



# PIG

# Iwatani Group

# IMPROVER

2012年 秋季号

先進的養豚経営者のための遺伝とマネージメント情報

## トピックス1 イワタニ・ケンボロー株式会社30周年

平成24年5月22日(火)に創立30周年式典パーティを東京のお台場のホテル、グランパシフィックLE DAIBAで開催いたしました。国内外から様々なお客様、仕入先メーカー等にご来場いただき、大盛況となりました。

### イワタニ・ケンボロー株式会社代表取締役 中原 照夫 のスピーチ(一部抜粋)

今年、イワタニ・ケンボロー(株)が創立30周年を迎えるにあたり、遠く海外からはPIC社様はじめ仕入れ先各社様、加えて創立以来大変ごいきを賜って参りましたお取引先様に、ご多忙のなか多数ご列席賜りましたことに心より御礼申し上げます。当社は、昭和57年(1982年)4月に岩谷産業(株)の100%子会社として設立されました。直ちに米国PIC社と種豚供給契約を締結し、日本国内の種豚販売総代理店として本社を東京において営業を開始致しました。本日、弊社がここに創立30周年を迎え、養豚業界において些かなりとも貢献することが出来たのも、お得意様各社様、ならびに当社の原々種豚農場があります岩手県住田町の多田欣一町長様はじめ歴代の町長様方のお導きによるものと、改めて厚く御礼を申し上げます。

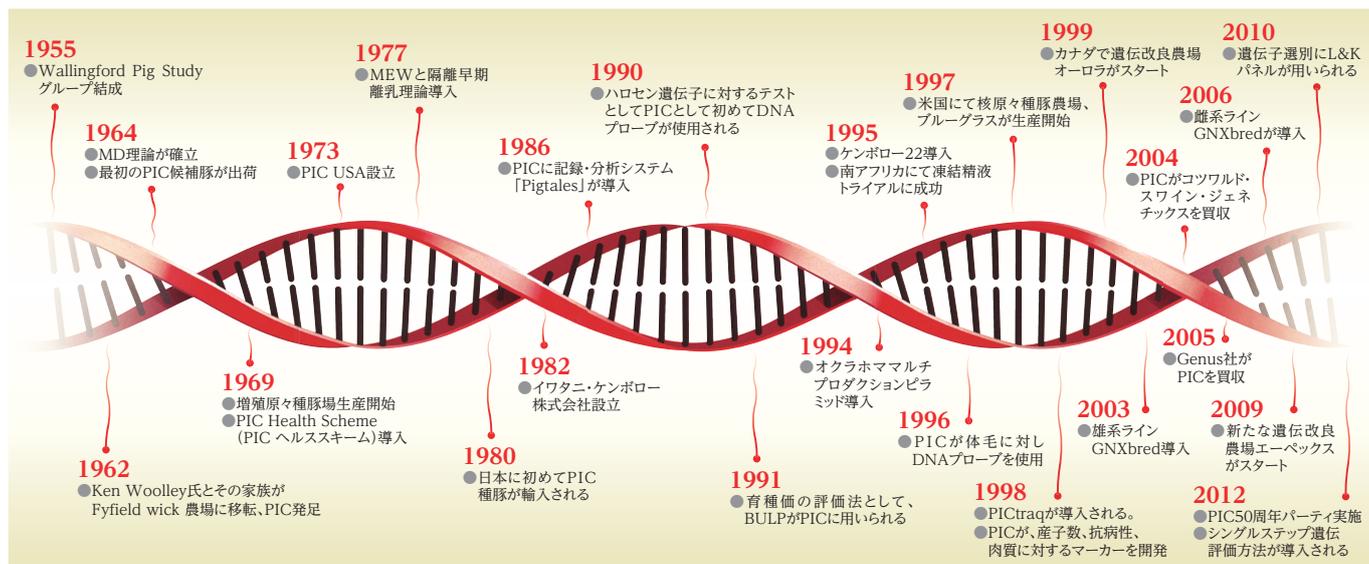
さて、このところの養豚業界につきましては不景気による消費の低迷などによって近年に無い低豚価が続いております。加えてTPP問題が俄に現実味を帯びて来ており、業界全体に先行き不安が広がっております。この難局を乗り切るため、お得意様各社様におかれましてはあらゆる角度から経営の改善にお取り組み頂いていることと存じます。私共と致しましても、皆様方と共にこの大変厳しい経営環境を如何にして切り抜けて行くかが大きな経営課題でございます。今後とも皆様と共にこの課題に取り組みながら、微力ではございますが養豚業界発展に貢献させて頂ければと考えております。何卒、このイワタニ・ケンボローを引き続きましてお引き立て並びにご指導賜ります様お願い申し上げます。創立30周年記念式典のご挨拶とさせていただきます。



