



ゆめ通信

第13期・青年部技術研修会開催

4月19日東京都内に於いて、第13期青年部・技術研修会を開催した。冒頭のあいさつで阿部秀顕青年部長は「毎日豚の顔を見ながら仕事をしているのが一番楽しいかもしれませんが、今日はしっかり勉強して明日以降豚に報いるように頑張りたい」と述べた。次に、松村昌雄副理事長が「2年半程前に菅元総理が“TPP交渉参加”を発表し、養豚業界として“反対”の意思を表明すべくデモ行進や座り込みをしてきたが、残念ながら3月15日に安倍総理が正式にTPP参加を表明した。TPP参加を阻止することは出来なかったが、重要品目リストには豚肉も入ることができた。今後我々が生き残っていくためには、生産者が公平に金銭的な負担もしてもらわなければ、業界としてのさまざまな運動もできなくなってしまう。みんなで協力し合ってこれからも世代を超えてみなさんが生き残れるようにご協力をお願いします」と挨拶した。

その後、服部清太氏（有限会社服部・代表取締役）および辻厚史氏（NOSAI連宮崎・獣医師）による講演およびグループディスカッションを行った。

●講演1：養豚を楽しんでいますか？（服部清太氏）

宮崎で母豚300頭の一貫生産をしている。2005年に日本大学経済学部産業経営学科を卒業後、アメリカ・アイオワ州での9ヶ月間に亘る語学留学やデンマークの養豚場での研修を経て、2007年に(有)服部に入社。自農場から直線で1～2km以内の都農町で2010年4月20日に口蹄疫が発生し、5月25日に自農場で口蹄疫ワクチンを接種、29日に自農場でも口蹄疫感染が確認され、6月1～3日に4,837頭を殺処分した。そのような状況で冷静にいる自分も居て、父親と「代表が変わろう」という話をした。翌2011年4月に育

成豚の導入を開始し、10月に分娩開始、2012年3月に出荷開始となった。

再開後の取り組みとして家族経営を見直して従業員を採用し、社会保険や週休2日制度を取り入れた。環境整備にも取り組み、AIや体重測定を始め、給餌方法を変更した。現在分娩舎では1日に4回給餌を行っている。口蹄疫前の平成22年1～3月と平成25年1～3月のエサ量を比較（表1）してみると、1日4回給餌で母豚がしっかり食べるようになり、よく横になって寝ることが増えたため、種豚では7トン程度増えているがミルクの量は減ってきた。口蹄疫後にこの地区をオーエスキー（AD）とPRRSフリーにしたことによって出荷日齢が早くなり、豚はしっかり太っているが早く出荷されることによってエサの量が減っているということが数字で見ることによって改めてよくわかった。同時に子豚舎と肉豚舎の餌箱を全部変えたが、餌こぼしなども全部含めて

表1 エサ量比較

単位：kg

	種豚	ミルク	子豚前期	子豚後期	肉豚
平成22年1月～3月	80,270	8,400	28,355	162,045	329,050
平成25年1月～3月	87,090	7,000	36,000	150,670	316,895



左から青年部長・阿部秀顕氏、辻厚史氏、服部清太氏

子豚後期と肉豚用の餌で合計23トンが減った。

母豚300頭であれば正直なところ家族経営で成り立つが、今後自分自身もいろんな勉強会などに出席するためにも、また地域に貢献するためにも従業員を一人でも多く雇っていきたい。養豚を楽しむためには「本気度」が必要である。いろんな人との交流の中でアンテナを張り巡らせて自分が養豚業界で生き残っていけるように頑張っている。

●講演2：子豚を元気に育てるために、できることからやってみよう！－病気と闘わないための飼養管理－（辻厚史氏）

養豚場では豚がよく死ぬが、結論から言えば、これは多胎動物の宿命である。なぜこんなにたくさん生むのかというと、それはたくさん死ぬからである。10頭の中の選りすぐりの1頭か2頭が繁殖までいって、子孫を残す権利がある。そこで人間は「養豚で多胎という性質を生かせないか」と考え養豚が始まった。この“多産という性質を最大限生かす”というのは農場で言うところの繁殖成績の向上である。その反面、生き物として弱い、元々死ぬように出来ているというデメリットを人間の知恵と技術で克服することが、飼養管理の向上とか疾病管理をすることである。要は飼養管理技術というのは、本来放っておいたら8割死ぬ弱い動物をどうやって9割生かそうかという技術の上に成り立っている仕事だということなのである。

