

# PRRSの実態と対策法(その1)

## —PRRSから学ぶ養豚疾病対策の将来—

スワイン・エクステンション&コンサルティング 大竹 聡

### なぜPRRSが問題なのか？

今日はPRRSの実態と対策法というところで、皆さんに情報提供させていただくのですが、そもそもなぜPRRSがここまで問題になっているのでしょうか？

PRRSが今までの疾病と同じであれば、PRRSが見つかったから一〇年以上たっていることから、オースキーや豚コレラと同じように、言葉は悪いのですが、はやりもののように「あんな病気もあつたね」で終わりになっていると思うのです。それが、まだまだアメリカでも最も手強い疾病のひとつであり、経営的にも一番ダメージを与えている疾病です。だからこそ撲滅しなければならぬので、研究や現場検証が進んでいるのですが、結局、PRRSという病気が今までの疾病と根本的に違う、まったく別格の疾病が出てきてしまったということです。

今までの疾病、例えばオースキー病や豚コレラでは、対策法として、

一問一答式に、この疾病であればこの方法というふうなマニュアルができ、それにより大抵の場合はいまぐわいってしまいました。

しかし、PRRSの原因となるPRRSウイルスは他の細菌やウイルスとまったく違った性質を持ち、それに起因して、結局、われわれが培ってきた養豚疾病対策のマニュアルがまったく通じないのです。そういった現状です。

ですのでわれわれは何をしなければならぬかというところ、何かを待つのではなく、敵はどういったものかということを一から学び直すことによって、PRRSへの対策法が見えてくるのです。

実際、そういった方法によって、研究、現場検証が進み、現在のアメリカにおいては対策法はひとつひとつできていきます。日本においても現場で検証しながら、実際に対策を立てているところも多くあります。つまり知っているかいないか、情報ひとつがあるかどうかで現場での対策ががらりと変わり、それで成功するかどうかも違ってくるということです。

が非常に大きな疾病なのです。

### PRRSを知ることからすべてがはじまる

講演のタイトルを「PRRSの実態と対策方法」としたのは、PRRSをウイルス学的にこまごまと知ろうということではなく、現場でPRRS対策を行うために、何で失敗していることを知るかによって、それを自分の農場に、臨機応変に工夫と妥協を繰り返しながら当てはめ、オーダーメイドするためです。結論からいってしまうと、PRRS対策は最終的にはこれしかありません。

その重要性は、実際にアメリカの情勢をみてもそうです。逆にそれを突き詰めて、どこまで徹底できるかというところさえできれば、打ち勝つことができる疾病なのです。

そして強調したいのは、PRRSというとせいぜい養豚疾病のひとつであり、養豚経営全体を見てみると、飼料や流通、政治などいろいろな問題があるわけです。疾病が養豚経営に与えるダメージというのは農場に



写真1 ミネソタ大学豚病撲滅センターが買い取ったコマーシャル農場。現場に極めて近い状況での研究が可能。

よって違いますが、非常に大きなウエイトを占めるのがPRRSなので。PRRSへの、アメリカでの取り組み方を見ていると、個人的に学んだことですが、PRRSだけではなく養豚疾病対策そのものが、最終的にはこのような形に進むのだとい

うことが非常にクリアに見えてくるのです。

そういう意味で「PRRS対策から学ぶ養豚疾病対策の将来」というサブタイトルを入れたのですが、結論からいうと、これは農場防疫、つまりバイオセキュリティそのもの

です。どのように疾病を農場に徹底して入れないかというところで、そのためには何ができるかです。そのための科学的情報と、それを知っているだけでは意味がないので、どれだけ現実的に現場に落とし込めるか、それだけだと思えます。そして、それを徹底させることによってPRRSだけではなく、すべての養豚疾病に通用する究極的な武器を鍛えていると感じながら、私は仕事をしています。