## トピックス2 PIC社50周年

平成24年5月10日(火)に米国ナッシュビルにて、PIC社50周年記念パーティが行われ、当社も3名が参加いたしました。世界数十カ国から500名以上の関係者が集まり、大盛況となりました。記念パーティにあわせ、シンポジウムが行われ、著名なスピーカー達によるスピーチが行われました。

50年の歴史を持つPICの足跡は、様々な変化を伴ったものでした。(下記年表)



## 肥育期における栄養と管理の基礎を着実にすることは、管理コスト削減と利益向上をもたらす － Casey Neill, Technical Services, PIC North America

飼料代は、最もコストのかかる部分であり、これを抑えることで、全体的な見返りは大きくなります。北米 PIC の技術部代表の Casey Neill 氏は、遺伝改良は急速に進んでおり、栄養はそれらの改良された豚の赤肉成長に必要であるように調整されるべきであると述べています。「私達は核農場の雄豚で驚異的な飼料要求率を確認できており、それらはコマース農場の成績にも反映されています。目標を達成し、最適な成績(発育)を得るには、必要な栄養、環境側面や農場ごとの管理戦略について理解する必要があります。」と氏は述べています。

### 飼料コスト改善へのポイント

#### 1) 粒子のサイズ(粒度)の管理

粒子のサイズを100ミクロン単位で細かくしていくごとに、1%の飼料要求率が改善されると推測されています。粒子サイズは、500~700ミクロンを目標とすべきです。

#### 2) 給餌器の設定

##### ◆ウエットドライかドライか?

カンザス州での実験では、ウエットドライとドライに視点があてられました。(下図参照)

下図に示されているとおり、両方の実験においてウエットドライのほうが早く成長することがわかります。しかしながら、そこには飼料コストにおいて大きな違いがあります。ドライ給餌のほうが、利益が高いことが実際に確認されています。給餌器の交換を考えているならば、ウエットドライ給餌での食下量の増大、枝肉価値の低下を考慮に入れるべきです。

##### ◆給餌量の調整

底面が50%隠れるくらいの状態を保ってください。但し、給餌量を絞すぎると増体に悪影響が出ますし、出し過ぎは餌の無駄を生じます。

#### 3) 飼料原料選別への評価

##### ◆合成アミノ酸

もし、価格的に見合うならば、L-トレオニンかメチニオンを飼料に追加します。これは大豆粕の必要量を減らし、飼料コスト管理を助けます。

##### ◆代替の原料

全体の飼料コストを削減するために、DDGS、コーングルテンミールやその他の代替物を考慮に入れることを推奨します。

#### 4) 雌雄別飼と混飼の比較

別飼と混飼の大きな違いとしては、正常出荷豚と中小貫出荷豚の割合です。

混飼の場合、去勢豚の正常出荷割合が減ることが確認されています。一方、別飼の場合、去勢豚の正常出荷割合が増えることが確認されています。混飼の場合、雌豚はより凶暴になる傾向があります。PICの調査では、混飼の場合、去勢豚の死亡率及び罹患率が7.4%であるのに対し、別飼の場合は3.17%となりました。ところが、雌豚については、混飼でも別飼でも成績はほぼ変わりませんでした。これらのことから、別飼における去勢豚の成績の優位性は見逃せないものがあります。

PICの調査では、混飼における去勢豚の淘汰及び中小貫出荷の割合が、別飼に比べて、1.8%増えることが確認されました。例えば、1頭当りの肉豚価格が\$200の場合、混飼での損失は\$3.60となります。別飼での飼料コスト削減効果は、1頭あたり\$0.60となります。従って、去勢豚1頭あたり、\$4.20のコスト削減になります。この管理戦略は、利益を追求する上で再考に値するものです。

#### 5) 収容密度の改善

出荷体重は大きくなり続けています。理想的な発育を維持するためには、出荷前の大きい豚に対する収容スペースの確保が非常に重要です。

#### 6) 十分な給餌スペースの確保

十分な給餌スペースは、豚の理想的発育のための飼料摂取をするのに必要です。

#### 7) より多くの正常出荷豚割合を増やすためには

より多くの正常豚が出荷されれば、より多くの利益が得られることになり、それは潜在的に飼料コスト削減を意味します。離乳後1週目の給餌をきちんとすること、またガリ豚をなくすことが、最終的に最大付加価値を持つ豚を増やすこととなります。

