の行事となります。都合によっては変更・中止となる可能性もありますこと、ご了承下さい。

編集後記

* * *

新型コロナウイルスの猛威が収まりません。当初子供や若者に感染しても重症化しにくいという情報が流れたことから、外出自粛要請が出るなか「罹患しても大丈夫」と考える若者が夜な出歩く様子もワイドショーなどで多く取り上げられました。また原材料を中国から輸入できなくなるためトイレットペーパーが不足するとのデマがSNSで拡散され、スーパーでは一時トイレットペーパーが軒並み完売になったり、外出自粛要請が出たことで買いだめ、たき人たちにより、スーパーの陳列棚がスッカラカンになったり、ました。

そのような状況のなか、目に日に感染者数が増え、感染経路不明の感染者が多くを占めるようになり、日本国内における医療崩壊も間近であるとの報道が毎日のように繰り返されています。海外の医療現場で働く医師や実際の感染者がその惨状を多くの人に理解してもらおうと、動画をインターネット上にアップし、不要不急の外出をどうか控えてほしい、他人事と思わないでほしいと訴える様子を目にしたとき、とにかく感染しないように一人がしっかり考え行動しなければいけないと真剣に考えさせられました。

下を管理する側の人間が倒れては 元も子もありません。農場で感染者が出 ないようにまた万が一感染者が出た ないようにまた万が一感染者が出た 場合にもしっかり対応できるよう、農場内 外のバイオセキュリティを見直ししっかり ルールを定めて情報を共有し、早めに 対策を講じておくことが必要です。(東)