



ゆめ通信

2021.11.1. No.119

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

韓国の豚熱とアフリカ豚熱の現状と対策

(一社) 日本養豚開業獣医師協会 理事

OASIS

大井 宗孝

豚熱（以下CSFと略）とアフリカ豚熱（以下ASFと略）は世界の養豚産業にとっても大きな脅威です。図1にアジアのASFの発生状況と図2に世界のCSFの発生状況を示しました。また図3にはOIE（国際獣疫事務局）のCSFのステータス設定状況を示しました。ここ数年、アジア諸国ではASFそしてCSFの発生が継続しています。韓国と日本は地理的にも近いこともあって、人的交流や物的交流も盛んです。家畜の疾病も2000年の口蹄疫、2010年の口蹄疫など

ここ20年を見ても日本と同時期に家畜の重要疾病の発生が続いています。

CSFについては韓国でも発生があり、現在は日本同様にワクチン接種によって養豚場でのCSF発生を予防しています。2016年以降はCSFの発生はありませんが、ワクチンの無いアフリカ豚熱は継続的に発生しています。韓国でのCSF対策、そしてASF対策を知ることは日本のCSF対策そして未だに侵入を許していないASFの対策を立てる上でも参考になることが多いです。

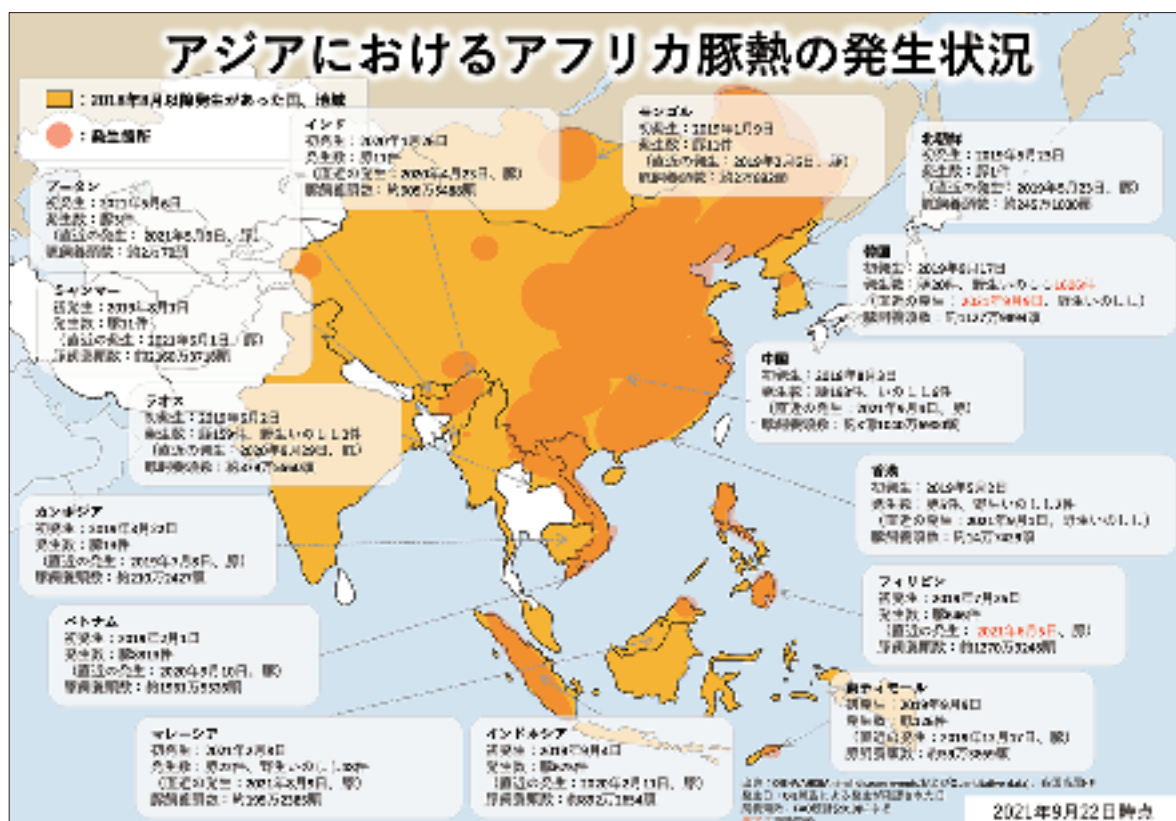


図1 アジアにおけるASFの発生状況（農水省HPより）

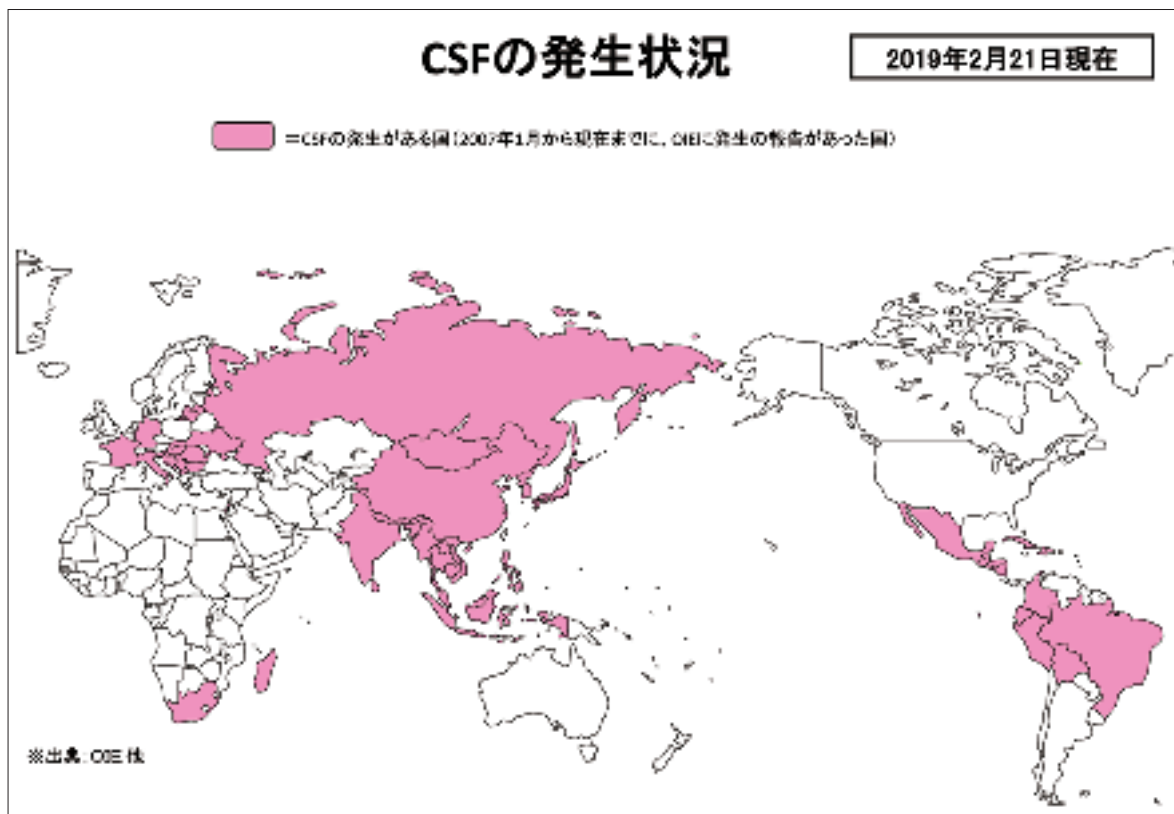


図2 アジアのCSF発生状況

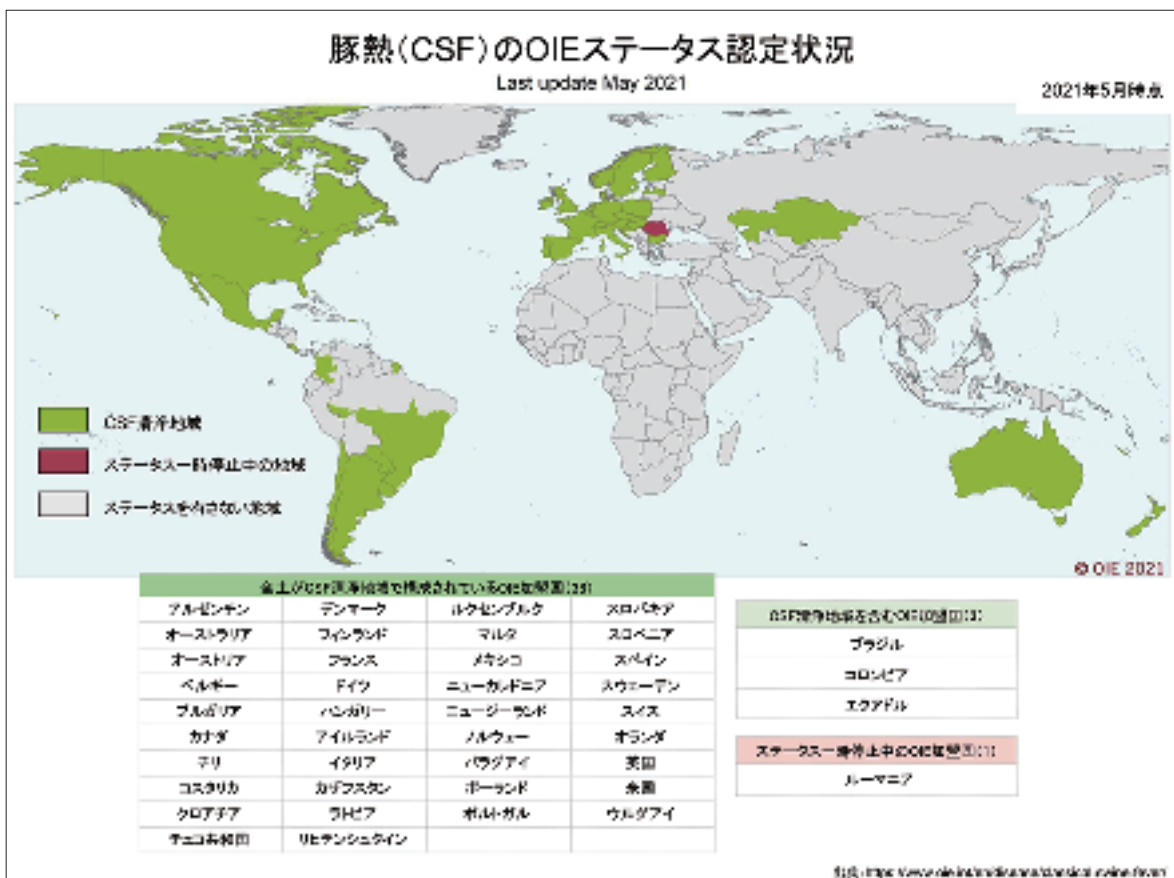


図3 CSFのOIEステータス設定状況(農水省HP)

1. 韓国のASFの現状と対策

1) 韓国の家畜衛生事情

韓国は今までも近隣国（中国や北朝鮮など）からの重大疾病（口蹄疫、CSF、ASF、高病原性鳥インフルエンザなど）の侵入により畜産業界は大きな打撃を受けてきました。口蹄疫やCSF、ASFなどの多くの疾病は、モンゴルや中国から北朝鮮を経由して韓国に侵入したと推察されるケースが比較的多くあります。また、汚染された輸入品からの感染や空気感染も韓国では侵入リスクと考えられています。現在口蹄疫に対してはワクチンによる予防措置を実施しており、2019年1月を最後に発生はありません。CSFについては詳しく後述しますが、口蹄疫同様にワクチンによる予防措置が取られており2016年以降、豚での発生はありません。