200頭一貫農場、オールスノコ、床下スクレッパー、豚舎の長さが長いので、スクレッパーの傾斜が

最後の方になってくると1m40cmくらいの深さになる農場（床下が広いので、部屋の温度が25度を保っていても温度計を一番下まで垂らすと10度を切るくらい温度差が出る農場）で、一生懸命管理しているが、悪いときだと離乳後事故率が2割くらい出るといふ農場があった（写真①）。調べてみると、分娩舎に40日間おく時点ではPRRS再感染はしていないが、離乳舎に入るとおしなべてPRRSに感染し、細菌検査では慢性疾患の細菌が出るという状況であった。ワクチンや抗生剤では改善されなかったため、あまりお金をかけずに豚舎の根本的な問題を解決するため、オールスノコのスクレッパー式の豚舎にコンパネを敷いて全部オガコで埋めた（写真②）。写真を見ればわかる通り、豚の状態が良くなった。そこでPRRS抗体価を調べてみると、改造前と改造後で全く感染状況が変わっておらず、この農場の豚の状態が悪かったのは床下からの冷気と換気不良が問題であったということがわかった。それにより生産者は納得して、オールスノコを半スノコに変える投資をした。

PRRSに感染していることと、子豚が元気に育つかどうかは関係ない。豚の状態が悪い原因を一生懸命解決しようとする人が多いが、現象を解決する方が結果的に早道になると私は感じる人が多い。もちろんPRRSは入っていないに越したことはないが抜くのは大変であるし、すぐには良くならない、またオールインオールアウトの豚舎を造るには多大な投資が必要であるということを考慮すれば、とにかく明日からでもすぐ出来る現象を解決することに取り組むことも重要である。（東野）



写真①



写真②

青年部・技術研修会 グループディスカッション

Q：母豚に対する注射の打ち方で痛くないところを教えてください（参加者の頸部と臀部の注射の割合は半々だった）。

A（服部）：ストール柵が邪魔になり頸部への注射は面倒なので、後ろの方が楽だろうと考えています。

A（辻）：臀部の上の方は固く、反対に臀部の下の方はたるんでいて脂肪が多く打ちにくいです。何回か注射をしているうちに打つ位置が決まってきます。ストール柵の前は人間があまり作業をしません、後ろでの作業は多いので、後ろでいくつか作業するうちの1～2回が注射であれば豚は警戒心が薄れます。それは臀部への注射を勧める理由の一つでもあります。シングルユースのディスポの注射針（18G-1½）を1回で使い捨てるのが原則です。

Q：ワクチンを打つ時と抗生剤を打つときで何か異なるのでしょうか。

A（辻）：抗生剤は注射量が多いので"マイエル"の注射器を使うことになります。ホルモン・オキシトシン・ワクチンなど少量接種するものは、衛生面やコストを考えると使い捨てがいいと思います。

Q：頸部と臀部の注射で抗体価のテイクに違いはありますか。

A（辻）：サーコのワクチンで検証しましたが、全く変わらないと言ってもよいと思います。ただテイクの安定感では臀部の方が良いように思います。よほどたるんだところに注射をしなければ大丈夫です。使い捨てのシリンジについては18ゲージ1/2がよいと思います。シリンジの太さは好みによりますが、私は2.5mmよりも5mmの方が太さがあるストロークが短いので、安定感があって使いやすいと思っています。

Q：(有)服部では1日4回給餌とのことでしたが母豚への給餌量はどのくらいですか。

A（服部）：8時・10時・12時・17時の4回給与で、分娩後は1回1kg、離乳前は1回2kgです。食べない豚は1回抜くなど回数を減らします。1日2回で1回4kgの給仕だと、もし食べなかったときは1回分4kgが丸々ダメになり給餌箱の掃除も大変ですが、1回2kgの給餌なら無駄も減るし掃除も楽になります。回数を増やすことで母豚が給餌ごとにソワソワなくなり母豚の行動が安定し、寝ていることが多くなりました。

A（辻）：もともとイノシシは餌を探してポチポチと少しずつ食べているのだから、少ない餌を数回与えた方が消化生理には合っていると思います。

Q：(有)服部ではAIや体重測定に取り組んでいるとのことだが苦勞と効果を教えてください。

A（服部）：口蹄疫後は病気がなくなり、発育がよくなったので枝肉の背脂肪が極厚になり、150日で体重測定をしてみると120kgを超えてしまっていることが珍しくなくなりました。本交で交配していた雄が極厚が出て困っていましたので、背脂肪の薄い雄豚の精液を購入して交配することにしました。そうしないと出荷した肉豚は格落ちばかりで手取り金額が少なくなるからです。

体重測定に関しては、うちは月・火・水と3日間通路や空き豚舎で測って背中に体重を書いておき、それを目安にして出荷しています。体重測定が最もきつい労働なことは確かですので、なるべく自分が係わって従業員と一緒に体重測定をするようにしています。上物率を上げるために、体重測定をしなければ海外には勝てないと言われ続けてきました。今までは枝肉の重量を72kg以内に抑えようと努力してきましたが、これからは75kg位に上げたいので、上物率維持のため体重測定は実施します。分娩舎では生時、10日目、25日目（分娩舎から子豚舎に移動するとき）の3回体重測定をしています。

