



日本SPF豚協会だより

Report of JAPAN SPF Swine Association 2013.10 第53号



提◆言

養豚で使用する抗菌剤

岐阜大学大学院連合獣医学研究科教授

浅井 鉄夫

最近、家畜に由来する薬剤耐性菌の問題が注目される中で、動物用抗菌性物質の使用状況について国際的にも大きな関心事となっています。

農林水産省の統計資料（各種抗生物質・合成抗菌剤・駆虫剤・抗原虫剤の販売高と販売量）を解析した結果、2005～2010年に国内で畜産に使用された動物用抗菌剤は、畜産物1kg当たり132～153mgであることが明らかになりました。

この量は、2007年のEU10カ国（フランス、オランダ、チェコ、デンマーク、フィンランド、ドイツ、ノルウェー、スウェーデン、スイスおよびイギリス）の動物用抗菌剤の使用状況と比較すると、フランスおよびオランダよりは少ないものの、他の8カ国より多いという結果でした。

集団飼育される豚は、呼吸器病や下痢症といった疾病問題に直面する関係で、動物用抗菌剤の使用頻度が高い動物とされています。本年7月に行われた第23回日本SPF豚研究会では、デンマークの養豚における、長年にわたる抗菌剤の使用量の削減に向けた取り組みが紹介されました。

詳細については、同研究会会報『All about Swine』(AAS)43号を参照していただくとして、ヨーロッパ各国では、同様の取り組みが積極的に行われています。たとえばオランダにおける畜産物1kg当たりの動物用抗菌剤の使用量は、2009年の495トンに比べて、2012年には244トンまでに半減したことが報告されており、その結果、オランダの抗菌剤使用量は、日本より少なくなりました。

オランダにおける家畜への動物用抗菌剤の使用量減

少には、テトラサイクリン系抗菌剤の使用量が減少したことと、豚とブロイラーにおける使用量の減少が大きく関係していました。

我が国においても、豚に対する抗菌剤の販売量は、他の畜種（乳牛、肉牛およびブロイラー）に比べて約10倍であり、これは、テトラサイクリン系抗菌剤の使用が多いことに起因しています。

豚で使用されるテトラサイクリン系抗菌剤は、90%以上が経口剤で、群への投与が行われています。しかし、豚の下痢症の起因菌である大腸菌やサルモネラではテトラサイクリン耐性が高率で認められます。また、呼吸器病の起因菌であるアクチノバチラス・プロロニエーモニエやパスツレラ・マルトシダにおいても、低率ですが耐性菌が分布しています。農場に浸潤している病原菌の薬剤感受性を調べて、有効な抗菌剤を選択していくことが重要です。

同研究会では、日本SPF豚協会から認定農場の平成24年度の生産成績が紹介され、A分類薬品費の平均は、出荷肉豚1頭当たり166円と報告されました。これは、前年と同程度でした。しかし、生産成績に基づくグループ別では、上位グループが27円、下位グループは344円と10倍以上の差があります。

この差を縮めていくためには、農場の衛生状態や定期健康診断の結果に基づいて管理獣医師と相談しながら、抗菌剤の種類や使い方などを見直していくことが必要です。また、協会には、SPF豚農場認定資料を用いて、農場で使用されているワクチンの種類や抗菌剤の成分、投与方法などと、衛生費との関係を詳細に解析することが望まれます。

今年もSPF豚セミナーを開催します

11月5日(火) 東京・KKRホテルで

日本SPF豚協会では、今年も恒例となっております「SPF豚セミナー」を11月に開催いたします。会員の皆さんはもちろん、どなたでもご参加いただけます(参加費無料、懇親会費は別途、次ページの開催要項をご参照下さい)。

今年の日玉は、「ここがちがう、優良農場の飼養管理のポイント」と題した認定農場の事例発表です。

会員の皆さんにアンケート等をお願いすると、「好成绩をあげている農場の話を直接聞きたい」というご意見を多くいただきます。そこで、今回は卓越した繁殖技術で高い年間分娩回数を実現させている岩手県のFVファーム、大規模農場で無薬豚生産を始めさまざまな取り組みをされている青森県の(有)ふなばやし農産、養豚密集地域でありながら、事故率を低減、肉豚出荷頭数を大幅にアップさせている千葉県の下山農場、この3農場にそれぞれの取り組みについて発表をお願いし、そのノウハウを披露していただきます。農場の参考になる、すぐに役立つお話が聞けるとおもいます。