## PRRS研究の先駆者、スコット・デイ博士

スコット・デイ博士という方がいます。ご存じの方もいると思うのですが、私はミネソタ大学の豚病撲滅センター（写真1）というところで五年間仕事をさせていただきました。そのときの恩師です。

彼は今こそミネソタ大学の大学院で教鞭を執っていますが、それまではアメリカでも伝統的に最も養豚密集地帯である、ミネソタ州の西部で一〇年以上、個人で養豚開業獣医師をしていました。彼の言葉をそのまま言ってしまうと「PRRSが出てくるまでは養豚開業獣医師の仕事など簡単でしょうがなかった。ただワクチンを打って、薬を与え、データを診てアドバイスをを行う」という簡単な仕事だったそうです。

しかし、PRRSがでてしまったからは情勢はがらつとかわってしまいました。彼曰く、「PRRSが出てきてからは、養豚獣医師ほど難しい仕事はない、と思えるくらい大変に

なった」とさえ、言っています。PRRSという未知の病気がでてきた、さあどうしようということで、普通であれば本を読んだり、人から聞いたりして情報を得て、対策を自分なりにたてるわけですが、当時、PRRSは誰も知らない疾病で、このような手段がまったく通じませんでした。当然ですよね。

そこで、自分で調べるしかないということになり、現場で実際に自分がこれが分かっていることを一本の線対策ができるということを一本の線にして、現場から大学に戻り、研究をさせていました。単純にいえば、現場に即した研究ということですが、本当に自分の経験、体験から問題意識が発生し、それに対する情報を見つけ出し、それを吸い上げ、そしてそれを解決していくという機能がミネソタ大学豚病撲滅センターというところでした。

## PRRSが教えた二つの意味

スコット・デイ博士は「PRRS

が自分の人生を変えたというほどの衝撃を養豚業界全体に与えている」と常々いっています。これには二つの意味があると思います。

ひとつはPRRSが他の疾病とまったく違い、その大半はPRRSウイルスそのものに起因しているのですが、対策をたてる時は一から敵を知るところからはじめないとだめなのです。これを養豚生産の現場なり獣医なり研究者なりに思い起こさせてくれたということです。本来これは養豚疾病対策の基本中の基本なのですが、それがおざなりになっていました。先ほども申しましたが一問一答式のマニュアルに頼った対策を、このような手強い疾病がたことらはじめなければならぬということ、反面教師的に思い起こさせてくれたということです。

もうひとつは、手強い、難しい、学術的に分類が違うということだけではなく、業界に与えているダメージが本当に大きいということです。これが学術的にもしろいということだけであれば「なるほどそうです

ね」で終わるのですが、数字を見積もっていくと、アメリカでは母猪一頭当たり年間二二八ドルの損害があり、肉豚一頭当たり最高で一五ドル程度の被害が出ているのです。

## 工夫と妥協で、コントロールと撲滅は可能

PRRSが発見されて早くも一〇年以上が経っているわけですが、その間、アメリカの研究者、養豚生産の現場、獣医師らはあきらめていたわけではありません。

これらの人々と国が一丸となって、何ができるのか、何を知ればよいのかを繰り返し現場検証し、今では候補豚の馴致の仕方や、ワクチンを使ったコントロール、デポピュレーション、あとはあわよくばコントロールから一步先を行って農場からウイルスをなくしてしまうという成功事例の数々が、昨日今日ではなく、以前から示されています。

ですので実際にポイントさえ抑えていかに自分の農場の限られた条件の中で、工夫と妥協をしてできるか

ということ、手強いですが不治の病ではなくて、対策をたてることはでき、結果を出しているというところがたくさんあるということ、強調したいのです。

## 難しい農場防疫と多数の株

それともうひとつは、この疾病の手強さの一端となっているのが、PRRSに対して農場防疫を一〇〇%行うことが難しいということです。もっと分かりやすくいうと、自分の農場にどこからPRRSが入ってくるのかがよく分からないのです。

