



PIG

Iwatani

イワタニ・ケンボロー株式会社

IMPROVER



世界のPIC社から最新養豚情報

2023年 第18号

2022年度ケンボローコンテスト結果

REPORT

弊社は毎年「ケンボロー成績コンテスト」と銘打って、ケンボローユーザーの皆様の成績を集計し、遺伝改良成果の検証と評価をさせていただいております。2010年に始まったケンボロー成績コンテストも今年で、13回目を迎えることができました。2022年は過去最高の46農場にご参加、ご協力をいただきました【参照:図1】。また総母豚数では、4万7,253頭と日本国内の母豚規模78万9,100頭のおよそ6%に相当する頭数となっています。

今年の1農場当りの平均母豚数は1,027頭であり、コンテストを開始した2010年当時の533頭に対して約2倍になっています。全国的に飼養戸数は減少していますが1戸当りの飼養頭数は増加しており、それぞれの農場の大規模化が進んでいる傾向です。平均成績では1母豚当りの年間肉豚出荷頭数は26.71頭、生後DGは692.62g、農場飼料要求率は3.01を達成しています【参照:図2】。

図1 ケンボローコンテスト 参加数推移

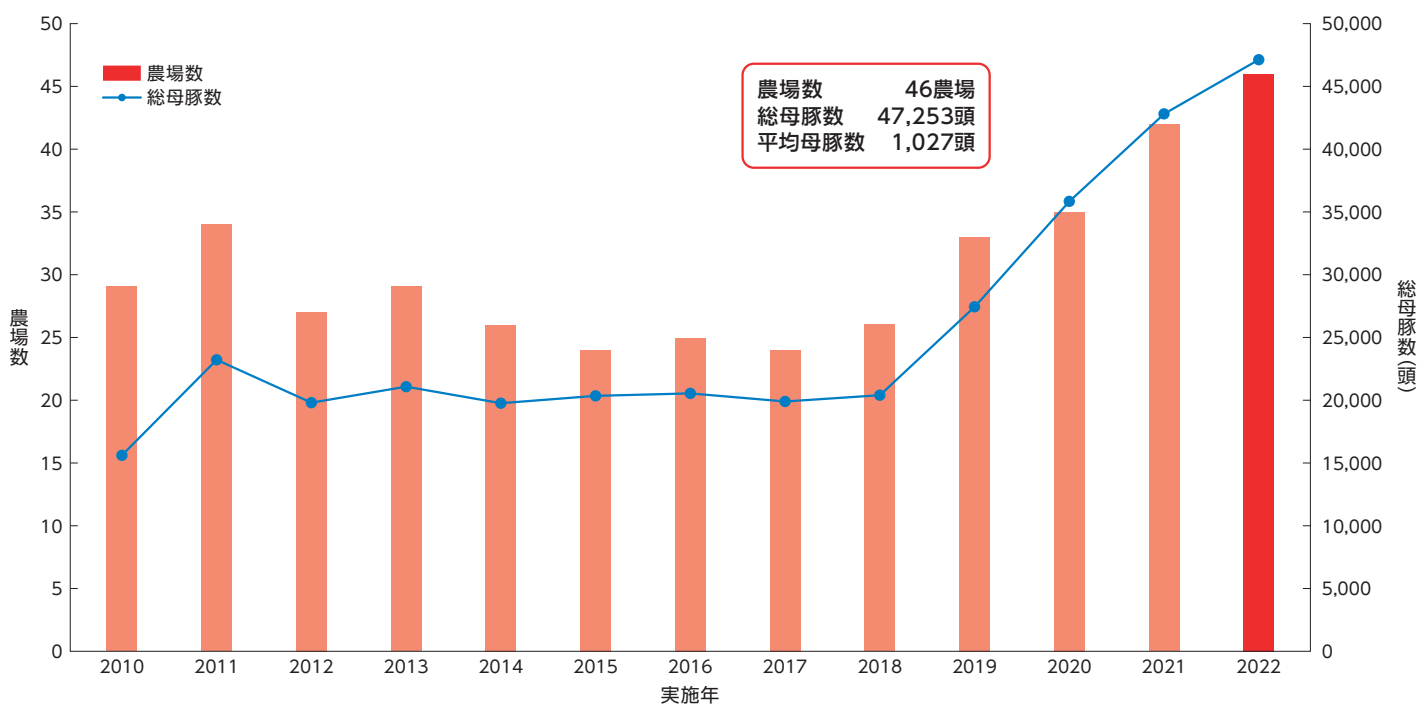


図2 ケンボローコンテスト 直近5年 成績一覧

	2018年		2019年		2020年		2021年		2022年	
	平均	上位20% ^{※1}	平均	上位20% ^{※1}	平均	上位20% ^{※1}	平均	上位20% ^{※1}	平均	上位20% ^{※1}
交配分娩率(%)	87.50	92.95	86.65	91.39	85.66	92.64	87.43	94.58	86.96	92.95
総産子数(頭)	14.45	15.44	14.43	15.51	14.79	15.54	14.95	16.00	15.29	16.42
生存子豚数(頭)	12.57	13.59	12.53	13.79	12.91	14.09	13.01	14.37	13.28	14.46
離乳子豚数(頭)	11.53	12.24	11.48	12.42	11.70	12.67	11.88	12.92	12.01	12.96