他に毎年行なっているものとして「認定農場の生産成績の年次報告」もあります。CM農場の生産成績の推移、傾向などを分析、発表するものです。各農場にはベンチマーキング等にも役立てられるよう、フィードバックしています。CM認定農場全体の特徴などを毎年集計して報告、貴重なデータの集積となっています。来年には現行の集計方法になって10年になることから、集計項目、集計方法のあり方など今後の課題についても探っていきます。

また、生産成績優秀農場の表彰は、回数を重ね今年で7回目となります。

これは、認定の際の総合生産成績指数が、3年間連続して上位25%に入っていて、かつA薬品費の使用が基準値を下回っているCM農場を対象にデータを集計



昨年のセミナーの様子

し、3年間の指数の平均が最高の農場を「総合生産成績最優秀農場」に選出、また、同様に1母豚あたりの肉豚出荷頭数が3年間の平均で最も多かった農場を「商品化頭数最優秀農場」として、それぞれ表彰するものです。

先日開催された表彰農場選考委員会によって選出された表彰農場について、選考委員長である柏崎守・SPF豚農場認定委員会委員長に講評いただき、協会会長より表彰状と記念のトロフィーが授与されます。

さらに、本号にも掲載していますが(6ページ参照)、毎年10月に行なわれている「ちくさんフードフェア」への出展も今年で4回目となりました。各ピラミッドの全面的なご協力のもと、SPFポークの普及・認知度アップのための取り組んでいる様子についてご紹介いたします。

セミナー終了後には、引き続き同じ会場で懇親会を開催いたします。

毎年大変なご好評をいただいている、認定農場産SPFポークのしゃぶしゃぶをはじめ、骨付きハムや生ハム、ソーセージ等の加工品も多数ご用意いたします。ぜひご賞味ください。会員の方はじめ多くの皆さんのお越しをお待ちしております。

平成25年度SPF豚セミナー開催要項

日 時 平成25年11月5日(火) 13:00~17:00 会費:無料

場 所:KKRホテル東京(地図参照) 11階「孔雀の間」

<プログラム>

- 開会のあいさつ
- 「認定農場の生産成績年次報告」 藤田 世秀・日本SPF豚協会専務理事 13:30~14:15
- 生産成績優良農場表彰式
 - ・生産成績上位農場の解説 14:15~14:45
 - ・選考結果報告、講評
 - ・表彰(表彰状・トロフィー授与)

総合生産成績最優秀農場
商品化頭数最優秀農場

休憩

- 活動報告「ちくさんフードフェア出展について」 15:00~15:30
- 事例発表「ここがちがう、優良農場の飼養管理のポイント」 15:30~17:00
 - ① 年間分娩回数2.5を可能にする繁殖管理のコツ(仮題)
平谷 東英・FVファーム代表(岩手県野田村)
 - ② 無薬豚生産を含む大型農場の特長ある取り組み(仮題)
田中 良市・(有)ふなばやし農産(青森県十和田市)
 - ③ 養豚密集地域で事故率低減、肉豚出荷頭数を大幅にアップさせるために(仮題)
下山 正大・(有)下山農場代表取締役
- 閉会のあいさつ

◆懇親会◆ 17:30~19:30 会費:5,000円

<お申し込み方法> 同封の申し込み書にて、下記までFAXでお申し込み下さい。

●申込期日 10月29日(火)まで ※定員(150名)になり次第締め切らせていただきます。



お申し込み・お問い合わせ先
日本SPF豚協会
FAX 03-5835-5376
 〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-8-2
 ニューセンチュリービル7F
TEL 03-5835-5375