A（辻）：枝肉のデータを雄・雌分けて枝重と背脂肪の関係をエクセルに入力してグラフ化して比較してみてください。去勢の上物範囲は狭く、メスは大きくなるほど上物率が高くなり手取り金額が大きくなる傾向があります。自分の豚の去勢とメスでどのくらいの体重が手取り金額が多いか、上物率が高いかの傾向がわかれば、自分の農場の雌雄の出荷適正体重をつかむことができます。それがわかれば体重測定をする目的が明確になります。

Q：初乳の重要性は誰もが知るところですが、分割哺育をして観察していると強い子豚は飲んでいて弱い子豚は飲んでいないことが多いです。初乳は子豚に飲ませる場合どの程度の量を飲ませればよいのでしょうか。手で搾ってみたこともありますが、いくらも出ません。また、無看護分娩で豚に任せるのがよいのか、分割哺育のように手をかける方がよいのか教えてください。

A (辻) : 看護分娩か無看護かどちらがいいかについては農場の設備や人的な体制で異なりますが、無看護でできるなら無看護が良いというのが正直なところだと思います。手間の割には十分な効果は得られないと思うので、生後1～2日以内の分割授乳については勧めません。生後1日の間に子豚は25～30回も乳を飲むのに、手間をかけて回数制限をすれば十分な初乳は飲ませられないと考えています。また最初の子豚が生まれて乳を吸うことによりオキシトシンが母豚の体内で生成されて次の子豚を生むことになり、同時に乳の射出にもつながります。この時に子豚を閉じ込めてしまうとオキシトシンは作られないことになり、オキシトシンを注射しなければならぬことになり、余計な手間がかかることになります。要するに先に生まれた子豚にどんどん乳を吸ってもらってあとから生まれてくる子豚のために母豚にどんどん乳を出してもらった方がよいということです。初乳というのは子豚にとって初めて飲んだ乳のことを言います。生まれた子豚を箱に閉じ込めると子豚が乳を吸引することによる刺激を母豚に与えないことになり、射乳を促進する刺激を中断することになります。後の子豚のための乳量を増やす役割も初めに生まれてきた子豚が担っています。生後三日目くらいから後に弱い子豚がはじきだされて乳が飲めないときには分割授乳の必要性は出てくると思いますが、初乳を飲ませることが目的の分割授乳は必要ないと考えています。看護分娩をしている農場で日に生まれた子豚の成績が悪い農場があります。余計なことをしない方が成績は良いという場合が多いです。ただ子豚のための保温や乾燥はしっかりとやらなければなりません。手をかけて気合と根性で子豚を育てましようとするのか、勝手に育つ仕組み作りを考えるのか、要は経営方針の違いです。管理方針の違いだからどっちがいいとか悪いとか言えません。ただ放っという子豚が元気に確実に育つならそれにこしたことはないと思います。豚の乳を搾るにはどうしたらいいかとの質問がありましたが、人間の乳を搾る吸引器(搾乳器?)がドラッグストアなどに売っているのでそれを使うと良いと思います。

Q : 切歯しないで離乳してみたら傷だらけになった農場があったと聞いたので、切らずにそのまま大丈夫なのか心配です。

A (服部) : 自分の農場では切っていません。切歯を止めた時に、特に女性の従業員からは『母豚の乳が傷だらけになる』など反論がありましたが、たいしたことはありませんでした。ただ離乳した時の闘争などで子豚が傷だらけになり“スス病”や“連鎖球菌症”は

出る可能性があります。ただ、このような技術は自分の農場に合うのかどうかを一度チャレンジする価値はあると思います。ダメだったら再開すればいいのです。辻獣医師の勧めのように歯を切るよりは研磨した方がいいと思います。

A (辻) : 切歯をする目的を術者が理解していますか。切るのではなく、割っていませんか。歯を“切る”のは非常に難しいので潰すか割っている場合が多く、その場合は子豚がヒネる確率が高いです。それからスス病(ブドウ球菌症)には二つのタイプがあります。明らかに口元とか耳の傷から広まっていくタイプと、ある日突然真っ黒になってしまうタイプです。ある日突然真っ黒になってしまうタイプは皮膚病ではなく敗血症(細菌が血液中に回り発症する)です。敗血症のタイプは解剖すると全ての臓器から同じ菌が発見されます。つまり歯を切らずに割っているためそこから菌が入り体内にまわってスス病となっているのです。ニッパーは元来針金を切る道具で、柔らかいものを押し切るようにできています。歯のような固いものを切るようには出来ていません。歯を切るか切らないかが問題なのではなく、歯を割って潰してしまっって細菌を入りやすくしてしまっていることが問題です。1頭8本・一腹では100本に達する歯を切るという多大な手間をかけることで細菌の侵入を許してスス病などを蔓延させるのと、切らずにおいて闘争などによって傷が出来、スス病になりそうな子豚を数頭早期発見して治療するのとどちらがよいかの判断と教えてください。切る場合は歯髓の部分を残して犬歯の先端のわずかな部分のみ切ることになりますので、ニッパーでは1本も割ることなく、きれいに切ることは無理です。研磨が良いというのはそのためです。また、切ることを中止する場合は、傷によってできる皮膚病を直すことを担保してから実行してほしいと思います。切歯をやめて1～2週間後に農場の担当者から聞き取りをすると『やはり子豚の口の周りがグチュグチュになって駄目ですね』と言いますが、3ヶ月ほど経って同じ質問をするのと『いや最近はでていません』と言うことが多いです。獣医の私から見ると大きな変化はなくやはり口の周りが汚れているのですが、皮膚病にまで発展していないため管理者は気にならなくなっていると思われます。このように、新しい技術は何かしらメリットがあるから提案されるわけですから、それらを採用するときは想定される懸念を想像しておいて『この時はこうしよう』とあらかじめ決めておいてチャレンジしてほしいと思います。大抵の場合杞憂になりますが、治療を担保しておいて始めれば対応が早くなり損害を大きくせずに済みます。