母豚回転率	2.41	2.52	2.42	2.54	2.42	2.55	2.41	2.58	2.39	2.52
哺育率(%)	91.08	96.71	90.92	97.65	90.42	95.94	90.16	96.96	89.52	95.28
一母豚当り年間離乳子豚数(頭)	27.91	30.15	27.74	30.51	28.36	31.34	28.66	31.82	28.73	31.75
一母豚当り年間肉豚出荷頭数(頭)	25.42	27.73	26.00	29.24	26.23	29.50	26.45	30.13	26.71	30.43
一母豚当り年間枝肉出荷重量(kg)	1,918	2,123	1,964	2,255	1,978	2,258	1,999	2,271	2,029	2,337
平均枝肉重量(kg)	75.16	77.51	75.70	78.84	76.05	79.91	75.64	78.21	75.93	79.16
平均肉豚出荷日令(日)	169	158	169	156	168	154	166	153	167	153
生後DG(g)	669.67	734.84	684.15	737.50	692.46	751.81	694.34	747.62	692.62	754.54
農場飼料要求率	2.95	2.69	3.00	2.65	3.03	2.65	3.02	2.66	3.01	2.67
農場数	26		33		35		42		46	
総母豚数	20,363		27,471		35,867		42,763		47,253	
平均母豚数	783		832		1,025		1,018		1,027	

※1 上位20%は各項目の上位です。

また上位20%の参加者成績に着目すると、2018年から総産子数が0.98頭増加し、1母豚当りの年間枝肉出荷重量が214kgの改善をしております。年々着々と進んでいる遺伝改良がケンボローユーザーの農場成績に反映されています【参照:図3・4】。

図3 ケンボローコンテスト結果(上位20%)

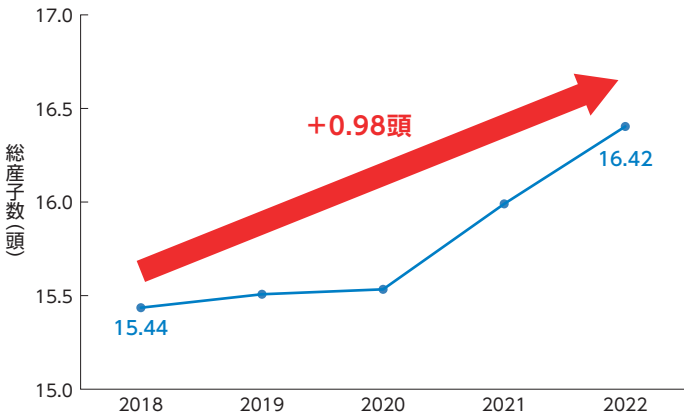
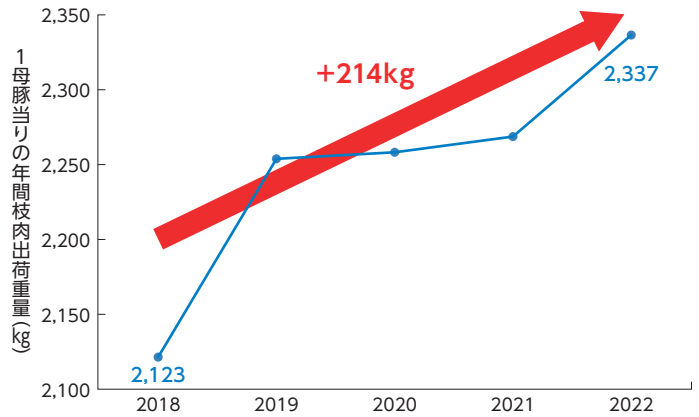