2) 2019年5月、北朝鮮でASF発生

北朝鮮は2019年5月23日、中国との国境を流れる鴨緑江付近の農場でASFが発生したと国際獣疫事務局（OIE）に対し報告しました。発表では飼育中の豚99頭のうち77頭が死亡し、22頭が殺処分されたという事でした。これを受けて韓国政府は5月31日に緊急防疫会議を開催し対策を議論し、政府は最悪の事態を想定し、南北境界地域での予防に最善を尽くすように関係部署に指示を出しました。

3) 2019年9月、韓国で初めてのASF発生

北朝鮮での発生報告があった約四か月後の2019年9月17日に京畿道坡州市（キョンギドウバジュ市）の養豚場で韓国では初めてのASF感染が確認され、翌日9月18日には2例目も確認されました。そして初発から僅か3週間後の10月3日にASF陽性のイノシシが発見されました。その後の感染拡大の状況は図4の通りです。

日本の豚熱も養豚場の発生から数日後には豚熱PCR陽性のイノシシが見つかっています。ASFとCSFの原因ウイルスの種類は異なりますが、両国のCSF、およびASFの感染拡大にはイノシシが重要な役割をしていることは明らかです。日本でもCSFの清浄化後も野生イノシシのCSF検査を積極的に実施していたら今回のような養豚場でのCSFが防げたのではないかと考えています。

韓国の養豚場でのASFの発生は、イノシシの防護柵・広域フェンス（図5）の効果もあり2019年10月から2020年10月までの約1年間は発生が有りませんでした。しかし、2020年10月9日に15例目、そして10月11日に16例目のASFが江原道華川郡2戸の農場で発生しました。この発生を受け韓国政府は韓国養豚協会と共同して国境地帯395戸の養豚農場の繁殖豚舎などの農場内部の消毒を実施しました。ちなみに、この時点のASF陽性イノシシの総頭数は758頭でした。

2. 韓国のASF対策

2019年の韓国の豚飼養頭数は11,280千頭で世界15位でした。一方日本は9,156千頭で世界17位でした。日本より狭い国土に日本よりも多くの豚が飼育されているにも関わらず、韓国のASFの発生は、2019年9月から2021年8月までの約2年間での発生は、予防的殺処