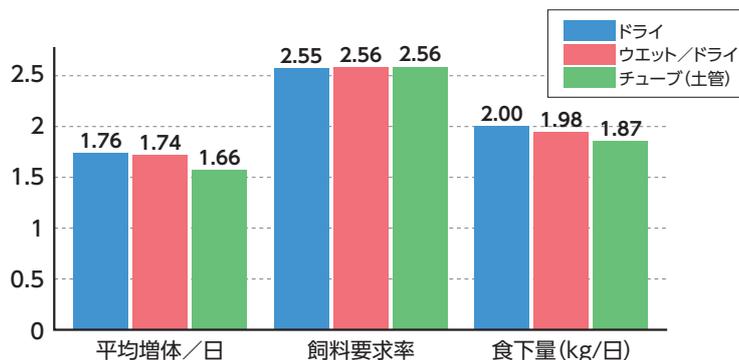
離乳後1週間の成長はそれ以降の発育に影響を与えます。もし、豚が離乳後1週間を健全に育てば、その豚の成長率は生涯を通じて続きます。付け加えると、1週目で少ない飼料摂取量は、下痢や発育遅れの原因となります。

正常出荷豚を増やすには下記の事項が重要です。

- ・離乳日齢と分娩舎での離乳3~5日前の餌付用飼料の給与によって、離乳舎への移動ストレスを軽減します。
- ・離乳直後の最初の給餌をしなかったり、給餌量を減らしたりしないでください。
- ・食下量を促進するために、高品質の飼料を使ってください。
- ・離乳後5~7日は、マット給餌を1日3回行ってください。
- ・ガリ豚をできるだけ早く見つけ、それらの豚の食下量が増えるように、より注意を払ってください。
- ・最適な飼料内容は、豚が目標出荷体重になるのに必要な栄養に見合うようします。よく設計、考慮された飼料は、食下量の過不足を引き起こしません。そしてこれは、最適な発育とコストに反映されます。飼料内容の急な変更は豚の必要な栄養に基づかず、発育の低下の原因となります。

### 給餌器の種類が与えるパフォーマンスへの影響

種類	給餌器のタイプ		P値
	ウエット	ドライ	
スタート体重 (kg)	6.21	6.21	.99
終了体重 (kg)	131.91	131.27	.22
平均増体 (kg/日)	0.88	0.87	.18
食下量 (kg/日)	1.95	1.98	.15
飼料要求率	2.20	2.27	.06
背脂肪の厚さ (cm)	1.98	1.88	.01
コース芯の深さ (cm)	6.10	6.10	.99
赤肉割合 (%)	52.48	52.86	.01



PICテクニカルサービスの獣医師であるPinilla氏は、遺伝改良、栄養、管理、環境の進歩に基づき、2005年度設定の目標である年間1母豚あたりの離乳豚総体重約165kgは約191kgにアップデートする時期にきていると述べています。この約191kgは、1母豚あたり年間30頭離乳、離乳体重1頭あたり約6.35kgであると説明することができます。これは、1母豚あたり2.5回転、1腹当りの離乳頭数が12頭を意味します。なぜ、より離乳体重の重い子豚が必要なのでしょう?なぜならば、より体重の重い子豚は離乳～肥育において、より低い罹患率や死亡率であり、また飼料効率や離乳後の平均増体にも好影響を与えます。また、より高い割合で正常豚を出荷できるようになることが見込まれます。この目標に達するには、最初の戦略の一つとして、生産フローの整合性を維持することです、と述べています。「生産ラインに置き換えてみればわかるとおり、一つのステップはその前のステップの結果となるわけです。もし、いずれかのステップで失敗すれば、次のステップも失敗するわけです」

キャッシュフローにおいても、生産フローの整合性は非常に重要であり、これは施設の最適化利用につながります。加えて、生産フローはスタッフのやる気にも重要な役割を持っています。病気の発生や管理上の問題に起因する生産フローの崩壊が起きるたびに、スタッフのやる気は低下し、その負のサイクルを止めることは、とても難しいです。

生産フローの崩壊の主な原因は下記のようなものが挙げられます。

1. 病気の発生
2. 繁殖システムの規模 →十分な数の候補豚を必要な時に良い品質で確保できないとき
3. 低い母豚稼働率 →高産歴母豚の更新遅れ、無駄な母豚を保有
4. 季節要因 →夏場での離乳後長期未発情母豚、未発情候補豚
5. 財政的要因 →生産者が運転資金を得るためにより多くの豚を出荷しなければならないとき
6. 能力の低いスタッフ →母豚の数が増えれば、1母豚あたりのスタッフ数は減るのが一般的です。