これが例えばオーエスキュー病などであれば、自分は陰性農場で疾病を入れたくないと一生懸命対策を行います。不幸にして侵入してしまった場合でも、見方を変えればこれで農場防疫を心配しなくてすむという理論が成り立つのです。

しかし、PRRSウイルスではこの理論が通じません。なぜなら、ご存じの方も多いと思いますが、PRRSウイルスには無数の兄弟がいる

ことが分かっているからです。これを株の違いといいます。分かっていただけで五〇〇〜一、〇〇〇ほどあるのです。これらの中には非常に悪さをするものもあり、おとなしいものもあります。

普通の疾病であれば一度罹患すると免疫がついて、その疾病にはもうかからないという現象が起きるので、PRRSの場合、違う株に感染すると、その防御免疫で豚が守られるかどうかという保証がどこにもないのです。守られることもありません。また発症してしまう場合もあります。免疫がかぶるかかぶらないかを交差免疫というのですが、ここで差が出てしまうのです。ですのでPRRSは陰性農場では絶対にウイルスを入れてはいけないのですが、同じく陽性農場でも他の株が侵入すると、また被害が出て一から対策を立て直しとなるので、農場防疫、ウイルスを絶対に入れないということがとても重要になるのです。

結論から先にいってしまうと、PRRSのコントロール、撲滅に必要なことは何かと問われたら、最終的

に行き着くところは農場防疫（バイオセキュリティ）しかないのです。ですので今日、皆さんに足を運んでいただいて、見たことも聞いたこともないような技術や魔法の薬などを期待されているのなら、残念ながらそのような都合のよいものはありません。一からポイントを学び直し、腹をくくるということが一番の対策となるのです。私の実家も養豚生産者ですが、PRRSが入ったときには分からないということで現場検証をしました。そこでもひしひしと感じたことですが、魔法のような解決策はひとつもありません。ですが重要なポイントを絞っていけば、必ず対策はたてられるんだと感じました。

## PRRSの診断方法

それは冒頭から述べていますがPRRSは他の疾病とは違うということです。PRRSとはどういうものかということ、現場での診断の仕方や抗体の見方、エライザだけでプ

ラスかマイナスか判断できないなどということを含め、現場での現象を照らし合わせると自ずと分かることですし、そういった意味でPRRSの病態を理解することです。何もPRRSのウイルス学の本を読めというわけではありません。現場で対策をたてる上で知らなければいけないポイントを知らないとどうしようもないということ。そしてそれを知っているかどうかが一番如実に表れてくるのが母豚群での免疫安定化です。

## 大切なのは母豚群の免疫安定化

PRRSでは繁殖障害もですが、いつまで経っても慢性化した形で被害が出るのが離乳後の事故率です。これも目の前の問題は離乳舎、育成舎、肥育舎で豚が死ぬということですが、一歩引いて農場を眺めてみると、母豚群でしっかりと免疫安定化がなされておらず、ウイルスを持つままの子豚が離乳舎、育成舎と流れていって、結局それが爆弾となり、

いつまでもそこでの循環が断ち切れていないという農場が非常に多いのです（母豚群の免疫安定化に関しては後述し、詳細は次回で述べます）。

なので、今、目の前の問題が、離乳、育成、肥育の事故率であっても、それを抑える火消しのな対策と同時に、そこに入ってくる疾病の元、母豚がしっかりと免疫安定化がなされていないとそこから子豚を介して疾病が降りてくるわけです。なのでそれをどこまで徹底して防げるかということにつきるのです。

では、母豚の免疫安定化とはそもそもどういったことで、どのような段階で免疫が安定化された状態だといえるのでしょうか。そして大切なのは、やはりそれを知っているかどうか、そして活用できるかどうかなのです。

## 離乳、育成、肥育以降の問題はオールイン・オールアウトで解決

離乳、育成、肥育以降の問題となると、図1に示しましたが、オールイン・オールアウトを前提としたピグフローが根本的な解決法になります。これしかないと思います。私がいいたいことはすべてこの図1に