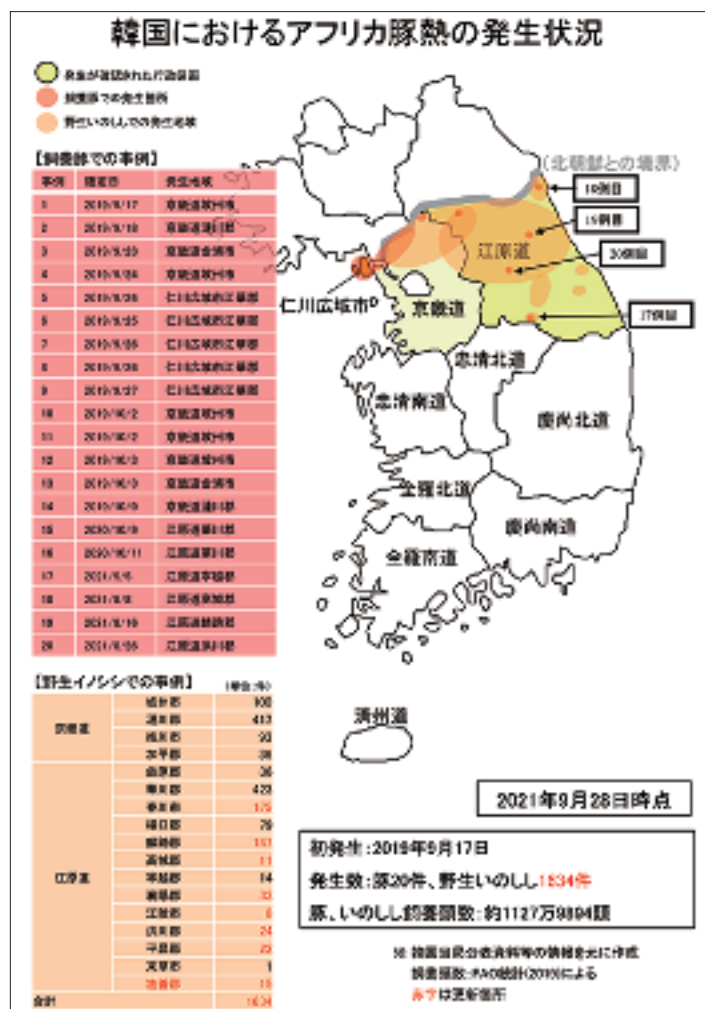


図4 韓国のASF発生状況（農水省HP）

分という大きな犠牲を払っていますが20例に留めています。一方の日本のCSFは発生2年目から予防ワクチンを使用しながらも2018年9月9日から2021年10月6日の約3年間で豚熱の発生例は72例を数えています。まだ韓国のASFが収束している訳ではないので韓国のこれまでの対策の正否を語る時期ではありませんが、ASF感染拡大を最低限に抑え込めている現状から鑑み、韓国の対策はある程度評価できるものと個人的には思っています。韓国の対策が上手く機能している理由を筆者の個人的な観点から考えてみると、1) 産官学との連携と情報収集、2) 徹底したイノシシ対策、3) 予防的殺処分による感染拡大防止措置、4) 危険地域からの移転・廃業、5) 農場防疫・バイオセキュリティの強化という法定措置の5つが機能的に働いていたからだと思います。この5つの内容は次の通りです。

1) 産官学の連携と優れた情報収集力と判断力、そして政府の実行力

韓国はASF汚染国（中国、北朝鮮など）と陸続き

という地理的な不条件も有って、日本より早くからASF侵入の危険性を考慮して具体的な対策を考えてきました。特に産官学が強力に連携して2007年以降のASF発生の中心でもあるEU地域の情報収集を積極的に行って来ました。世界各地で開催される養豚に関する国際学会でも韓国の専門家の参加者数は常に日本人の参加者数を上まわっていました。特にASFに関しては一度侵入を許してしまったにもかかわらず、その後清浄化を果たしたスペインとも太いパイプを持っています。ASF清浄化後に再侵入を許していないスペインから多くの科学的根拠に裏付けされた対策を学び、迅速に対策を実施する政府の確固たる方針と実行力が韓国のASFを現在の状況に抑え込めている大きな要因だと思っています。更に大学、養豚団体、養豚企業も積極的に政府を支援し、多くの養豚家も対策を真摯に受け止めて実行している産官学の連携が対策の強みにもなっています。

2) イノシシ対策への政府の姿勢

地理的条件の違いや専門家の意見の違いが有って



図5 イノシシ管理区域の設定と発生地域と緩衝地域

日本では中々進まないイノシシ対策ですが、韓国では2019年11月より持続的に発生している陽性イノシシのASF防疫に向けて、政府が目的予備費255億ウォン（約24億146万円）の緊急支援を2019年11月5日の閣議で議決しました。積極的に防護柵を設置して感染イノシシの広範囲な移動を防ぐ対策をしています。もちろんこれだけで農場へのASF侵入を完全に防ぐことはできないのですが、捕獲と検査も積極的に実施しています。防護柵（フェンス）の設置は必要に応じて増設されます（図5）。広域フェンスや一次遮断地域、二次遮断地域とエリアはイノシシの感染状況によって変わっていきます。フェンスの設置はASFの感染拡大の速度、スピードを確実に遅らせることに成功しています。フェンスの効果は、前述したとおり日本のCSF発生例数72と韓国のASF発生例数20を見ると有る程度評価できると思います。日本の地理的条件を考慮すると単純に比較はできませんが日本のイノシシ対策の参考にして欲しいと思っています。

開発が難しいと言われていたASFのワクチンですが、近年の遺伝子工学やバイオ技術の進歩もあり開発が進んでいるようです。既にフィリピンではZ社のワクチンの試験的使用が始まっています。さらにベトナムでもアメリカの農務省によるとワクチンの試験を開始し、ワクチンによりASFの感染を抑制したとの報道もあります。このまま順調に試験が続き良好な結果が得られれば2022年度中には使用できるようになるかも知れません。韓国のイノシシに対する防護柵はワクチンが開発されるまでの間、養豚場へのASFの侵入や地域での感染拡大のスピードを遅らせることに貢献すると思います。時間稼ぎは全頭殺処分という農場にとって最悪で不幸な出来事を減らします。またワクチンによって守れる農場が増えることは結果的に多くの農場が残ることにも繋がります。防護柵では感染を完全に防げないと思いますが感染拡大を遅らせることには重要な意味があると思います。

3) 予防的殺処分によって養豚場のない緩衝地域を設定し感染拡大のリスクを減らす

ASFの感受性動物、つまり養豚場が無くなって、そこに豚（感受性動物）がいなくなればASFウイルスは生きていくことができず死滅します。その緩衝地

域を作ることで、東地域ではASFの感染の拡大南下を防いでいます。仁川市の江華島地域でのASF感染拡大を受けて2019年9月27日に農林畜産食品部は江華郡で「地方家畜防疫審議会」を開催して仁川市（インチョン交際空港が有る市）の江華郡の管内の全養豚場に対する予防的殺処分措置を行うと審議・決定しました。江華島での予防的殺処分農場は39戸で殺処分された豚は43,602頭でした。金浦、披州、漣川では発生農場から半径3kmの外、10km以内にある予防的殺処分の対象となる農場に対して、全頭を政府が買取りと、予防的殺処分の追加措置をとることになりました。追加措置の内容は5月齢以上の食用として出荷可能な豚を事前に検査し、さらに屠畜場で生体の臨床検査をうけて屠畜可能な豚だけを屠畜して政府がその豚肉を備蓄するという措置を講じました。買い上げを行わない残りの豚全頭を予防的殺処分の対象としました。予防的殺処分に係る農家への補償金は、概ね以下のとおりです。肉豚は前月の枝肉平均価格又は3か月間の平均枝肉価格の高い方の価格を100%補償します。子豚は市場価格を参考にして算出し、農場に残った飼料も全額補償しました。会社に対しては1人の社員に対して18か月間70万ウォンから300万ウォンの給与を支払う措置も取られました。このように予防的殺処分については100%が補償されアフリカ豚熱発生農場の90%補償よりも手厚い多くの補償がありました。予防的殺処分の範囲や地域はASFの発生状況や周辺農場のバイオセキュリティのレベルそして地理的条件なども考慮してその都度設定します。ASFの発生が続く京畿道は2021年3月に政府が進める「8つの防疫施設の設置」（後述）を進めることを発表しました。9月までに全域の農場での施設設置が終了するとの事でした。京畿道は2019年に金浦を含む9戸の養豚場でASFが発生して予防的殺処分も含め、207農場で34万頭以上の豚が死亡しています。2021年9月30日に開催された韓国農林部、防疫審議会で予防的殺処分の対象地域を500メートル以内に変更しました。これは国が定めた「8つの防疫施設」を厳格に運用する養豚場を予防的殺処分の対象から除外するための措置です。このことによって農場経営者が自ら農場のバイオセキュリティの向上を図るように誘導したいと政府は考えています。

4) 危険地域からの農場移転や廃業の勧め

口蹄疫の発生を受けて韓国では2011年から畜産業が許可制になっています。ASF発生の危険性があるエリアでは更に許可条件が厳しくなりました。この条件をクリアできない農場には、ASF発生のリスクの少ない韓国南部地域への移転を勧め、移転が無理な農場へは十分な廃業保証金を支払うことで廃業も勧めました。この補償については、廃業する農場には3年分の売り上げを廃業補償金として支給することです。移転についても同様の売り上げ補償と農場建設費用も国からの補償があるようです。(注：この補償については口頭での聞き取りなので正確でないかもしれません)

2021年8月の発生農場はASF陽性イノシシが多数確認されている農場運営の許可条件が厳しい地域でありながら、発生後の疫学調査では驚くほど許可条件が遵守されておらず、飼養管理もずさんでいい加減な防疫状態だったと言うことです。この件に関しては農場運営を許可した行政側（市公務員、獣医師）の責任も問われているようです。