### ◆30頭離乳を目指して

全ての始まりは、適正に更新豚を保持することです。候補豚には、交配前の2週間は如何なる給餌の中断もあってはいけません。ワクチン接種、移動、跛行(足を引きずる)等のストレスは、産子数を減らすことにつながります。加えて、候補豚は初回交配時の体重が136～145kgになっている必要があります。

適正に更新豚を持っていると仮定すれば、平均総産子数14頭、生存子豚数13頭そして、離乳頭数12頭をターゲットにできます。これには、この数字を達成できる遺伝子を持った豚が必要です。また候補豚は2産目での落ちをなくし、3産目までの残存率が75%であることが望ましいです。

### ◆母豚に対する考え方

90%以上の分娩率を達成している生産者は一貫した哲学を持っています。まず分娩する母豚にのみ交配させます。言い換えれば、次のお産で生産性のない母豚は交配をスキップしたり、廃用することが重要です。また、ヤセ過ぎの母豚は交配させるべきではありません。なぜならば、体重のロスと繁殖性と産子数の間には、母豚の体重に負の相関関係があるからです。

分娩時には、給餌に如何なる制限もかけるべきではありません。そして、より食べることでできる母豚を識別してみてください。そして、それらの母豚にはより多くの餌を与えてください。そうしなければ、哺育成績の低下がおこる可能性があります。

さらに、跛行母豚をできるだけ早く治療してください。また、理想の産歴構成を保つ上でも年間45%の更新率を実践することも重要です。

妊娠舎では、食下量と体重をコントロールしてください。初産豚は妊娠中に約45kgぐらいの体重増、それに2産目以降の妊娠では18kg～23kgほどの体重増にすべきです。雄豚の接触と発情確認もまた重要です。精液の取扱、保管、手順に関わるスタッフの選定には注意を払い、きちんとした交配がされることを確認してください。

### ◆子豚に最良のスタートをさせるために

全ての母豚に分娩誘発剤が必要なわけではありません。分娩時の誘発剤はできる限り減らす努力をすべきです。加えて、出生時の子豚を乾かし、里子や分割授乳、発情再起に向けた管理をすべきです。また、子豚は、ヒートランプの下で均等に横になるようにしてあげるべきです。分娩終了の翌日まで、ヒートランプを分娩柵の後方に移動させてください。それから、そのランプを前方に持って行き、子豚の興味をひきつけ、出来るだけ母豚での圧死を避けるようにします。加えて、14頭以上の大きな腹にのみ、分割授乳を行ってください。Pinilla氏の見解では、里子は極端な哺乳頭数(10頭以下か、14頭以上)に限り行うべきだとのことです。氏は泌乳量と里子を関連づけて考えます。もし、子豚を母豚に残せば、母豚はより多くのミルクを生産します。社会的序列が確立される前の、最初の24時間以内に里子にだすことが理想です。里子にはできる限り同じ産歴の母豚に出すようにしてください。そうすれば、免疫レベルに大きな違いがなくなります。

### ◆下痢の予防について

フィードバックは下痢の予防に重要なツールです。農場スタッフは下痢の伝播にとっても大きな影響を持ちえます。部屋ごとの衛生に注意を払うことが重要です。分娩クレート内に入らないこと、また部屋内の全ての腹に接触する可能性のあるカートには十分な注意を払うべきです。また、下痢をしている子豚を動かさないこと、そして最後にストレスを最小限にするために、子豚の処置をその部屋の分娩が終了した翌日に実施することを試みてください。

### ◆哺乳期間について

PICのリサーチでは、哺乳日数を1日延ばした場合、子豚の体重を250g増体させる効果があることがわかっています。さらには、6.4～127kgのウィーントウフィニッシュ(WTF)農場においては潜在的に1頭あたり3.2kgの飼料節約になります。これを積み重ねると、大きな節約につながります。

1～3日程度の母豚への追加給餌は、非常に高価な離乳後の餌を12頭の子豚に与えるより、経済的であるとPinilla氏は述べています。

この追加の給餌により、次の分娩時の総産子数で0.15頭増えます。20日齢未満では離乳せず、平均21～22日齢で離乳することを推奨しています。

### ◆妊娠舎での母豚への給餌プログラムについて

妊娠初期に母豚のコンディションを回復させることは、次の分娩での産子数を増やすことにつながります。離乳時やせ細っている母豚には、もっと餌を与えるべきです。ボディコンディションを元に戻すことがポイントです。体重の増えない母豚は流産する可能性が高まります。