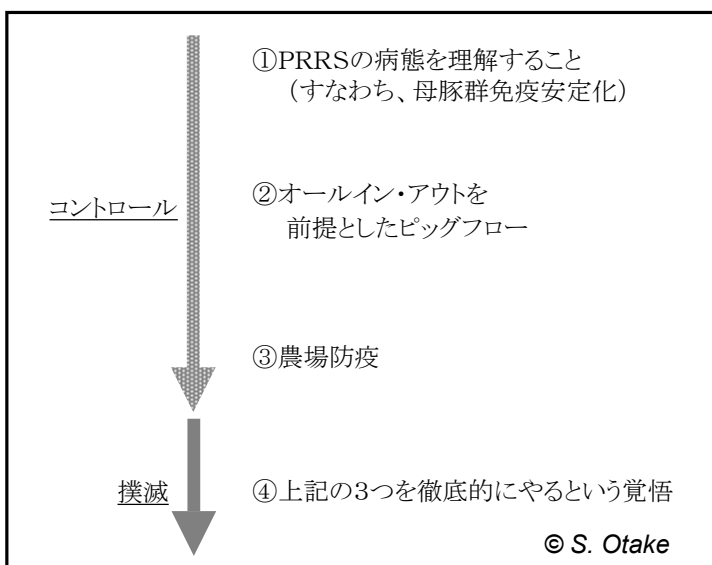


図1 PRRS対策（そして撲滅）に必要なものは、この4つだけ！



集約されています。

しかし、どこまでをもってオールイン・オールアウトとするのでしょうか。これは結局、できる範囲内で、やればやるだけ効果は上がると言い切ることができると思います。

育成期にもなつてきますと、そこでの呼吸器の疾病はPRRSだけでなくなつてきますから、PRRSピンポイントの問題ではなくなつてきます。

従つてPRRSのコントロールはもちろんのこと、さらに撲滅を目指すには離乳以降、どこまでオールイン・オールアウトのビッグフローができるかにかかつてきます。

### 農場防疫に大切なのは 危機意識

あとは先ほど申しましたが、どこまでがんばつても、外からウイルスが入ってくるようではまた一から対策をはじめなければならぬので、できる限り農場防疫を徹底させることです。

農場防疫で最も重要なのは危機意

識なのです。例えば衣服を替えない

とPRRSが入るんだ、PRRSが動くと大変なことになるんだ、という危機意識を獣医師、農場の経営者、従業員すべてが共有することです。

従業員すべてが共有することです。着替えを例にとるならば、いかに自然に手間なく着替えをするという行為ができるようになっていくかどうかです。どんなにすばらしいルールも具現化されなければ意味はありません。限られた条件の中でいかに工夫して実践するか、という知恵がこ

### コントロールも撲滅も 乗る列車は同じ

PRRSの撲滅に必要なものは、すべてコントロールに必要なものとまったく同じです。例えるなら、農場でPRRSをコントロールするのと撲滅に向かうことでは、乗る列車はひとつしかなく、その線路も同じだということです。

そこで自分が今、どの段階にいるのかを確認する必要があります。母豚群の免疫安定化の段階か、オールイン・オ

ールアウトの段階か、などです。その上で農場防疫もしっかりやっていたことということです。そして、それをどこまで徹底できるかということに尽きます。ですからコントロールは途中の停車駅、撲滅は終着駅で、乗る列車は同じだと例えているのです。

ですので、もろもろのポイントというのはすべてコントロールだけではなく、そこを徹底させれば望むと望まざると農場単位で清浄化へと進んでいくのです。

### なめてかからず、 必要以上に怖がらず

PRRSについて知らないということであれば、純粹にまっさらな状態で情報を仕入れられるのですが、中途半端な情報を使おうとすると、失敗することがむしろ多いかもしれません。PRRSの場合、診断法もワクチンの使い方ほかの疾病とまったく違うので、今までの固定概念にとらわれてしまい、現場で結果が出ないということから、結果的に正