5) 農場防疫対の強化（バイオセキュリティ強化）

畜産関係車両へのGPS設置が義務付けられました。IT先進国の韓国らしく電子車両管制システム疫学調査（人と豚の移動をGPSで追跡）の導入は世界的にも注目を浴びています。このシステムには当然農場の人も含まれGPSなどの設置に違反すると厳しい罰則があり、罰金や処罰が課せられることになっています。農場防疫施設の強化ではASFの発生の危険性



図6 韓国の農場許可条件の8の防疫施設の説明図（資料提供：大韓韓豚協会）

がある地域では農場の周囲を防護柵でなく防護塀で囲むことが義務付けられました。塀の高さは1.5m以上が必要です（写真1）。

この防護塀の設備を含め新たな8つの防疫施設（図6）の設置が危険なエリアの農場に義務付けられました。つまり、この防疫施設がない農場は運営ができません。現在は寧越などのASF発生隣接地域の農場で重点施設の設置状況の確認が進められています。ASF発生により農場の豚を全て殺処分された農場で、再開すること断念した農場や、今後新たな8つの防疫施設を完備するための設備投資資金を用意することが厳しい農場がかなりの数あるようです。新規設備投資を断念した農場を含めると約200農場が今回のASFで廃業したとのこと。



写真1 写真提供：大韓韓豚協会



写真2 外部柵（資料提供：大韓韓豚協会）

新たな8つの防疫施設の項目

- ①外部柵（塀）：高さ1.5m以上、柵を支えるパイプは土中50cm以上の深さ。



写真3 外の防護柵（塀）（右）内のフェンス（左）のダブルフェンス（資料提供：大韓韓豚協会）



写真4 ダブルフェンス（写真：大韓韓豚協会）



図7 豚舎の前室（衣服・長靴の交換場所）の説明図（資料提供：大韓韓豚協会）



写真5 水色は外側の防護柵の黄色が内側のフェンス（資料提供：大韓韓豚協会）



写真6 フェンス下部はしっかりコンクリートで固められ小動物の侵入防止とイノシシが鼻で持ち上げることはできない状態（資料提供：大韓韓豚協会）

- ②内部柵（フェンス）：高さ1.0m以上、畜舎との間を1.2m以上開ける。内部フェンスと外部フェンスの間に緩衝地帯を設ける。ダブルフェンス。
- ③出荷台：外部柵に隣接し消毒設備を備えること。



- ④防疫室：室内には高さ60cm以上の外部と防疫室内を隔てる壁が必要。外部車両が農場内にはいる農場は、2か所の防疫室が必要。手指消毒、衣服交換、長靴交換。
- ⑤前室完備（サビスルーム）：畜舎にごとに畜舎入場時に手指消毒と長靴交換ができる前室（サビスルーム）完備。
- ⑥物品搬入施設：農場内に持ち込む物品の消毒設備を完備する。
- ⑦糞尿処理施設：防鳥ネットと豚舎入口の防虫設備（ネット、防虫ランプ）。
- ⑧死体保管設備の設置

3. 韓国のCSFの現状と対策

日本は、養豚家、獣医師そして政府を含めた多くの関係者の努力で2015年にCSFの清浄国としてOIEに認められました。しかし皆さんもご承知の通り一昨年の2018年9月9日に岐阜県でCSFの発生がありました。清浄化の努力が一瞬にして崩れる26年ぶりの発生でした。図3にCSFのOIEステータス設定状況を示しましたが、アジアの多くの国々が豚熱の非清浄国ですが、ついに日本もその仲間入りをしていました。

今回の岐阜県での発生も、養豚場の飼育豚でのCSF発生から数日後には農場周辺で野生の死亡イノシシからCSFのウイルスが確認されました。これにより日本は今までに経験した事のないCSFウイルスを保有するイノシシが農場の周辺に存在するという異常な状況の中でのCSFとの闘いが始まりました。

発生から1年後の2019年10月に発生県を中心にCSFワクチン接種が始まりました。野生のイノシシ

への経口生ワクチンの散布など対策をしてきましたがイノシシでの感染拡大をコントロールすることはできず、養豚場での発生は続き現在に至っています。岐阜で死亡イノシシからウイルスが検出された時点で豚へのワクチン接種を始めるべきだと訴えてきた筆者としては、ここまでワクチン接種が遅れたことが残念でなりません。

1) 韓国のCSF発生状況

前述の図2はアジアのCSFの発生状況です。2016年以降、韓国では豚でのCSFの発生はありません。2016年以前はCSF対策が不十分だったこともあり、CSFの発生が散発していました。ワクチン接種が厳格に義務化される以前は、政府がワクチンを無料で提供しているにも拘わらず、ワクチン接種をしない農場が有りました。また経営者が従業員に指示しても海外からの労働者の中には言葉の問題もあり指示通りに正しく接種できていない農場も見られたようです。2010年の口蹄疫発生を受けて2011年から農場の衛生管理について法律で厳しく管理されるようになっていたはずなのですが、何処の国同様に不心得者は常に居るようです。

2) 韓国のイノシシのCSF感染状況

図8は2011年から2019年までの韓国におけるイノシシのCSF感染状況です。青線は抗体検査(Elisa検査)の結果で、陽性頭数は11年度から17、15、2、5、6、7、20、47、と増え続け、2019年は113頭のCSF陽性のイノシシが確認され、その数は未だ増え続けています。赤線はCSFのPCR陽性です。陽性豚の頭数は抗体陽性よりも顕著な増加はありませんが、イノシシの中でもウイルスの動きが有ることが分かります。特に京畿道(キョウギドウ) 江原道(カンウオンドウ) 地域ではPCR陽性、抗体陽性が継続的に発生しており、CSFワクチンが正しく接種されないと発生する危険性かなり高く、政府も生産者も危機感を募らせています。

3) 韓国の豚熱対策

①農場のバイオセキュリティの向上

ASFに対する措置の8つの防疫施設の設置はCSF対策としても重要な事として遵守する必要があります。防疫施設設置の遵守違反にはCSF、ASFの区別はありません。

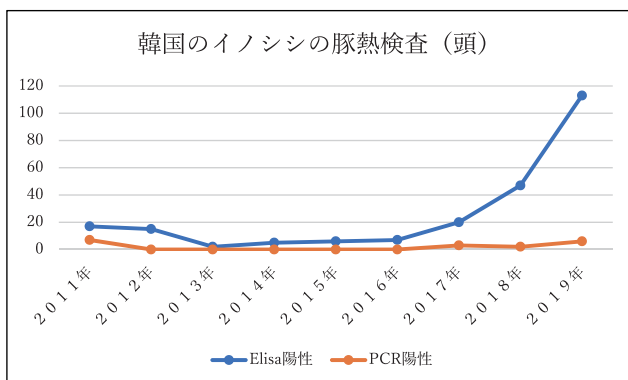


図8 韓国のイノシシ豚熱検査結果、検査結果 Dr Jeong提供

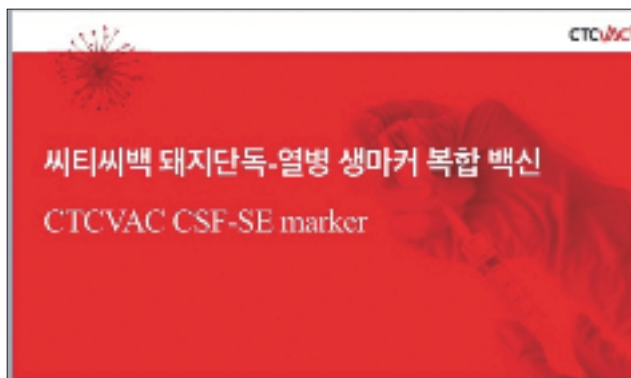


図9 韓国製CSF・SEの2種ワクチンの説明資料（CSFマーカー）

②CSFのワクチン接種

CSFのワクチンは40日齢と60日令の2回接種で、生産者が自ら接種します。これはワクチン接種開始時から継続しています。韓国ではワクチン接種を始めた当初からワクチンの1回接種では移行抗体による免疫の干渉や空白の生じる恐れがあるからと説明しています。もちろん2回とも費用は政府が全額負担します。ワクチンメーカー（国産）も1回接種の場合に接種日齢の設定が難しい状況で農場によって初乳を通じた移行抗体のレベルに大きな差があって危険だと考えていたようです。以前に農場の勝手な判断で1回接種にした農場でCSFが発生したことが昔あったそうです。