Q：辻先生の講演の中で離乳までの事故率が5%以下の農場は少ない（ほとんどない）とのことでしたが、これを達成するにはどうしたらよいのでしょうか。

A（辻）：子豚が死ぬのはまず生まれてきてから乳につくまでが一つ（これはなかなか人の力では防ぎにくい）、次に哺乳中（圧死や下痢などの疾病）で、哺乳中の死亡についてはかなり克服されている方が多いと思います。はっきり言えることは“初乳を飲めなかった子豚は生きて農場を出ることはない”ということで、初乳を飲めない子豚が10頭に1頭いれば死亡率10%を切ることがないということになります。初乳を飲めない子豚を防ぐには“子豚の体温低下を防ぐ”ことに尽きます。これは子豚のいる場所の温度を如何にして下げないようにするかということと、如何に乾燥した状態を保つかということになります。生まれ落ちた子豚が体力を消耗する体温低下を如何に少なくして初乳にたどり着けるようにしてやるかがカギとなります。

次に圧死対策としては、夏に圧死が増加する農場と冬に増える農場では対応策が異なります。夏に増加する農場は水不足が原因の場合が多いです。分娩舎で6kgの餌を食べさせようと思うと母豚の飲水量で最低30リットルは必要になります。豚は1分半以上ピッカーに食いついていられません。水を飲むのをあきらめて寝てしまいます。しかし喉は乾くので、また起きて飲み始めます。圧死は母豚の“寝たり起きたりの回数”が多ければ増加することになります。水を飲むためにしょっちゅう豚が起きている農場は圧死が増加することになります。冬に圧死が増える農場は温度管理が出来ていないことによります。高すぎてもダメ、低すぎると母豚のそばに行くからやはり圧死の機会が増加します。子豚が快適に寝ることができる場所の確保が重要となるわけですから、これは温度管理によって解決出来ます。産子数の増加に伴って生時体重が小さくなる傾向にあります。大きな農場では分娩舎の管理者が妊娠90日以降の母豚の給餌量を決めるよう勧めています。交配舎の管理者は90日までにボディコンディションを整えなければなりません。90日以降は分娩舎の管理者が（お産の軽重や生時子豚の大きさを考えながら）何kg増減と決めるのではなく、『もうちょっと増やしてくれ』又は『少なくしてくれ』と指示してもらいます。ボディコンディションが悪かったり寒かったりすると、妊娠後半に5kg与えても少ないことがあります。母豚への給与量は3.5kg与えればよいという絶対的なものではありません。豚に応じた相対的なものです。分娩後半の餌の量は分娩舎の管理者が決めるところを実施するだけで生存率はかなり上がってきます。アルギニンを妊娠後半に与えると臍の緒が丈夫に

なるという人がいます。セクト主義にならないことが大事です。経営者や場長が各部所の成績ばかり注目して注意していると、トータルでの成績が悪くなっている場合があります。部門別の成績を見ながら全体をマネジメントすることが必要になります。

Q：小さな農場ではどうしても『可哀そう』などの理由で淘汰できないでいることが多いのですが淘汰の基準について教えてください。

A（服部）：分娩舎の中で哺乳中に淘汰することはありません。離乳の時に見極めることにしています。従業員には淘汰させず、従業員が帰った後に私が行っています。私が最初に豚と出会ったデンマークの農場では、明確な基準を設けて普通に淘汰が行われていました。うちに戻ってからは、家族経営だったこともあり淘汰に対する抵抗感は大きかったのですが、家族と話し合って自分が淘汰することにしました。ただ同じ淘汰を繰り返さないために、淘汰した後に『なぜ淘汰しなければならなかったか』をしっかりと検証する必要があります。今年に入ってから淘汰したのは分娩舎で1頭だけで、離乳舎・肉豚舎ではゼロです。