図4 ケンボローコンテスト結果(上位20%)



ケンボローセミナー2023

HOT NEWS

図5 Eunice Alexis C.Chun氏



図6 Nick Brookes氏



2023年2月7日に、TKPガーデンシティPREMIUM京橋にてケンボローセミナーを開催しました。PIC社の遺伝サービスチームリーダーのEunice Alexis C.Chun氏とアジア地域ビジネス開発ディレクターのNick Brookes氏を講師として招きました。講演内容は「明日を作り出す 変化するマーケットに対応した遺伝改良」と「世界の養豚業界の現状」に関してでした。セミナーの内容で重要なポイントをいくつかご説明いたします。

図7 直面する様々な課題

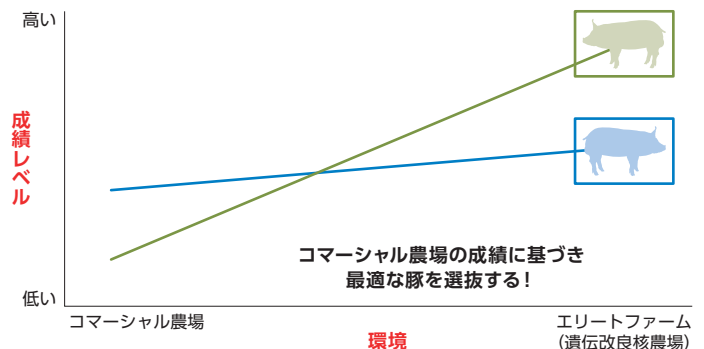
課題は常に存在する

- インフレと経済状況の変化
- 労働力
- 動物の健康と福祉
- 地政学的な不確実性
- 抗菌剤の使用管理
- 食料の安全保障
- 気候変動



図8 GNXプログラムに関して

GNXプログラム: コマーシャル農場のデータの価値



PIC社は種豚供給メーカーとして遺伝改良を進めるだけでなく、お客様である生産者や生産会社の皆様が世界で最も成功できることをゴールとしてそのサポートを行っています。しかし、生産者が成功するためには様々な課題が存在しています【参照:図7】。現在では飼料価格が上昇したり、ロシアとウクライナの紛争により燃料等の価格が高騰するなど予期せぬ事態が発生しています。また農場の人員とその能力を確保することはとても重要であり、豚のポテンシャルを最大限発揮させるためには十分にトレーニングされたスタッフが必要不可欠です。動物の健康と福祉(アニマルウェルフェア)に対する考え方が重要視されつつあり各国で議論されています。一部地域ではすでに母豚の管理方法に法的規制があります。生産者が直面しているこのような課題に対してPIC社は遺伝改良を通してともに解決していきたいと考えています。

PIC社は自然災害・政治・疾病などの様々な問題や不可抗力による遺伝子供給の停止に備え、全世界に遺伝改良を行う農場“エリートファーム”を展開しています。

5年前までエリートファームの母豚規模は5,000頭ほどでしたが、現在は15カ国に拠点を構えており母豚規模は2万頭を超えています。遺伝改良の成果を広め、すべての生産者のために改良を進めるため規模を拡大しています。PIC社の遺伝改良技術として生産現場でのデータを収集し、遺伝改良農場へフィードバックを行うGNXプログラムを活用しています。GNXプログラムとは、エリートファームのようなヘルスステータスが高い環境だけでなく、コマーシャル農場のような異なる環境下でも同様の成績が発揮できるかどうかを判別するためのものです。[図8]で緑の豚はエリートファームでは高い成績を出せていますがコマーシャル農場においては低い成績しか出せていません。一方の青の豚はエリートファームとコマーシャル農場の両方でほとんど差の無い成績を出せています。エリートファームに限らずコマーシャル農場でもきちんと成績が出せる最適な豚を選抜することができており、その結果が遺伝改良に取り入れられています。雄系品種と雌系品種ではGNXプログラムに使用するデータが異なります。