③マーカーワクチン

CSFの清浄化にはマーカーワクチンが不可欠として、国産と海外のメーカーで開発、試験的接種が行われています。ワクチンは海外のメーカー（エランコ社製？）と韓国製があると聞いています。韓国製のワクチンは豚丹毒との2種混合で、すでに済州島と本土の一部地域で使用されています。マーカーワクチンの接種費用は農場負担ですがワクチンによるストレスが無く評判は良いそうです。野外感染による抗体とワクチン抗体が区別できない現状で、韓国で実施している屠場採血による全農場検査で野外感染を摘発する危機管理体制が日本に無いのは問題だと思っています。

④イノシシ対策

イノシシの経口ワクチンの開発も政府の検疫本部と海外のメーカーが進めています。イノシシ用のマーカーワクチンも江原道で実験的に使用しており、

年に数頭マーカー抗体が確認されているようです。日本では動物医薬品検査所でゾエティス社のマーカーワクチンの試験をしましたが、マーカー検出に問題があり使用承認されませんでした。いずれにしてもマーカーワクチンはCSF対策には必須のアイテムなので国の制度の違いを超えて国産、海外メーカーに限らず使用できる体制を一刻も早く実現してほしいです。

さいごに

隣国の韓国ではASFの侵入を許してしまいました。北朝鮮での発生から僅かな日数で韓国での発生という事で北朝鮮からの侵入と考えてしまいますが、発生の数カ月前から、空港検疫で海外旅行者の手荷物からASFウイルスが確認されていました。日本も同様に空港検疫で海外旅行者の手荷物からASFウイルスが確認されています。コロナ禍ということで海外旅行者が激減しASF侵入の危機は遠のいていますが、検疫犬が大幅に増頭されたとは言え、コロナが一段落するとまた侵入の危険性が高まります。CSFの事ばかりに目が行ってしまいがちですが、本当の戦う相手は現状ではワクチンのない死亡率の高いASFであることを忘れてはいけません。本稿を閉じるにあたり、多くの資料を提供してくれた私の古くからの友人の鄭賢圭先生（Dr. Jeong Hyun Kyu）に深謝します。またこの様な機会を作って頂いた松村理事長ほか日本養豚事業協同組合の皆様にも熱く御礼申し上げます。そして最後に本稿が皆さんの、そして日本のCSFとASF防疫の一助になれば幸いです。

第2回豚事協ウェブセミナー開催

8月19日に第2回豚事協ウェブセミナーを開催し、鹿熊修氏（㈲稲波ファーム）の「今後、我が国で求められる繁殖母豚とは」と題した講演を配信し、その後質疑応答を行いました。

セミナー冒頭で松村理事長は「JASVベンチマーキング2020で素晴らしい成績を収めた茨城県・㈲稲波ファームの鹿熊さんの講演を企画した。この数年で繁殖成績は大きく伸び、30頭離乳も決して神業ではなくなってきた。1母豚当たり出荷枝肉重量2トンもう全員の目の前にある。飼料価格が上昇している昨今、繁殖成績を上げ、要求率を下げ、出来る限りコストの削減をしなければ生き残れない。鹿熊さんの講演でより多くを学び、明日の経営に生かして欲しい」と挨拶しました。講演内容は下記の通りです。

1962年からランドレース主体の種豚生産を行っていたが、2012年に種豚販売から一貫経営に転換し、2015年にTopigs-GPを導入、2018年に法人名を変更し、現在に至っている。種豚販売不振で経営存続の危機になり、自己流育種の先行きはないと考え、ベンチマーキングトップ農場がTopigsだったことがそれらの理由である。

現在の国内養豚の特徴として、種豚の違いによる生産性格差が拡大してきていること、飼料穀物が乱高下し飼料要求率の優位性がかなり高くなってきていること、人工授精があたりまえの時代になり深部注入の実施率が高くなってきていること、グループ化・AI/AO・マルチプルサイトなどの生産管理システムを導入し、人的・施設の生産性の差が2～4倍になっていることなどが挙げられる。

2020年のPigINFOの成績上位10%のデータを見ると、年間離乳頭数は30頭、出荷日齢167日、肉豚要求率2.4となっており、国の家畜改良増殖法に基づく2030年の家畜改良増殖目標（25.9頭、180日、2.8）をいずれも大きく上回っていることは注目すべきことである。

2016年からPSの生産を開始し、2017年後半からTopigs肉豚の出荷が始まったが、その頃から急速に離乳頭数が増え、出荷頭数が伸び、2020年には離乳頭数32.2頭、出荷頭数31.6頭、枝肉総重量2439kgとなった。またTopigs導入前の事故率は5%以上、農場要求率は3.5以上だったが、2020年の事故率は1.11%、農場要求率は2.71であった。過去に母豚が130頭程度

の頃に販売額が1億円を上回ったことは数えるほどしかなかったが、2020年は総母豚数70頭で販売額が約1億円となった。

Topigs種豚の特徴として、①よく生んで良く育てる多産であること（産歴が進むと20頭超えも多く、総産子数が多くても生時体重は普通である、里子等の補助技術で14頭以上離乳も可能である）、②泌乳能力が高いこと（有効乳頭数が多く、乳房毎の泌乳量差が少ない、母体長が長く乳頭数と乳房間隔が確保できる）、③極めて温順な性格であること（ハンドリングが容易で、鳴き声が小さく急激な動きをしない）、④極めて強健であること（肢蹄トラブルが少なく、座り方が静かで圧死が少ない）、⑤母性としての適性に優れていることが挙げられる。また、Topigs-PS（WL）去勢のバラ肉はWLであるにもかかわらず腹部の脂肪のノリが非常にスッキリしていて、長いのが特徴的である。腹部に脂肪が多いと泌乳量にものすごく影響するため、種豚の改良に携わっている人たちの完成の凄さに驚いた。

日格協による格付状況と平均脂肪厚を自農場の以前の種豚とTopigsで比較すると、Topigsに変えてから上物率がアップし、中物率は変わらず、並み・等外が減少したことがわかった。これは厚脂が減少したことと、腹薄がほとんど無いことによるものである。それにより農場要求率が2.71になり、出荷日齢は193日から171日に短縮された。また農場要求率が改善されたことにより、飼料費が約30%削減された。

母豚数を減らしたことにより、平均飼育密度が33%軽減され、離乳後の群編成は原則1回とし、ステージ別に移動動線を見直した。母豚数が45%減った結果、総出荷頭数は25%減ったが、事故率・小貫出荷率が80%減り、上物率が増加し、落ち幅が圧縮され、要求率が約30%改善した。売上高／飼料費率は以前約60%だったものが、現在は約35%になっている。

事故率対策には、飼育環境に応じた飼育密度、適正群編成と離乳時のサポート、ワクチネーション、種豚の抗病性が、要求率改善にはステージに沿った飼料の選択、給餌器と飼料形状のマッチング、適正群編成と余裕のある給水装置、加熱／加圧加工飼料、種豚の形質が大事だと考えている。出荷前計量を徹底し、多産系の豚は厚脂になりにくいのでギリギリまで飼育して脂を乗せ、枝重を確保している。（東野）

第2回豚事協ウェブセミナー・質疑応答

Q：離乳後の飼料給与については、一般的な種豚の管理マニュアル、特にTopigsのマニュアルとはかなり異なる量の給与をされているように思います。どのようなことからこの給与方法を考えられたのでしょうか。