A（辻）：なぜ淘汰しなければならなかったかというところが抜け落ちたまま淘汰している農場には、まずその部分を改善してもらおうよう話をしています。経済動物なので状態の悪い豚は淘汰をした方が良いというだけでは、ヒネ豚を生産しておきながら何も改善しないで淘汰だけするということになります。非常に安易な方向で行ってしまっていることになります。生きるチャンスを与えれば、自分の力で生きていける子豚は淘汰しないようにしています。ヒネ豚豚房を必ず作って、そこでも生きられない子豚は淘汰するというように生きるチャンスを与えてやってほしいと思います。



グループディスカッションの様子

シリーズ 豚に翔ける夢
農場訪問ルポ

ピッグフローの改善で攻めの養豚経営に

熊本県山鹿市 (有)山鹿牧場

今回は熊本県の山鹿市にある(有)山鹿牧場を訪問しました。事前の調査なしに訪問したこともあり、ちょうどピッグフローを整理するため豚舎を改築している最中の訪問となりました。アメリカやヨーロッパの養豚場を見ていると農場のピッグフローと衛生管理がいかに重要かわかりますが、松本健社長もその重要性からツーサイトシステムに農場のピッグフローを変換し始めているところでした。山鹿牧場の過去の農場成績は国内では上位の部類に入ると思いますが、TPPを睨んでさらに改善しようとしていることに感心させられました。現実の豚価が低迷するだけでなく、先行きの不透明なこの時期の大きな投資ですから、かなり勇気がいったことと思います。

●農場の歴史

昔、どこの農家も納屋には2～3頭の母豚が居て子豚を産ませては販売していました。松本家もそれに違わず10頭ほどの豚を飼育していたそうです。本格的に養豚を始めたのは昭和47年、お父さん（忠雄氏）が現在の農場のある土地を切り開いて母豚40頭の一貫経営を始めた時からです。健さんが会社を辞めて農場に入った昭和63年には母豚60頭の一貫生産になっていました。その後平成6年にスーパーL資金を借りるなどして母豚160頭の一貫生産に。平成17年には法人化して(有)山鹿牧場を設立し代表取締役役に就任、このとき現在の規模（母豚210頭一貫生産）になりました。

●今後の方向性

現在の農場から20分ほど離れた場所に昨年農場を買取り、繁殖部門を分離移設しています。同時に一貫生産をしていた現在の農場をオールイン・オールアウト（AI・AO）できる離乳・肥育農場に改造（一部新築）

して、ツーサイトシステム（離乳舎が同一敷地内にある）で管理できるよう改造中です。工事終了後は母豚400頭の規模で経営が可能となります。繁殖農場は離乳まで、その後は離乳舎・肥育舎と豚舎ごとにAI・AOできるツーサイトの農場となります。

●成績など

過去3年間の農場の成績は、母豚1頭当たり離乳頭数は26.6頭、肉豚出荷頭数は24.33頭、農場FC3.3と国内では上位の成績に入ってくると思います。しかし松本社長は今後の国際情勢を考えると満足できず、さらなる向上のための投資に踏み切ったとのことでした。特に離乳後事故率が6.6%と高く、これが足を引っ張って飼料費軽減（FC改善）が進まないと考えています。ツーサイトシステムにすることにより疾病の感染軽減を図り、飼料費軽減の手がかりとしたいとのことでした。母豚の成績では、分娩回転率は2.4、発情再帰日数は6.4日、正常産子数12.6頭と、かなりの好成績だと思いましたが、哺乳開始から離乳までの事故率が11.9%と高く、これを改善することにより離乳・出荷



新築の豚肉舎

頭数も増加してきますので、分離した繁殖農場の成績改善を確実にしていきたいと考えておられました。現在は豚舎工事の影響で密飼いになり成績を落としているとのこと。繁殖農場は100%人工授精（AI）に切替わっていましたが、今のところ技術に習熟していないこともあり受胎率が85%程度に低下しているとのことでした（日本では平均的な成績）。深部注入は現在実施していませんでした。

●飼料や出荷先

飼料の形態は、種豚用飼料はマッシュで、人工乳後期から肥育用は全てクランブルとのこと。現在の日本では珍しいなと思いましたが『以前からペレット飼料の試験を何度か実施したが、ペレットの成績がかなり良かったので今後はペレットの使用を積極的に考えていきたいと思っている』とのこと。養豚仲間

4戸で10年前に“くまもと未来会”をつくり“未来村とん”の銘柄でスターゼン（阿久根）に出荷し、関西を中心にスーパーに流通させているとのこと。“未来村とん”の飼料には麦類10%以上を配合した肥育後期用飼料を給与することを規定としていました。