しくない情報が一人歩きしてしまうことが多いのです。私自身アメリカから帰ってきて日本の農場を診て、常々感じていることです。

具体的にどうということかという、先ほど申しましたが、母豚群の免疫安定化です。「うちは繁殖は落ち着いている」と言われても、それは流産が止まっているだけであつて、まだウイルスを持った子豚が下に垂れ流しているかもしれません。なのでしっかりとウイルスを持っていない子豚を生ませる段階までいって、初めて母豚群の免疫安定化が達成できるのです。そして、そういったことを意識した診断法で診ることができかどうか大切です。そして、もっと根本的なことをいってしまうと、乱暴な言葉ですがPRRSを完璧に「なめきつている」、もしくは逆に「PRRSを必要以上に怖がりすぎ」で、すべてをPRRSのせいにしてしまつたりします。

どちらも原因はひとつで、ただ単純に「知らない」というだけです。知るべきことさえ知っていれば、必要以上に怖がる必要もないし、逆に

必要以上に軽視することもなくなり  
ます。そういう意味でも PRRS の  
対策法は、まず PRRS を知ること  
です。それが分かってくれば、抗体  
価がこういうふうに動いた場合はこ  
う解釈できる、その場合の対策法は  
こうだ、といった具合に先手先手と  
検査することができると、診断が  
できるようになります。そうなれ  
ば必要以上に怖がる必要もなくなる  
のです。

一番いけないのが、なんでも PRRS  
のせいにしてしまい、「ミステリ  
ー病と呼ばれているくらいだからも  
う何もできない、仕方がない」とあ  
きらめてしまうことです。それでは  
一歩も先に進めませんので、まず PRRS  
を知ることが対策法の一番大  
切なところでは、

ビッグフローが大切だということ  
ですが、具体的にどのようなビッグ  
フローをつくるかということは、そ  
れぞれの農場に応じた立地条件から  
はじまって、財政的な体力もありま  
すから、ここでこのビッグフローが  
一番ベストですというようないえま  
せん。逆にいえば、今まで出

てきているいろいろな方法、例えば、  
グループ管理にして大きなロットに  
して小さな豚舎であってもオールイ  
ン・オールアウトに近い状況にする  
など、どのような方法でもよいので、  
豚の流れを切るようにして、疾病の  
流れを切ることです。この理屈でど  
こまでできるかです。

### 空舎期間の重要性

PRRS に限って強調したいのは  
空舎期間の重要性です。なぜならば、  
PRRS ウイルスを殺す一番の特効  
薬は実は乾燥で、これがすごく重要  
です。薬にも熱にも弱いのですが、  
乾燥させると速効で死にます。逆に

少しでもぬれていると、そこを綿棒  
などですくってみると最長で一〇〜  
一二日ほどウイルスは生き延びると  
いうデータもあります。なので乾燥  
がいかに大切かがここでも分かりま  
す。

ですので豚舎の豚を全部なくして  
お湯で洗ってきれいにしたといっ  
ても、それがオールイン・オールアウ

トにはならないのです。そもそも疾  
病の流れを切るために、オールイン  
・オールアウトしているわけですの  
で、豚がいなくなっても、そこがま  
だぬれていて、まだウイルスが生き  
ていて、次の豚が感染してしまえば  
何のためのオールイン・オールアウ  
トか分かりません。

実際の空舎期間は何週間かという  
ようなことはなくて、長ければ長い  
ほどよいのです。それを実際の経営  
の中で一番メリットが出るようにま  
わすことにつきますのですが、乾燥が  
大切だということが分かっていたら、  
できるだけそれを現実可能なレベル  
で達成すればよい、という目的がク  
リアになるのです。