A：Topigs導入の計画を立てた時にある飼料メーカーの方と話をしまして、Topigsだけではなくダンプレッドやケンボローもそうなのですが、産子数はあるが生時体重が小さくて結果的に離乳頭数に結びついていないということが、多産系種豚を導入された方で一番問題になっているということを指摘されまして、それを解決するためにはまず交配までとにかく沢山給餌して、最初からトップスピードで走るという方法が良いのではないかということになりました。特に私のところは元々妊娠期から授乳期まで通期でTDN76～77の餌を使っているという実績があったので、そのような方法でやってみたらどうかというアドバイスを受けて、やってみたら結果的にこうなりました。うちの規模だと妊娠期用と授乳期用の餌を分けるのはコスト的に難しいので、今は1本でやっています。みなさんの所でこのやり方が実際に使えるかどうかはわかりませんが、試しに工夫されてやってみてはいかがでしょうか。但し、授乳期用のTDN78・79で油脂添加しているような餌ではダメです。やはり糟糠類をしっかり入れたTDN77くらいのもの、つまりコスト的には高い餌になります。取り合えず試してみてください。

Q：Topigsのマニュアルでは、ボディコンディションの回復に交配後40日くらいから餌を増やせということになっていますが、鹿熊さんの給餌方法はまるで違うので驚きました。

A：実は当初私も半信半疑でやってみました。ですから、結果オーライということになります。Topigsの関係者がみんなでこのような方法をやってみたら、もしかするともっと良い結果が出るかもしれません。技術というものはそういうものだと思います。

Q：子豚後期から肉豚まで全部クランブルということでしたが、クランブルを使うと比較的胃潰瘍が発生しやすいと言われますがいかがでしょうか。

A：おが粉豚舎でおが粉も食べているので、内臓検査の結果を見ても胃潰瘍はあまり発生していないようです。どちらかというと、おが粉豚舎ですから我々

は肝臓とか大腸・小腸炎の方が気になっています。水を沢山あげていることも影響しているかもしれません。給水器は豚が飲みたいときにすぐ飲める状態にしておくことが一番良いと思います。

Q：乗駕確認から交配までのタイミングは経産用と未経産用で違いはありますか。

A：私は実際種付けはやったことがなくて、ましてや深部注入はおっかなくて出来なくて、社長（息子）が全部ひとりでやっていますが、先程その回答マニュアルを作ってもらいましたのでご紹介します。まず、発情チェックは1日2回必ずやる、許容の始まりと終わりは必ず確認する、種付けは1日1回ということです。許容が続く限り種付けを行うが、4回を超えた場合は許容開始の判断が早いそうです。ただ、まれに許容時間が極端に長い個体もいるようです。離乳後2日目までに許容が来た場合には、無理に種付けをせず敢えて見送るそうです。経産豚の場合は許容確認を半日ほど置いて1回目、2回目以降は間隔を20時間空ける、未経産豚は許容が確認できたらすぐ1回目、2回目は経産豚と同じです。種付けの台帳を確認してみたら、平均交配回数は2.5回でした。発情再帰日数の早い遅いによる種付けのタイミングの調整はしていないようです。精液の到着が離乳後4日目の午前になっていますので、3日目の朝許容を確認した個体については、1回目の種付けは許容から24時間以上経過することになってしまうようです。このマニュアルについては公開してもいいという許可を得ていますので、私のFacebookなどからでも連絡をいただければ、詳しくお知らせすることも出来ます。

Q：離乳時点でボディコンディションスコア（BCS）が3.5以上の太い母豚は、交配後餌を減らしてBCSを揃えるという理解でよろしいでしょうか。

A：それは全く逆だと思います。BCSを整えるのは妊娠後期で十分間に合います。ちょっと太めで離乳したとしても、餌を減らす必要はないと思います。母豚は元々お腹の中の子豚を守るためにエネルギーを使うことを最優先し、子豚が安定してから自分の体調のためにエネルギーを使うので、もしかすると他の先生方にはそのやり方は違うと言われるかもしれませんが、うちはそのやり方でやっていますし、BCSの3.0と3.5はそんなに違わないと私は思っていま

す。ポイントとしては、ダンブレッドもそうですがTopigsも母体が非常に大きいので、子豚を沢山産んで子豚の生時体重が1.4～1.5kgくらいでも難産はほとんどありません。子豚が大きくなりすぎる心配というのは産子数が少ない時以外はないと思います。深部注入で産子数をしっかり確保するというのも1つの方法です。多産系の豚は太り過ぎにはならず、ほとんど筋肉になります。

Q：Topigsは離乳頭数が非常に多いので、離乳時点であまり太っているということは起こりづらいという考えでよろしいでしょうか。

A：真冬でガンガン餌を食べさせるということであれば話は別ですが、それでもある程度豚を見ながら飼料給与しますので、平均12～13頭離乳すれば、離乳時点で母豚が太っているということは先ずないので、あまり心配することはないと思います。

Q：私も以前Topigs-GPからPSの自家生産を試みたのですが、子豚に他の肉豚と同じ餌で飼育していくと、いざ候補豚に上げようとしたときに、どうしても肉豚みたいな豚を上げることになって失敗してしまい、結局現在はF1導入しています。鹿熊さんの場合は、種豚78くらいの餌で育成も仕上げているのでしょうか。

A：候補豚になる子豚については、100日齢からは候補豚育成専用飼料というTDN68とか71とか72のもので繊維質が多いものを各メーカーが出していますので、別飼いでそれらの飼料を給餌しています。

Q：分娩舎の夏場の餌の管理はどのようにされていますか。

A：ここは工夫のしどころで、やっぱり細かくやるしかないと思います。うちは通路に風を流して分娩舎内の空気を動かしたり、水を入れて凍らせたペットボトルを母豚の上にぶら下げて水をポタポタ垂らしたりしています。ただこのようなことは規模の大きい農場ではなかなかやれないと思います。夏はやっぱりドブ餌で食べさせますが、個体によってはドブ餌だと食べない豚もいますので、そこは細かく見ていかないといけません。うちの分娩舎は社長が一人でやっていますので、私は細かいことはわかりませんが、例えば朝夕給餌して、半量ぐらい給餌したら、その後30分くらいは別の仕事をして、その後追加して給餌するというようなこともしています。食べ残して3～4時間経った餌は取り除いて、餌箱を水洗いしてキレイにしないと食べないということもあります。残った餌を取り除いただけだと臭いが残りますので、やはり水洗いす

ることが大事だと思います。うちの場合は、餌をやり終わった後、必ず全部水洗いしています。

Q：産子数が多いということでしたが、平均の分娩時間はどれくらいでしょうか。

A：分娩時間は従来の種豚より長いです。骨盤にひっかかるとか、産道が狭くて出てこないというようなことはないのですが、子豚同士が途中でひっかかってしまうとか、陣痛が弱くて時間がかかるというパターンが多いようです。そのような時は臨機応変に助産なり、PG処理やオキシトシン処理をする必要がありますし、それをやって離乳頭数を増やすのか別の方向でTopigsの良さを活かすのかというのは、経営者の考え次第だと思います。

Q：肉質の話の中で精液供給会社を変えたという話がありましたが、それはどのような理由からでしょうか。

A：一番の理由は、CSFワクチン接種の地域指定によるものです。S社がワクチン接種地域になった際、茨城県はまだ接種地域ではありませんでしたので、M社に変えたということです。ただ肉豚の出荷先から、M社のデュロックの精液になってからの枝肉の方がはるかに仕上がりが良いという報告は来ております。

Q：Topigsに変えてから肉のキメの粗さなどはどのように感じていますか。

A：正直なところ、筋繊維はやや粗めです。それは育種改良で发育速度を追いかけた結果だと思います。しかし、Topigsの发育速度を遅くすると筋繊維が細くなるかということではないと思います。精液を変えて若干変わりました。M社にはどのような系統の精液が欲しいというような細かい発注の仕方はしておらず全部お任せしていますが、基本的にキメは以前よりかなり細くなっています。うちでは毎日自分の豚肉を食べていますが、時々筋繊維が粗いかなというような触感のものがあります。それでも一般的には美味しい豚肉ということで通るかと思います。

Q：里子が上手くいかなくて、離乳頭数が11頭半ばかりいからなかなか増えないのですが、母豚の適性を見極めるコツなどがあれば教えてください。うちの母豚は、母性が弱いというか、よその子豚を嫌う母豚が多いように思うので、Topigsを選ぶべきなのかなと思っています。