種母豚はケンボローA、種雄豚もケンボローです。人員構成は繁殖農場2名、肥育農場3名、お父さんに社長の7名体制でした。

●今後の課題

PRRSがあり、胸膜性肺炎もなかなか抜けないが、繁殖部門を分離してツーサイトにできたことと、離乳から肥育にかけての部門をAI・AOに持って行けることを武器に、PRRSや胸膜性肺炎の影響から脱却できるよう管理を徹底していきたいとのことでした。

（矢嶋）

ベンチマーキング質疑応答7

Q：種豚販売を行っている農場は、行っていない農場に比較して出荷頭数が少なくなりますが、どのように対応するのですか。

A：子豚販売を行っている農場と同様の問題と考えます（2012.7.1発行・ゆめ通信No.63・6頁参照）。PigINFOは現在のところ子豚販売がない一貫経営を想定して作られていますので、子豚販売や種豚販売がある場合にはその旨データの経営形態の欄に記入して頂き、全体のデータベースからは外して解析しております。農家にお返しする解析結果には各成績の全体の中での立ち位置などは表示されますが、各成績の順位や評価成績（A～F）は表示されないこととなります。

Q：枝肉販売価格には運賃が含まれますが、自分の所有するトラックを使った場合には運賃はどのよう

に記入したらいいのでしょうか。

A：その場合、運賃は含めません。PigINFOの定義の中の“9c運賃”の部分に、「農家自身で配送した場合は0円とする」とあります。それぞれの生産者の所有するトラックの運賃単価の算出基準がないため、生産者のトラックを使った場合、運賃を考慮せずに枝肉販売金額を算出することになります。

Q：すべてのデータは消費税込みで行われていますが、今後消費税が上がったときにはどうするのですか。過去の成績との整合性を取るために補正が必要になるのではないのでしょうか。

A：ベンチマーキングでの評価は、その時々を経済状況の実態を反映すれば良いと考えますので、消費税はその時点での税率を使います。

Topics

儲かるための、豚の病気に関する知識

第1回 PCV2抗体価とウイルス血症の意味

ベーリンガーインゲルハイムベトメディカジャパン株式会社
 フードアニマルテクニカルサービス部
加納 里佳

●はじめに

「健康な豚」を育てて出荷することは、どの生産者にも共通する目標と言えるでしょう。豚が健康ならば死亡豚や発育不良豚が減り、出荷頭数も肉質も安定します。増体のバラツキも減ります。結果、出費と手間は減り、利益は増加します。

ただし、ひと口に「健康な豚を育てる」と言っても、日々の管理や飼料、病気、豚の系統などの様々な要因が関わっており、この方法なら誰でも絶対にうまくいく！というものがないことが、養豚の難しいところです。しかしそういった中にも、共通して知っておくべき知識は多くあります。ここでは「病気」をテーマとし、養豚で儲かるために共通する知識について取り上げていきます。

●経済的インパクトが大きい病気は何か

数多くある豚の病気の中でも、「事故率が高く」「増体を悪化させる」病気は、特に大きな損害につながります。では、具体的にどのような病気があるでしょうか。

以前に、アメリカで獣医師対象に行ったアンケート調査が発表されています。それによると、高い事故率と増体悪化の両方の原因疾病として、離乳豚では豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）と豚離乳後多臓器性発育不良症候群（PMWS）が、肥育豚ではPRRSウイルスと豚サーコウイルス2型（PCV2）の混合感染やPMWSなどが挙げられました（Holtkampら, ISU Swine Disease Conference for Swine Practitioners, 2007年）。一方、日本で生産者を対象に行ったアンケート調査では、経済的にダメージの大きい疾病としてPRRSやPMWS、豚胸膜肺炎（App）などが挙げられています（武田, JASV会報第2号, 2005年）。

共通して挙げられたPMWSは、高い事故率と増体悪化を引き起こし、世界的に大きな損害を与えた疾

病です。例えば事故率の1%増加は、肉豚一頭当たり少なくとも約100円近くの粗利益損害に繋がると試算されますが（BIVJ社内資料）、PMWS発生時は、事故率が10%以上跳ね上がる農場もあったことを考えると、その被害の甚大さがわかります。

●PCV2について、今だから知っておくべきこと

現在ではPCV2ワクチンの普及により、PMWSをはじめとするPCV2関連疾病（PCVAD）はほぼコントロールされています。しかしPCV2はウイルスの性質上、今の技術と生産システムでは撲滅が非常に難しい病原体です。従って、PCV2はコントロールし続けていかななくてはいけない相手と言えます。では、そのために備えておくべき知識として、何があるでしょうか。