### 空気感染の心配よりも できることを行う

農場防疫が大切だということも先  
ほどから申していますが、よく感じ  
るのは日本の場合、農場に行くとき「服  
を着替えるとかトラックを洗うなど  
しないと PRRS が入りますよ。農  
場防疫を徹底しましょう」という話

をすると、生産者やときには獣医師  
でさえ、「少し待ってくれ、向かい側  
の農場が PRRS 陽性で、こうして  
いる間にも空気感染してしまう。こ  
んな養豚密集地帯でそんなことをし  
ても意味がない」という方がいるの  
です。でもこれも空気感染を言い訳  
にして農場防疫をただ放棄している  
に過ぎないと思うのです。なぜなら  
ば、PRRS は簡単に空気感染はし  
ないからです。空気感染が頻繁に起  
こるのはせいぜい口蹄疫くらいです。  
これはさまざまな疫学的研究や現場  
検証から分かっています。

それよりも、衣服や注射針やトラ  
ック、野鳥や虫などのほうが空気伝  
播よりもはるかに高い確率で感染が  
成立するのです。順番が逆なのです。  
「しっかりと衣服も替え、防虫感染も  
万全、なので空気感染が心配だ」と  
いう話なら分かるのですが、空気感  
染よりももっとリスクの高い伝播経  
路をザルにしてしまうということは  
本末転倒なのです。

確かに空気の流れは止められませ  
んが、それはそれで置いておいて、  
着替えやトラックの洗浄はできるの

です。PRRSの場合は幸いなことに自分でできることの方が伝播経路としてのリスクは高いのです。ですので、できることからひとつひとつ行うということが農場防疫の成果を生むのです。

## PRRS対策の常識を知る

表1にはPRRS対策の常識中の常識を示しました。

母豚の免疫安定化の重要性であるとか、抗体価を診るエライザと同時に遺伝子を見つけるPCRの方法であるとかを組み合わせるとしっかりと診断する方法、それからPRRSウイルスそのものの特徴です。それを示した本が何年も前にアメリカでは出版されています。成功事例や失敗事例をまとめた本です。ですので北米ではPRRS対策のポイントが常識中の常識になっています。でも日本の場合、まだ知識が普及していないというただけで損をしている農場が多いのです。これほどもったいないことはありません。知っている

かどうかで違ってくるのですから、まずPRRSを知ることからはじめ、それを現場でできるように工夫と妥協をすればよいだけなのです。それが対策の第一歩になるのです。




## 豚のPRRSウイルス 排せつ期間

まだ、PRRSの伝播経路はよく分かっていないのですが、一番リスクがあるのは豚と精液です。感染豚の誤った導入や汚染された精液です。なぜそうなるかといいますと、豚の中でウイルスが増殖し、それが外に排せつされるためです。豚そのものがPRRSウイルスの増殖器官になっているためです。これはほかのウイルスでも同じですが、PRRSの場合、その期間が長いのです。具体的には、現場で活用するための目安としては九〇日間が挙げられます。豚がPRRSウイルスに感染すると体内の血液でウイルスが大量に増殖します。そのときに採血して、PCRというPRRS遺伝子そのものを見つける試験を行うとPRRSが

プラスとでます。そして体中の血液でウイルスが増殖している期間、というのが、豚がウイルスを撒いている期間とほぼ一致するのです。

例えば更新豚で繁殖に入れる前に馴致して、ウイルスを撒かない状態で練り入れたいという意味で馴致を行うのですが、撒き終わっているかどうかを調べるときに、実際にウイルスは見えないわけですから、抗体価の動きや、直接採血してPCR

表1 PRRS対策の常識

	臨床症状	ウイルス排せつ	エライザ抗体	血液PCR
 ①陰性豚 "シロ" 1日以内 ウイルス暴露(感染)	なし	なし	完全に陰性 (0.0以下)	陰性
 ②ウイルス排せつ豚 "斜線" 不明 (600日以上?) 回復期間	あり	あり	陰性/陽性 (上昇)	陽性
 ③免疫豚 "灰色" 1カ月プラス 2カ月**	なし	なし	陽性/陰性 (平行・下降)	陰性