A：里親候補になるのは子育ての上手な3～5産目の母豚を使っています。比較的大人しい豚であるか

どうか、ノンビリした豚であるかどうかは、給餌した時に見ていると分かると思います。分割授乳はしっかりやられていると思いますが、ポイントは大きい子豚を里子に出すことです。里子に出してダメになったら勿体ないからと、小さい子豚を里子に出す人がいますが、それは逆です。それからAIAOや2-10や3-7などの生産システムで一度に豚房を空けなければいけないということで、里親を移動させて別の場所で里子を預けるというやり方をすると、失敗しやすいと思います。里親になる豚は移動させずに、里親の実子だけ移動させて、その豚房に里子を入れるというやり方をしています。Topigsはものすごくノンビリした豚ですので、里親に向いていると思います。今まで種豚を育てることを50年やってきて、Topigsがたくさん産むことは感心はしてもあまり驚きませんでしたが、一番驚いたのは鳴き声が小さくて柵に駆け上がらないことでした。そのような改良というのは日本の種豚家は恐らく想像出来ないと思いますし、私は想像出来ませんでした。ですので、初めてTopigs-GPを3頭入れて、それらの豚が一斉に分娩をして2週間たった時にものすごく驚きましたし、日本の種豚は絶対に勝てないと思いました。

Q：海外の血を入れて日本の種豚の育種改良に役立てるようなことは出来るのでしょうか。

A：海外の種豚メーカーというのは総合的に種豚の将来を考えていますので、ハッキリ言って無理だと思います。例えば、11頭しか産まないのてなんとか12頭産ませたいというような話をよく聞きますが、Topigsやダンブレッドに変えれば15頭産んでくれるのに、なんでそんな面倒くさいことを考えるのかと思います。木に竹を接ぐようなことはやってはいけないと思っています。海外の種豚メーカーは数千頭規模の原種豚をかかえて改良をしているわけですから、そのようなことは論外でやるだけ無駄だと思います。

Q：TDN70の餌を100日くらいから与えるというのは少しエネルギーが負けるような気がするのですがいかがでしょうか。

A：飽食ということです。不断給餌ですから、結構太ります。

Q：私もTopigs-GP導入を始めたのですが、自家産の場合の繰り上げの基準を教えてください。陰部が上向きの豚というのはどのようにされていますか。

A：世界的に改良の進んだ種豚というのは、どうしても陰部が小さい傾向があります。特に陰部が上向

きになっているような豚は直交のときには非常に厄介ですが、AIの場合には挿入角度さえ間違えなければ100%失敗することはありません。少なくとも斜め30度上方向に挿入するというのを間違えなければ、いわゆる尿道に突っ込んで失敗するというようなことはないと思いますが、それが気に入らないのであれば、たくさん数を揃えておいて、そこから選ぶということになるかと思います。

Q：深部注入AIを今年から始めたのですが、思ったほど成績が上がリません。雄の当て方とかコツがあれば教えてください。

A：それはうちの社長の得意技で、この間AIをやっているところを見たのですが、ササッとやって終わりというような感じすごいい手わざだなと思いました。ある程度失敗を重ねないと上手くはいかないと思います。但し、失敗が嫌で元に戻すというのは一番ダメなケースで、よろしければ個別に相談に乗りますので、そこでじっくり話が出来ればと思います。

Q：母豚を選抜する際に心掛けていることがあれば教えてください。

A：例えば、極端に痩せているとか、極端に太っているとか、極端にお尻だけが張っているとか、極端なものは外すということくらいでしょうか。人懐こい豚を選ぶようにもしています。また、育成中にワクチンや耳標を打たれたりする際に結構ナーバスになりますが、そのような時でもすぐ馴れる豚と馴れない豚がいるので、馴れない豚はその先も成績はあまり良くないですし、3～4日経ってすぐ懐いてくるような豚は割と上手くいきますので、そのような性格を見極めることも大事だと思います。そのような性格については、割と育種改良のベースのところで各種豚メーカーによって差があると思います。



鹿熊 修氏

第3回豚事協ウェブセミナー開催

9月9日に第3回豚事協ウェブセミナーを開催し、蜷川琢磨氏（㈲メンデルジャパン 農場長）による講演「日本市場に求められるデュロック遺伝子“メンデルデュロック”の有用性」を配信し、その後質疑応答を行いました。

セミナー冒頭で松村理事長は「プラスワンと命名されたメンデルジャパンの精液の組合における取り扱い本数は半年で93,500本になり、前期比17%増で、4年前に比較すると、伸び率は88%増となっている。この4年間でNSからAIに変更された組合員も多いと思うが、メンデルの精液の優秀性が認められ、その精液を利用している組合員が大きな成果を上げていることは間違いない。メンデル・プラスワンを使い更なるコストダウンを目指すことは、今の養豚業界にとって最も早い近道の方法である。今日のセミナーでプラスワンへの理解を深め、経営改善にお役立っていただきたい」と挨拶しました。蜷川氏の講演内容は以下の通りです。

九州からの出荷体制が整い、日本全国フルにカバーできるようになった。2018年より高度なデータ処理システムと最先端の育種プログラムを導入し、メンデルデュロックの育種強化を進め、2019年7月にはAI用精液の仕様変更を行った。お客様の要求が何かを調査し、5年先、10年先は業界がどのような方向に進んでいくのかを考え、育種目標を設定している。育種目標には様々な項目があり、増体重の嵩上げ、飼料要求率の改善、背脂肪厚、ロース芯の深み、強健性などが挙げられ、これらの項目に経済的な視点を入れていくことも重要である。

今回メンデルジャパンはバランスを選択し、生産者、食肉産業、消費者にとって重要な全ての特性を意味する5項目の育種目標（強健性、増体重、飼料要求率、肉質、脂肪率）を設定した。強健性については子豚の活力と先天性異常のデータを、増体重・飼料要求率については60日齢前後で選抜された子豚にICタグを取り付け、増体重と飼料摂取量のデータを、脂肪率・肉質については検定終了時に生体筋スキャンを用いて1頭につき4枚の写真を撮影して背脂肪厚とロースの深さのデータを収集し、育種化の推定に使用している。また、米久（株）沼津ミートセンターの協力のもと、肩ロース、ロース、バラの重量測定、肉食、マーブリングのデータも収集して、育種化の推定に使用している。

メンデルデュロックの直近の成績は、増体重は雄が1256g、雌が1248g、背脂肪厚は雄が19.6mm、雌が22.3mmで、FCRは雄雌合わせて2.15となっている。メンデルデュロックと他社の1年分のデータを比較したところ、平均1日増体重は他社が631.7g、メンデルが651.3gと19.6g差があった。出荷日齢は他社が188.1日、メンデルは182.3日で、5.8日差があった。平均1日増体重増加によるメリットを経済価値で考えると、1頭あたり増体重差異19.6g×出荷日齢182.3日×歩留まり65%＝2.32kgで、売上単価を491円とした場合（2020年関東3市場上物単価516円・平均格落ち幅25円）、増体に係る売上メリットは1,139円となる。そこから増体に係る飼料コスト390円（1頭当たりの生体増量3,573kg×FCR2.8×39円）を控除すると749円となり、年間出荷頭数を10,000頭と想定した場合、7,490,000円／年の差し引きメリットがあることになる。

出荷日齢が短縮されたことによるメリットを経済価値で考えると、平均1日増体重×出荷日齢×歩留まり65%×売上単価491円×出荷頭数10,000頭＝378,561,000円となり、1日あたりに換算すると約1,037,153円で、出荷日齢が5.8日短いことによるメリットは年間6,015,487円となり、それだけ売り上げが増えることになる。

12農場（合計26,305頭）で肥育パフォーマンスを調査した結果、平均枝肉重量は77.3kg、平均背脂肪厚は17mmで、背脂肪厚の正規分布については上物基準の中に75%の頭数が入っており、バランスの取れた背脂肪分布であった。