①抗体価測定の意味

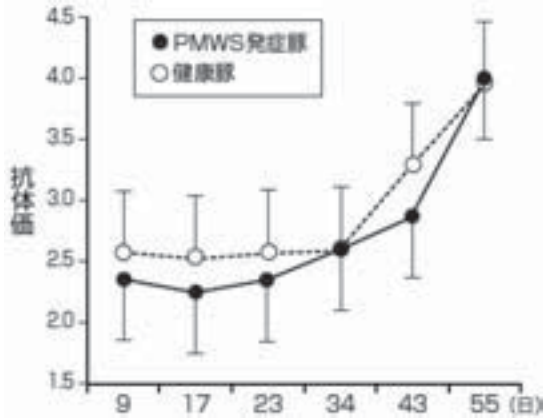
一般的に、感染症の診断において抗体検査は頻繁に活用されます。しかし、PCV2に関しては「感染があったかどうか」の判定材料にはなるものの、抗体価からPCVADの発症や防御について知ることはできません。例えば、ある農場でのPMWS発症豚と、感染しているが未発症の健康豚で抗体価を比べたデータを見ると、両者の抗体価の値や動きには差がありません（図1）。農場レベルでの抗体価の動きを見ても、抗体価が発症や防御を反映していないことがわかります（図2）。

免疫系で活躍しているのは、抗体だけではありません。PCV2感染においては、特に「細胞性免疫」と呼ばれる、抗体とは別の免疫系が重要な役割を果たしているとされています。

②PCR検査の意味

抗体測定と並び、PCR検査もよく利用されます。PCV2の場合、その豚が「感染しているか」どうかわかります。また、PMWSが大問題となっていた頃は、

図1. PMWS発症豚と健康な非発症豚の血中抗体価の推移

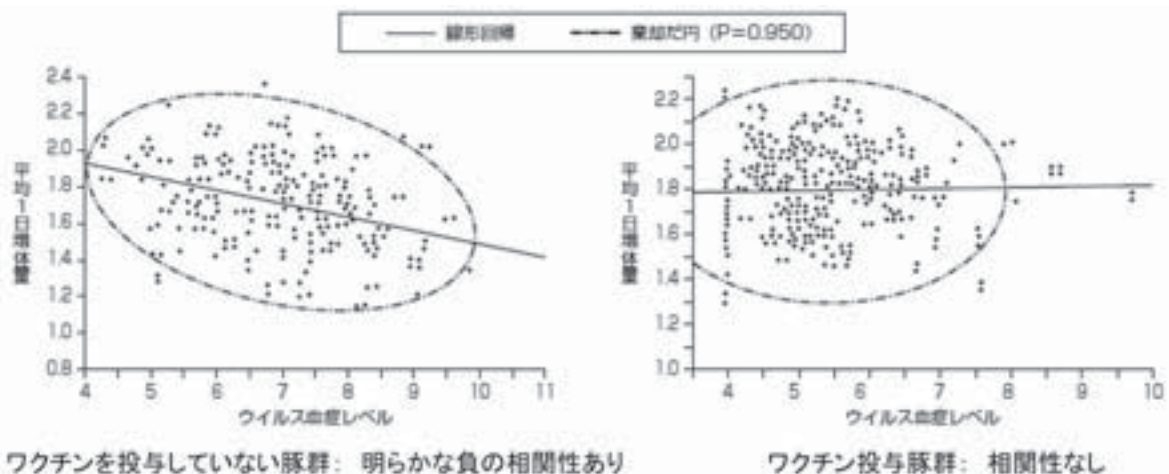


血中抗体価から、PMWS発症豚と非発症豚を区別することはできないため、発症や防御の指標として抗体価は適切ではない。Blomqvistら、IPVS (2006) より

ウイルス血症の程度とPMWS発症に相関性があることが報告されていたため、発症の指標としてリアルタイムPCRが用いられていました。

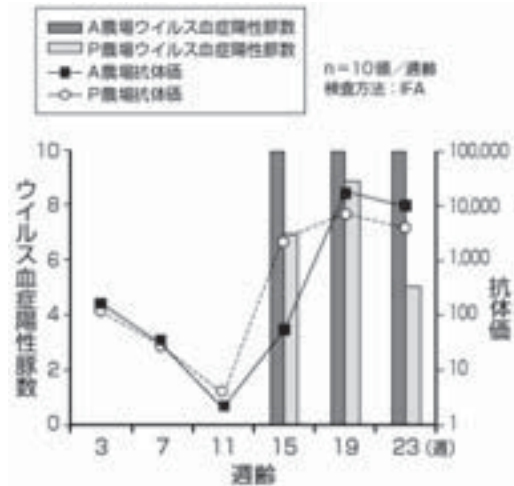
しかし、PCV2ワクチンが普及してみると、必ずしもウイルス血症の程度が発症を反映していないことがわかってきました。図3にその例を示します。左側のワクチンを投与していない豚の場合は、ウイルス血症のレベルが高くなるほど増体は悪化し、負の相関が見られます。しかし、右側のワクチン投与豚では、この相関がまったく見られません。つまり、ワクチン投与豚では、ウイルス血症は検出されても発症は防御できている、ということです。これは一種類のPCV2ワクチンだけの話ではありません。どのPCV2ワクチンの場合も、ワクチン投与豚ではウイ