KKR HOTEL 東京
 〒100-0004 東京都千代田区大手町1-4-1
 TEL.03-3287-2921 FAX.03-3287-2998

交通のご案内

●地下鉄東西線竹橋駅3B出口から専用通路●首都高速環状線神田橋出口から2分●JR東京駅(丸の内口)から車で5分

Mycoplasma hyosynoviae による関節炎

東京農業大学教授 山本 孝史

*Mycoplasma hyorhinis*による関節炎が3～10週齢の若齢豚に限られるのに対して、*M. hyosynoviae* (以下 *Mhyos*)による関節炎は、12～24週齢の豚に多く見られる関節炎です。デンマークのと畜場における関節炎罹患豚から採取した関節滑液の検査報告のうち、一つの報告では、9%(12/137)から *Mhyos*が、7%(10/137)から豚丹毒菌が分離されたと報告されており、別の報告では、*Mhyos*が20%(10/50)、レンサ球菌が12%(6/50)であったと報告されています。いずれも *Mhyos*がもっとも高率に分離されています。筆者がわが国のと畜場で採取した関節炎罹患豚の関節滑液からは、やはり *Mhyos*が最も高率に分離され—13.3%(32/239)—、次いでブドウ球菌；11.7%(28/239)、レンサ球菌；10.5%(25/239)で豚丹毒菌は1例のみでした。また、64.4%(154/239)は無菌でした。このように肥育期以降の関節炎の原因として最も頻度が高いのは *Mhyos*です。またその割合は、後述するように本菌が分離されるのは急性期に限られることを考慮すると、上記の分離率よりはるかに高いと考えられます。

原因：*Mhyos*は、母豚の鼻腔、咽頭、扁桃に常在していますが、子豚が感染するのは4～8週齢以降と考えられています。Hagedorn-Olsen (1999)らは、*M. hyopneumoniae*は感染しているが *Mhyos*は感染していない自然分娩で得られた13～23週齢の豚を用いて感染実験を実施しました。鼻腔内あるいは静脈内接種のほか、接種された豚と同居させた豚でも感染は成立し、鼻腔内接種では3/10、静脈内接種では3/4、同居感染では6/9の割合で跛行が発症したと報告しています。また *Mhyos*は、血液からは接種後14日目、関節腔液からは21日目まで検出されましたが、扁桃では実験終了の63日目まで検出されました。関節炎から回復後も本菌が生息する場所として扁桃が最も重要なことは、他の多くの報

告からも推測されます。

症状・病変：突然の跛行で気づきますが、発熱はありません。跛行の程度はさまざまで、通常3～10日で回復しますが、中には慢性化して起立不能に陥るものもあります。発症中は犬座姿勢をとったり、なかなか起き上がれな

ったりします。*M. hyorhinis*による関節炎と異なり、多発性漿膜炎は見られず、また豚丹毒で見られる関節周囲の線維素の増生も認められません。

対策：跛行がみられたら直ちにタイロシン、リンコマイシンあるいはチアムリンと共にコルチコステロイドを注射すれば完全に回復しますが、投与が遅れるとそれだけ回復に時間がかかります。骨軟骨症により骨や関節に損傷を来した場合は、はかばかしい治療効果は期待できません。育成豚に多発した症例で、チアムリンの飼料添加(100ppm)1週間で臨床症状は消失し、その後40ppmを1週間、20ppmを4週間継続することにより、以後の発生がなかったことが報告されています。<参考文献>

1) Hagedorn-Olsen, T. et al. (1999). Induction of arthritis with *Mycoplasma hyosynoviae* in pigs. J. Vet. Med. A 46, 317-325.

2) Smith, W. J. et al. (1990). A color atlas of diseases and disorders of the pig. Wolfe Publishing Ltd., 83-84.



図1 両側の後肢の飛節と膝関節が罹患した妊娠中の未経産豚。特徴的な姿勢に注目。



図2 左後肢の飛節が軽度に腫脹した種付前の未経産豚。(原図：1, 2とも参考文献2)

豚舎周辺に生息するハエ類の防除Ⅳ

イカリ消毒(株)技術研究所 木村 悟朗

前回の化学的防除で指摘した薬剤抵抗性についてまとめます。

ひとつの殺虫剤で害虫を防除し続けると、次第にその殺虫剤に強くなり効かなくなります。これが、抵抗性(resistance)の発達です。世界保健機関(World Health Organization, WHO)は「殺虫剤に対する抵抗性とは、昆虫の正常な集団の大多数を殺す薬量に対して耐える能力がその系統に発達したこと」と定義しています。すなわち、防除対象となる害虫の集団には、殺虫剤を使用する前から殺虫剤に強い個体が低頻度で存在しており、これらが殺虫剤によって殺虫剤に弱い個体(感受性個体)が除去され、選抜された個体が増加して集団としても殺虫剤に強くなることです(図1)。また、ある昆虫が殺虫剤の使用歴に関係なく、もともと強いこともあります。これは無反応(refractoriness)と呼ばれ、抵抗性と区別されています。同一殺虫剤で昆虫を累代淘汰したときに、他の殺虫剤にも抵抗性が発達してくることがあります。これは、交差抵抗性と呼ばれます。一方、2種以上の殺虫剤で累代淘汰したとき、これらの殺虫剤に共に抵抗性が発達してくる現象は、複合抵抗性と呼ばれます。交差抵抗性は同一系統の薬剤相互間のみではなく、異なった系統の薬剤相互間にも生じます。複合抵抗性の場合にはさらに複雑になります。また、A薬剤に対して抵抗性が発達すると、B薬剤に対しては感受性が増大することがあります。これは負相関交差抵抗性と呼ばれますが、このような事例は数例し