AI用精液については、AIM World Wide社と技術協力して仕様変更に取り組み、バイオセキュリティの観点から、精液採取センターと検査・加工センターを分離し、2液式から1液式に、ボトルからチューブに、そして輸送箱を一般的な発泡スチロール容器から独自の発泡スチロール容器に変更した。また、精子の動きや形、精子数のカウントを自動的に評価する精子運動解析システム（CASA）を導入したことにより、作業による違いがなく安定した品質のものを提供できるようになった。バクテリア混入の有無や精子の形態検査を定期的に行い、徹底した温度管理も行っている。3農場のご協力のもと仕様変更による成績の変化を調査したところ、それぞれの農場で産子数の増加が確認された。（東野）

第3回豚事協ウェブセミナー・質疑応答

Q：メスの系統（ブランド）はどのようなものでしょうか。

A：メンデルデュロック1系統のみになります。

Q：背脂肪の薄いデュロックを希望しますが供給は可能でしょうか。またどの程度コマーシャル豚で背脂肪が薄くなりますか。

A：メンデルデュロックは1つの遺伝子から選抜しています。私達はまず要求率と増体に重きを置きながら、背脂肪厚は一定を保つということで改良をしていますので、系統がいろいろあるというわけではありません。ただ、使用している農場の飼料や病気の有無によって、若干背脂肪厚にバラツキがあります。

Q：1ドーズ当たりの精子数はどれくらいでしょうか。

A：1ドーズ当たりの総精子数は25億です。その中の有効精子数が70%以上のものを合格としています。

Q：御社では深部注入を推奨されますか。人工授精のみの交配の場合、回数は何回を推奨されますか。

A：成績向上のために深部注入用カテーテルを使用している農場が増えていることは私達も理解しています。ただ、多くの方々がまだ一般のカテーテルを使用されているのが現状だと思います。弊社の精液が深部注入用カテーテルに十分対応できているとの情報もいただいています。技術提携先とも協議しながらお客様の希望に添えるような対応をしていきたいと思っています。私たちの農場ではデュロックの生産をしていますが、経産豚に関しては深部注入用カテーテルを実際に使用していて、種付け回数は2～3回です。

Q：当農場では子宮内膜炎が比較的多く発生して日々悩んでいます。管理獣医師の先生にも相談しましたが投薬などのアドバイスはありませんでした。何かヒントになることがあればご教授願います。

A：種付けをするにあたって、まずは陰部をキレイに拭くことが大事です。カテーテルを挿入する直前まで袋を開封しないようにしています。薬を使うことはしていません。子宮内膜炎の症状が出ている豚がいれば、アンピシリンを注射したりすることはあります。もしキレイに管理されているのであれば、子宮内膜炎ではなく尿道炎の可能性もあります。挿入角度をまず上向き45度で入れてから、徐々に押し進めるといった形でやってみてください。

Q：メンデル雄の精液採取はトレーニング後早くても何日令で採取が可能でしょうか。

A：基本的には6か月半くらいから徐々に調教を初

めて、7か月～7か月半くらいで採取しています。基本的には1週間に1回採取します。

Q：オスの飼養頭数とか概要を簡単に教えていただけますでしょうか。

A：育種のデータを取っている農場は現在2つありまして、どちらも静岡県富士宮市にあります。精液を採取している農場は現在4つありまして、この2つの農場と別に岩手県と九州にAIセンターがあります。全部の農場を合わせると、現在デュロックの雄は370頭程度です。

Q：精子の検査では7種類の形態確認があるとのお話でしたが、加齢や暑熱による形質の変化はあるのでしょうか。

A：暑くなると精液の頭の部分の奇形が出てくるということはあるかと思います。

Q：デュロックの廃用基準はどういうものですか。

A：データを取っているとどの雄を使うと先天性の異常が出やすいかということがわかってくるので、毎月1回研究機関から届くデータを見て対応しています。また、検査の結果4週連続でダメだったものは、その時点で廃用を決めます。いろいろありますが、大きくはその2つになります。

Q：現在自社では自家採取と購入精液を半々で人工授精をしています。先日獣医の先生に擬牝台を見直した方がいいのではないかと言われたのですが、御社ではどのような擬牝台を使われているのか教えていただけますか。

A：擬牝台は弊社独自のものを使っています。これは長年使用する中で高さとか幅とか長さとかいろいろ検討して、この形が一番良いだろうというものになっていて、ステンレス製で掃除がしやすいものを使っていますが、オリジナルのもので、販売されている物ではありません。



蛭川 琢磨氏

事業者の方へ／

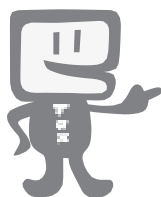


消費税の
インボイス
制度

登録申請受付中！

令和5年10月1日からインボイス制度が始まります。
インボイスを交付する事業者となるには事前に登録申請が必要です。

登録申請手続は、e-Taxをご利用ください！！



☑ 「e-Taxソフト(WEB版)」、「e-Taxソフト(SP版)」をご利用いただくと
質問に回答していくことで申請が可能です。

☑ e-Taxで申請した場合、電子データで登録通知の受領が可能です。



個人事業者の方はスマートフォンからでもe-Taxで申請できます。
e-Taxのご利用には事前にマイナンバーカードの取得が必要です。

全国どこからでも誰でも参加可能な オンライン説明会を開催

インボイス制度の基本的な事項や
留意すべき点などを解説します。また、
チャット機能を利用した質疑応答も
行っております。



説明会サイトへ

●インボイス制度に関する一般的なご相談は、軽減・
インボイスコールセンターで受け付けております。
【専用ダイヤル】0120-205-553 (無料)
【受付時間】9:00～17:00 (土日祝除く)

インボイス制度について詳しくお知りになりたい
方は、国税庁ホームページ(<https://www.nta.go.jp>)の「インボイス
制度特設サイト」をご覧ください。



特設サイトへ

豚事協の年間行事

理事会

第 1 0 2 回	令和 3 年 1 月 21 日 (木) (東京)
第 1 0 3 回	令和 3 年 2 月 26 日 (金) (東京)
第 1 0 4 回	令和 3 年 4 月 22 日 (木) (東京)
第 1 0 5 回	令和 3 年 7 月 15 日 (木) (東京)
第 1 0 6 回	令和 3 年 10 月 21 日 (木) (東京)

豚事協セミナー

第 1 回	令和 3 年 7 月 8 日 (木) オンライン形式
第 2 回	令和 3 年 8 月 19 日 (木) オンライン形式
第 3 回	令和 3 年 9 月 9 日 (木) オンライン形式
意見交換会	令和 3 年 10 月 28 日 (木) オンライン形式

女性部

第14回女性部セミナー	令和 3 年 11 月 26 日 (金) オンライン形式
-------------	------------------------------

その他

海外視察研修	中止
--------	----

※青字は令和 3 年 11 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

最近ではミニマリストと称する人たちが、必要最低限の物で生活する様子を撮影した動画をYouTubeにアップして、あまりにスッキリした部屋の様子に感心を通り越して驚かされますが、やっぱりスッキリした部屋は気持ちがいいもんだ！と触発されて、増えたおうち時間を有効利用するために断捨離に励むことにしました。流石にミニマリストにはなれないので、せめて要らないものを少しずつでも処分しようと思い立ち、長い間着ないまま置いてある服を引っ張り出しました。この際処分しようと引っ張り出しては見たものの、やはりそのまま捨ててしまうのは勿体ない。そこで、小さく裁断しておいて、床などの汚れやホコリをサッと拭いたり、鍋などを洗う前に油污れを予め拭き取ったり、靴を磨いたり、という具合になるべく二次利用して捨てることにしました。そうすることで、ちょっぴり罪悪感が薄れるという自己満足もありますが、これがまた便利。必要な時にさっと使って捨てればいいので、この処分方法結構気に入っています。物が減ると、また何か買いたくなりますが、折角スッキリしたのに無暗に買っては元の木阿弥。“1つ買うなら1つ捨てる！”もしくは“本当にそれ必要？”としっかり吟味するようになりました。(東)