もちろん、変化は一日では起こりえません。しかし、成績向上のためのシステム化されたアプローチや、達成可能なプロトコルを作成することは、あなたの農場スタッフが生産上の目標を達成することを助けますし、より良い成績を達成することができます。

## 2011年度ケンボローユーザー成績比較表

	平均	上位20%	品種別上位3位	
			C-22	C-A
分娩回転率	2.46	2.58	2.57	2.58
離乳回転率	2.45	2.55	2.56	2.56
総産子数	13.04	14.35	13.12	14.79
生存子豚数	11.14	12.73	11.28	12.90
離乳子豚数	10.23	11.00	10.49	11.07
年間離乳子豚数	25.03	27.38	25.91	27.91
年間肉豚出荷数	22.59 *1	24.87 *1	24.61 *1	24.97 *1
年間枝肉出荷重量	1,683 *1	1,868 *1	1,866 *1	1,869 *1
肉豚出荷日令	179.2 *2	165.1 *1	164.2 *1	167.3 *1
農場飼料要求率	3.32 *2	2.98 *1	2.92 *1	3.15 *1
農場数	34	6	17	15
総母豚数	23,157		12,888	8,632
平均母豚数	681.1		758.1	575.5

\*\*1は31件  
\*\*2は30件

※上位20%は各項目の  
上位です。

※上位3位は各項目の上位です。

## 三重県 A農場様 成績

種豚 ケンボロー22♀×PIC324♂	
母豚頭数	102 頭
10ヶ月前母豚頭数	102 頭
離乳総頭数	2,470 頭
出荷総頭数	2,383 頭
出荷総重量	282,215 kg
枝肉総重量	183,440 kg
平均枝肉重量	77.0 kg/頭
枝肉歩留まり	65 %
平均出荷日令	161 日
全農場要求率	2,89
母豚1頭当たりの 年間枝肉重量	1,788 kg/母/年
母豚1頭当たりの 年間出荷頭数	23.4 kg/母/年

	完全配合飼料		自家配合飼料		指定配合飼料		完全配合飼料	
	餌付け	人工乳	子豚前期	子豚後期	肉豚前期	肉豚中期	肉豚後期	計
日令	~24	~30	~45	~60	~120	~135	~165	
給餌量 (kg/頭)	1.5	1.1	10.9	14.8	130	60.2	77.6	296.1
CP	22.5	21	19.5	17.6	15.5	12.4	14	
TDN	90	87	81.9	79.3	76.6	78	76	

↓  
※12年4月よりCP15へ変更



※2011年1月~2011年12月の実績です。  
※肉は地元レストランで販売されています。

## 編集後記

最後にPig Improverを発行したのが1997年5月であり、この度、15年ぶりの復活となりました。今後、年2回(春・秋)に発行を予定しており、PIC社からの遺伝情報、飼養管理技術、経営管理技術等のマネジメントに役に立つ最新情報をお届けします。どうぞご期待下さい。

## イワタニ・ケンボロー株式会社

- 本社 東京営業所 〒103-0026 東京都中央区日本橋兜町3-5 郵船兜町ビル4階  
TEL 03-3668-5360 FAX 03-3668-5368
- 札幌営業所 〒060-0908 北海道札幌市東区北8条東3-1-1 宮村ビル304号  
TEL 011-807-8261 FAX 011-807-8262
- 東北営業所 〒023-0003 岩手県奥州市水沢区佐倉河字梨田川71-1 伸和ハウスビル2F  
TEL 0197-22-8301 FAX 0197-22-8304
- 大阪営業所 〒550-0004 大阪市西区靱本町1-11-7 信濃橋三井ビル912  
TEL 06-6448-8766 FAX 06-6448-8767
- 九州営業所 〒880-0805 宮崎県宮崎市橋通東5-4-8 岩切第2ビル5F  
TEL 0985-23-5543 FAX 0985-23-5561
- 東北農場 (原々種豚農場) 〒029-2311 岩手県気仙郡住田町世田米字子飼沢30-98  
TEL 0192-47-2312 FAX 0192-47-2311
- 九州農場 〒899-7212 鹿児島県志布志市志布志町田之浦牧原1299-6  
TEL 0994-79-1166 FAX 0994-79-1196
- 田代農場 〒039-1206 青森県三戸郡階上町大字田代字蛇平4-51  
TEL 0178-88-4355 FAX 0178-88-4352

**PIG IMPROVER**

2012年 秋季号 (10月1日発行)

発行



Licensed Producer  
and Distributor  
Camborough®