か知られていません。

抵抗性のレベルは、その昆虫の標準感受性系統と比較し抵抗性比として表します。たとえば、イエバエの抵抗性レベルは、1) 抵抗性比10倍以下=低い抵抗性、2) 抵抗性比10~40倍=中程度の抵抗性、3) 抵抗性比40~160倍=高い抵抗性、および4) 抵抗性比160倍以上=非常に高い抵抗性の4つに分類する方法が提案されています。また、中程度以上の抵抗性になると、殺虫剤による防除が失敗する可能性が指摘されています。殺虫剤抵抗性の原因は、1) 皮膚透過性の低下、2) 解毒分解酵素活性の増大、および3) 作用点の感受性の低下に大別されます。強度の抵抗性昆虫では、複数の要素が原因となっていることもあります。複数の要因が重なる場合、抵抗性比は掛け算で算出するためその値は非常に大きなものになります。

抵抗性対策としては、作用機構の異なる薬剤をローテーションで使用方法があります。これにより抵抗性の発達を遅らせることができますが、薬剤による選抜を行う限り抵抗性の発生を抑えることはできません。特に、劣性遺伝子が要因となる場合は、感受性個体の移入がない限り抵抗性は持続します(優性遺伝子が要因となる場合は、時間の経過とともに感受性が回復します)。害虫の防除方法は化学的防除のみではなく、環境的、物理的、あるいは生物的防除を併用しひとつの防除方法に偏らないことが重要です。

<参考文献>

木村悟朗(2013) 豚舎周辺に生息するハエ類の防除Ⅰ.日本SPF豚協会だより 50: 5.

木村悟朗豚舎周辺に生息するハエ類の防除Ⅱ. 日本SPF豚協会だより 51: 5.

木村悟朗(2012) 豚舎周辺に生息するハエ類の防除Ⅲ. 日本SPF豚協会だより 52: 5.

日本防疫殺虫剤協会(2013) 用語説明. <http://hiiaj.org/words/words.html> (accessed 12 August 2013)

緒方一喜・田中生男・安富和男(1989) ゴキブリの駆除. 日本環境衛生センター, 神奈川.

斎藤哲夫・松本義明・平嶋義宏・久野英二・中島敏夫(1996) 新応用昆虫学 三訂版. 朝倉書店, 東京.

富岡康浩(2007) 殺虫剤の効かないハエの出現. 写真で見える有害生物防除事典(谷川 力編)pp.29-30. オーム社, 東京.

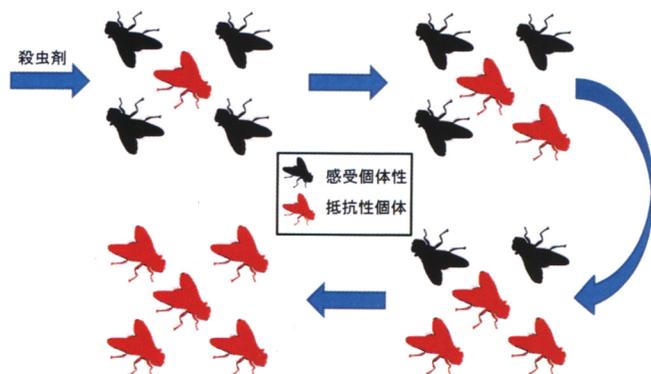


図1 殺虫剤抵抗性の発達メカニズム

● 協会からのお知らせ ●

● 今年もちくさんフードフェアに出展します！ 10月12（土）、13（日）川崎：食肉流通センター

協会では日本食肉流通センター主催「ちくさんフードフェア2013」（10月12日（土）～13日（日）、川崎市・日本食肉流通センター敷地内）に出展いたします。今年は4度目の出展となります。

ちくさんフードフェアは「川崎みなと祭り」と同時開催されるもので、会場では東北応援イベント、野外バーベキュー、牛・豚肉の展示・販売、全国味めぐりコーナー、地域物産展、家畜ふれあい牧場、大学ちくさんフードコーナーなど盛り沢山の催しがあります。協会は昨年はいにくの雨模様の中、例年同様11万人を超える来場者がありました。