図3. PCV2ウイルス血症の程度と1日増体量の関連性



ワクチンを投与した豚では、ウイルス血症の程度はワクチン効果の指標にならない。Harding、Pig Progress (2009) vol.25 (7) より

図2. PMWS発症農場と不顕性感染農場の抗体価とウイルス血症陽性豚数の比較



Larochelleら、Can J Vet Res (2003) 67:114-120. より

ルス血症の程度と発症防御に関連性は見られません。つまり、「ウイルス血症をどれだけ抑えるか」ということは、ワクチンの効果判定やワクチン選びの指標として適切ではない、と言えます。

③抗体でもPCRでもなく、何を見る？

ここで最初のお話に戻ります。PCV2による疾病は、事故率上昇や増体悪化により、経済的被害をもたらします。ということは、自農場でPCV2がコントロールできているかを知るベストな方法は、豚の様子を見て、豚の成績を見ることです。検査結果は非常に重要な情報ですが、それだけでは利益にはつながりません。健康かどうかの判断には、豚を見るのが第一ではないでしょうか。



《トリュフ》 (セイヨウショウロ=西洋松露)

フランスでは『豚にトリュフを探させる』と言うのが有名です。

よほど豚が好きなのかと思ったらそうではないようです。よくよく考えてみたら豚がホントに好きなら、人間に手渡す前に豚が食っちゃいます。



写真：wikipediaより

事務局からのお知らせ

今年度の「青年部・海外視察研修」は事前に全会員に送信したアンケートで、“参加する”との回答を頂いた方々で既に定員に達し、正式な案内を全会員向け改めて発信することが出来ずに実施することとなりましたことをお詫び申し上げますとともに、ご理解いただきたくお願い申し上げます。

豚事協の年間行事

理事会

第 1 回	平成25年 1月25日 (金)	(東京)
第 2 回	平成25年 2月22日 (金)	(東京)
第 3 回	平成25年 4月26日 (金)	(東京)
第 4 回	平成25年 7月19日 (金)	(東京)
第 5 回	平成25年10月18日 (金)	(東京)

支部会

中部支部	平成25年 5月31日 (金)	(名古屋)
北海道支部	平成25年 6月21日 (金)	(札幌)
関東支部	平成25年 7月26日 (金)	(東京)
東北支部	平成25年 8月23日 (金)	(盛岡)
中四国支部	平成25年 9月13日 (金)	(松本)
九州支部	平成25年10月25日 (金)	(熊本)
沖縄支部	平成25年11月15日 (金)	(北谷)

青年部

第1回幹部会	平成25年 1月24日 (金)	(東京)
スキルアップセミナー	平成25年 1月24日 (金)	(東京)
技術研修会	平成25年 4月19日 (金)	(東京)
第2回幹部会	平成25年 6月28日 (金)	(東京)
ベンチマーキングセミナー	平成25年 6月28日 (金)	(東京)
海外視察研修	平成25年 9月 7日～15日	(オランダ・フランス)
全国研修	平成25年 9月27日 (金)～28日 (金)	(福島) (予定)

女性部

第5回女性部セミナー	平成25年11月 (予定)
------------	---------------

※青字は平成25年7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

●NHK連続テレビ小説「あまちゃん」にハマっています。友人に「面白から見て！」と言われ土曜の朝に軽い気持ちで見始めたのですが、1回ですっかり虜になってしまいました。脚本は「宮藤官九郎さん」と知り納得。普段ドラマはあまり見ないのですが、彼の書く脚本は細部までコメディ満載で一人で見てもつい声を出して笑ってしまうほど面白い。どうにか見ることが出来ないかと考え携帯のワンセグの存在を忘れていたことに気づき、朝の通勤途中の電車の中で見ることにしました。ところが・・・面白すぎて電車の中で笑いをこらえることができません。これはイカンと別の方法を思いあぐね、インターネットで放送時間を検索してみると1日に4回も放送されているではないですか?! それ以来23時までには用事を済ませてなるべくテレビの前にスタンバイしています。予定が入っている日は、お昼を食べながら携帯でこっそりチェック。あ!お昼の休憩時間ですので悪しからず。ヒロインがかわいくて、ヒロインを囲むメンバーもみんな楽しくて、見て笑ってストレス解消しています。きっとコレを読んでいるみなさんもお昼を食べながら見ているという方多いのではないのでしょうか。え?見えない?じぇじぇー!

北三陸を舞台にしたこのドラマの人気で岩手県久慈市には観光客が詰め掛け、今年のGW中の市内の観光施設などの利用者数は前年比2倍の約11万5千人に上がったそうです。考えてみると、養豚を舞台にしたドラマは見たことがありません。取り上げられたことで養豚がブームになり、現場で働きたいという若者が増えたとか、消費者の国産豚肉に対する理解が深まり消費が拡大した、なんてことになれば万々歳ですが、テレビの影響は良し悪しありますし、そううまくはいきませんよね。