\*：同じ株に対する免疫の指標。異なる株に対する場合は必ずしもこれに準じない。  
\*\*：離乳・育成・肥育豚とギルト（更新用未経産雌豚）の場合。感染後の最初の1カ月がその後の2カ月より圧倒的にウイルス排せつの可能性が高い。経産母豚ではウイルス排せつ期間は短く、1～2週間程度。

©S. Otake

Rで血液中に実際にウイルスがいるかどうかを調べるのです。そこでもしプラスであれば、まだウイルスは

増えているわけです。その期間が最長で九〇日くらいです。九〇日が無理なら一週間でも二週間でも延ばすと、ずいぶん結果は違ってきます。

もっと詳しく述べますと九〇日間同じレベルでウイルスを撒いているわけではありません。最初の一月月が猛烈にリスクが高いのです。最初の一月月は猛烈に撒き、その後、水道の蛇口が閉まりきらないような状態でポン、ポンと撒くのです。そのリスクがほぼなくなるといわれるのが九〇日間なので、三〇日プラス六〇日という考え方です。ですので、三〇日間しか馴致期間がとれなくてもそれだけでまったく違うことが分かります。そういったことも実際に活用します。

ですので九〇日という数字があるからといって、それを知らなかったことにしようというわけではなくて、それがだめなら三〇日間くらいは馴致するというように、いくらでも工夫と妥協はできるのです。

## PRRSウイルスの胎盤感染

また、今では当たり前のようにいわれていますが、PRRSは胎盤感染します。母豚の具合が悪いと、そこから生まれてくる子豚はウイルスを持って生まれてきます。結局それが原因で、繁殖はいったん落ち着いたように見えても、ウイルスを持った子豚によって、それが分娩舎から離乳舎に運ばれてしまうことによつて、PRRSウイルスが垂れ流されてしまいます。ですので、離乳、育成、肥育の問題を根本から解決するには、母豚から流れ落ちてくるウイルスを持った子豚を一文残らずしっかりと止めることをしなければなりません。

それが業界全体でモロに表れたという事例がアメリカでも昔ありましたが、ちょうどそのときにPRRSがでてきたのです。そこでPRRSも早期離乳すれば母豚から子豚に落ちてこないといわれました。そして

見事に失敗しました。当たり前ですよ。母豚が免疫安定化されていなければ子豚も母豚のお腹の中るときからウイルスをもらっているわけです。結局、これも胎盤感染するということです。知っていれば最初からそのようなことはしないわけです。

このようなポイントがPRRSの場合、山ほどあるということです。

## 抗体価と免疫は同じではない

診断方法ですが、エライザが高いからといって必ずしも豚がPRRSに免疫がついているわけではありません。それを他の疾病と一緒にしてしまうと、すなわち、抗体価が上がっていると判断して現場を見ていると、つじつまの合わないことだらけになるのです。当然です。

抗体価そのものはPRRSを殺す力を持っていません。抗体価とはPRRSの足跡のようなもので、PRRSが通ったかどうかを知ることができて、PRRSがいるのか、悪

さをするのは足跡を見るだけでは分らないのです。

## 肺のマクロファージを破壊するPRRSウイルス

現場でよくいわれるのが、「PRRSにかかってから豚の調子が悪い、PRRSだけではなく他の疾病もでやすくなった」ということです。でもそれは単純に、例えば咳をして体力が弱まったから疾病になりやすくなったというような甘いものではありません。もっと切実なことが豚の体の中で起こっているのです。細かな話はここでは省きますが、外から敵（菌やウイルス）がくると免疫が働きます。その免疫で一番最初に敵と戦ってくれる白血球のマクロファージをPRRSウイルスは壊すのです。PRRSウイルスは好き嫌いの激しいウイルスですので、ほぼ例外なくマクロファージを集中的に破壊し、それにしか感染しないのです。結果、一番最初に敵と戦う兵隊を壊すので、連鎖球菌の発症がひどくなったり、マイコを併発して肺病変が