協会ブースではSPF豚普及・PRのためのパネル展示、アンケート調査、パンフレットの配布、SPFポークの販売情報提供の他、「SPFポークのしゃぶしゃぶ」の試食を予定しております。毎年協会の試食は大好評を博しており、ブース前は長蛇の列となります。豚の着ぐるみも大人気でした。



入場は無料です。JR川崎駅より無料の会場直行バスが運行されており、無料駐車場も完備されています。

すでにご案内もお送りしておりますが、お誘い合わせの上ぜひご来場いただき、協会ブースにお立寄り下さ



昨年のフードフェアの様子

い。ご不明な点等は事務局までお問い合わせください。

皆さまのお越しをお待ちしております。

日時：10月12（土）、13（日）10：00～16：00

場所：（財）日本食肉流通センター

神奈川県川崎市川崎区東扇島24

TEL. 044-266-1172

<http://www.jmtc.or.jp/jmtc2/annai/annai1.html>

<交通機関のご案内>

- JR川崎駅東口・京急川崎駅より
会場直行無料バスが出ます
市営バス11番のりばより随時運行
- 無料駐車場完備
川崎市街から約30分
（国道132号線、海底トンネル）
首都高速湾岸線東扇島出口から約8分

● 認定情報 ●

● 平成25年度認定農場

[9月認定] (有効期間：平成25年9月12日から26年9月末日まで)
北海道・ササキSPFファーム、(有)山中畜産長沼農場、(有)浅野農場、(有)道南アグロ栗山農場、岩手県・全農畜産サービス(株)東日本原種豚場、(有)ケイアイファウム北上

農場、(農)八幡平ファーム、秋田県・全農畜産サービス(株)秋田SPF豚センター、(有)ファームランド、(株)ナカシヨク八竜繁殖農場、同大口繁殖農場、同能代離乳農場、山形県・(株)ナカシヨク庄内繁殖農場、同庄内肥育

SPFポークたっぷり とんぺい焼き

●レシピ提供・「豚菜厨房」オーナーシェフ 前川光洋（北海道札幌市）

今回のレシピは、関西のお好み焼き屋さんなどでおなじみのとんぺい焼きです。とんぺいの語源は「豚肉を平たく焼いた」から来ているとか。いろんな種類があるようですが、ここでは卵で包むオムレツ風を教えてくださいました。

●材料（2人前）●

SPF豚バラスライス（厚さ2mmくらい）120g
キャベツ千切り 60g
卵 2個
サラダ油 大さじ1
紹興酒（または酒） 大さじ1
塩・こしょう 適量
万能ネギ 適量
マヨネーズ 適量
ウスターソース 適量

●つくり方●

- ① 卵はボールに割り溶いておきます。
- ② 熱したフライパンにサラダ油を分量の半分入れ、肉を1枚ずつ入れて塩・こしょうし、片面だけさっと焼きます。
- ③ ②の上にキャベツを乗せ、塩・こしょうを振り、すぐに肉ごとひっくり返し（キャベツを下にする）、キャベツを蒸し焼きにします。
- ④ キャベツがしんなりしたら紹興酒を回し入れ、絡めます。
- ⑤ 別の熱したフライパンに残りのサラダ油を入れ①を入れます。
- ⑥ ⑤の卵が半熟の状態④を入れ、卵で包むようにします。
- ⑦ 器に盛り、マヨネーズ、ウスターソースをかけ、万能ネギを乗せたら出来上がりです。



【西澤シェフからのアドバイス】

肉はSPF豚ならではの風味を損なわないように、軽く焼き上げましょう。

●認定情報●

農場、宮城県・(株)シムコ岩出山事業所、茨城県・常陽発酵農法牧場(株)、オヌマファーム、山本ファーム鹿嶋、(有)米川養豚場、栃木県・サンエス大渡農場、(有)K&Tコーポレーション、群馬県・(有)ほそや、長野県・長野県農協直販(株)SPF種豚センター、(有)岩垂原エスピーエフ農場、(有)タローファーム、(有)クリーンポーク豊丘農場、(農)エスピーエフこがねや第一農場、千葉県・岡野朝雄養豚場、(有)東海ファーム倉橋本農場、同猿田農場、同第2肥育農場、同第1肥育農場、(有)菅井物産飯岡SPF農場、(有)下山農場第1農場、同飯岡農場、埼玉県・(有)松村牧場、新潟県・(株)ナカシヨク荒川繁殖農場、同中