ひどくなったりするのです。

もうひとつやっかいなのは、マクロファージという兵隊は直接菌と戦うだけではなく、今戦っている敵を免疫組織の上司であるT細胞に伝達する飛脚の役割も果たしているのです。そうしてT細胞は次に体の中にある敵に対するサインを出し、抗体をつくる細胞や体当たりをする細胞に命令を出します。従ってマクロファージという伝令を失うと、組織全体の疾病に対する情報も失ってしまいます。そうしたことが積み重なり、結果的に事故率が上がるわけです。

免疫細胞を壊すといっても、人間のエイズと違って、PRRSウイルスは肺にいるマクロファージが好きなのです。従って、PRRSに罹ったからといってどんな疾病に対しても抵抗力がなくなるかというと、そうではなくて、実際の研究データや現場での経験、検証を照らし合わせてみると、肺から入ってくる疾病に罹りやすいのです。それを感じるのが、連鎖球菌やマイコ、サーコやAPP、ヘモなどで、これらが動いている農場は、感染時期が一致すると

一気に被害を出し、事故率が上昇するということを多く経験しました。逆にいうと、それを利用して、例えば連鎖球菌が動いたのであれば、薬で対応しながら、頭の中では連鎖球菌という形でPRRSが動いているかもしれないと考えて、抗体価を洗い直すとか、哺乳中の子豚を採血してウイルスを持っているものがあるかを調べるなどのアクションをとることができるとは思います。

### 敵は本当にPRRSか？

実際に現場でこのようなことが豚群レベルで起こるので、先ほども申したように、こういったことを目印に、マクロファージを壊してしまうPRRSが実際に動いているかどうかを診るのです。これもよくいうのですが、その問題がPRRSでなければ、どんなPRRS対策をたてても効果はゼロです。ですので、まずは自分が戦っているのは本当にPRRSなのかどうかを見極めることが重要で、ですので最初にPRRS

の診断をしっかりとすることが、他の疾病と同じく第一歩となります。PRRSの場合は、そういった診断を抗体検査だけや豚の見た目だけではなく、すべて総合的に診ないことには、判断できないのです。そうしないと冒頭で申したように、何かよく分からないことすべてをPRRSのせいにしてしまうということになってしまいます。

例えば繁殖障害ならば、どういったものが特徴的にPRRSにでるかということ、具体的には七五日から分娩直前の妊娠後期に流れてしまうものが多く見られます。そうなるのも必然的にその流産が白子やミイラでも大きいものであるとか、そういったものが混じる状態になります。逆にPRRSだと思っても、種を付けても一週間ですぐに流れてしまったりとか小さな黒子ばかりということになると、「原因はPRRSではなくてパルボなどではないのですか」という話になるのです。このあたりのポイントも知っていれば使える情報になるはずで、

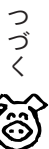
あとは流産や事故率というのも、

本当にそのレベルが異常なのかというのを、他の農場とのベンチマークではなく、自分の農場の時間軸でのベンチマークで見るとは、そうすれば、この程度の事故率ならば通常の範囲内などと判断します。

データをしっかりととり、その上で判断するのは、そして、今の被害はデータの仕方から見てもPRRSへの疑いがあると思ったとき、初めて、抗体価を調べたり死亡豚を解剖したりして、総合的に診断するのは、

本稿は二〇〇七年二月二十八日に開催された日本養豚生産者協会主催、PRRS対策セミナーにおいて、スワイン・エクステンション&コンサルティング代表・大竹聡氏が講演した内容を、主催者・講演者の了承を得て、編集部が要約、取りまとめたものです。

(編集部)



つづく