条離乳農場、同下田肥育農場、同上中山肥育農場、鳥取県・(株)西日本ジェイエイ畜産矢下繁殖農場、同上馬場肥育農場、同上馬場一貫農場、愛媛県・JA全農愛媛県本部広見種豚増殖センター、香川県・(株)七星食品多和ファーム、大分県・(有)九重ファーム、熊本県・(有)高森農場、宮崎県・(株)ファームテックえびの種豚場、(株)守山畜産、鹿児島県・(株)シムコ鶴田事業所、(株)ファームテック大口農場、(有)新留養豚、鹿児島いずみ畜産(株)江内農場、そお元気(株)ファーム野方農場、高山大規模実験農場生産農場、同肥育農場

(以上56農場)

※次回認定委員会は平成25年12月5日(木)の予定



(有)エス・イー・ダブリュ
大西海ファーム
内海 浩一さん
●長崎県西海市

仕事ひと筋、V字回復の立役者

初めて訪れた長崎県・西海市。美しい海岸線、3つの国立公園に囲まれた風光明媚な地域です。お隣の佐世保市にはV字回復を果たしたことで話題のテーマパーク「ハウステンボス」もあります。

エス・イー・ダブリュ大西海ファームはその西海市にある飼養規模1,450頭、地元の農協が直営する大型農場です。場長の内海さんも実は農協職員。それもお父様が組合長や県連の会長を歴任された大人物、「系統エリート」ともいえる方です。

公務員だったお父様が50歳で退職、政治家の道を進まれます。農家の長男でもあった内海さんはお父さんの命により突然20歳で農協へ。「突然すぎて制服も間に合いませんでしたよ」。逆らう気持ちはなかったのですか？「まあ、興味もあったから…。さすが、お育ちのよさか、素直なお人柄がうかがえます。

農協ではずっと畜産指導員として活躍されますが、平成10年、JAグループSPF豚150万頭構想を受けて設立された大西海ファームの立ち上げに際し、また突然農場出向となります。この地域は長崎県一の養豚地帯だそうですが、小規模農家が生き残るには厳しい環境にあったことから、大規模化で再建を図る目的もありました。場長として5年間、農場経営を軌道に乗せたところでまたまた農協に呼び戻され、今度は農協出資の別の大型農場の再建を命じられます。



その頃大西海ファームは成績が低迷、一時は協会の認定も休止せざるを得ないほどに落ち込みました。5年前、再びファームに復帰、「ふるさとに戻った感じがしたが、責任もまた強く感じました」。疾病対策はじめ、地元シロップ工場の廃液や焼酎かすを使ったリキッドフィーディングや母豚管理の工夫等で成果をあげ大幅な事故率低減を果しています。

内海さんが大事にしているのがベンチマーキング。「自分たちの数字だけで満足していたが、どうすれば次のステップに進めるか、何から手にしていいのかわからない。何がよくなって何が悪くなったのか、高成績農場とどう違うのか。比較・分析が一番大事なんです」。

毎日やらなければならないことが多すぎて仕事以外の時間がまったくないという内海さん。「農協時代は釣りが趣味でしたが、今はまったく。美味しいものを食べに行くことくらいかなあ」。奥さん4人のお子さんにも「何もしてやれない。たまに家にいても居場所がないですよ」と苦笑い。とはいえ、仕事人間の内海さんあっての大西海ファーム「V字回復」であることは間違いのないようです。(編集部)

編集後記

豚肉相場は今のところ一服感がありますが、この先どう動くのやら。今年のあの猛暑は何だったのかと思う間もなく、冬場対策の準備時期になりました。提言にもありますが、呼吸器病、下痢症との格闘開始です。環境整備に怠りはありませんか？豚舎内の密閉度はパーフェクトですか？ここが不完全だと適切な換気ができず、隙間風もつくります。隙間風は豚に寒冷ストレスを与え、免疫力を低下させます。少しぐらい大丈夫、ではなく豚の身になって考えたいものです。身を呈して、我々の命に貢献してくれているのですから。(世)



日本SPF豚協会認定農場産シール
このマークは
日本SPF豚協会の
登録商標です

日本SPF豚協会だより

第53号 2013年10月1日発行(季刊)
発行 一般社団法人 日本SPF豚協会
〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-8-2
TEL.03-5835-5375 FAX.03-5835-5376
e-mail : j.spf.a@nifty.com
http://www.j-spf.com/
発行人 北島 克好
編集人 藤田 世秀