図9 雄系品種のGNXプログラム
雄系品種のGNXプログラム
コマーシャル農場のデータの価値

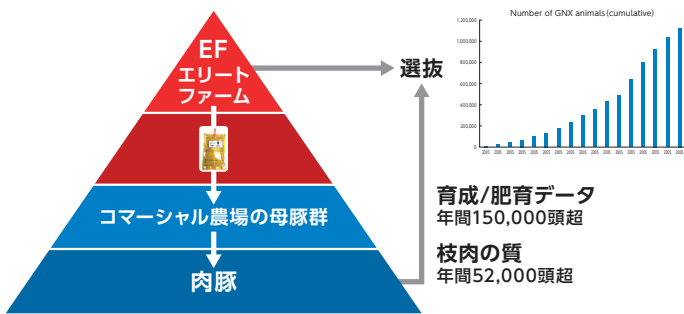
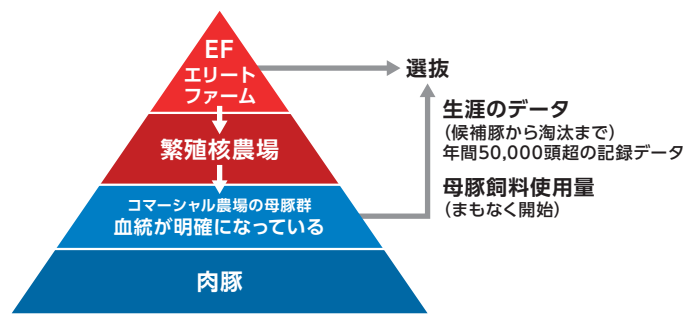
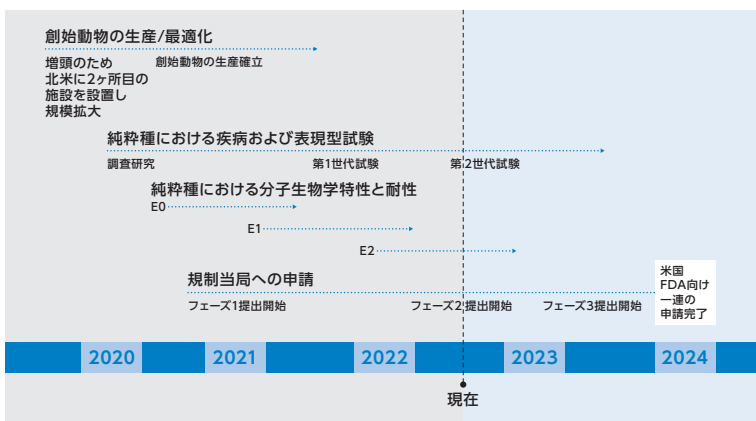


図10 雌系品種のGNXプログラム
雌系品種のGNXプログラム
コマーシャル農場のデータの価値



雄系品種のGNXプログラムはコマーシャル農場の母豚にエリートファームから届いた精液を使用して交配を行い、そこから生産された肉豚の育成/肥育データを使用します【参照:図9】。育成/肥育データは発育性・食下量・農場飼料要求率・強健性などです。枝肉の質のデータは加熱した際の豚肉の柔らかさや枝肉の品質です。育成/肥育データは年間15万頭を超えるデータを収集し、現在までに120万頭のデータを蓄積しています。雌系品種のGNXプログラムは家系や血統が明確になっている雌系品種（ケンボローなどのPS品種）の母豚を繁殖核農場からコマーシャル農場へ送ります【参照:図10】。コマーシャル農場でその母豚が廃用になるまでの生涯データ（総産子数・死産率・初回交配日齢・脚と歩様のスコアなど）を記録しており、年間5万頭を超えるデータを収集しています。今後は母豚の食下量のデータも集め、より効率の良い母豚の改良を進める予定です。このようにコマーシャル農場の環境下でのデータを収集することで、より良い遺伝子を正確に選抜することが可能となります。現在開発が進んでいる遺伝改良技術として、動画を用いた豚のレッグスコアや歩様などを測定する選抜形質の分析技術やPRRS抗病性種豚があります。PRRS抗病性種豚の販売に向けて、2024年中にFDA（アメリカ食品医薬品局）での許認可を目指し準備を進めています【参照:図11】。

図11 PRRS抗病性種豚プログラムのスケジュール
PRRS抗病性プログラム
技術により動物福祉と持続可能性を実現



Nick Brookes氏のプレゼンテーションでは、激変する世界経済における養豚業界について各国・地域別に現状と今後の予測を解説しました。新型コロナウイルスによる世界的な経済の混乱によりインフレによる物価上昇が進み各国のGDPは伸び悩んでいます【参照:図12】。養豚業界では飼料価格の高騰が大きな懸念材料となっており、2022年をピークに少し下がり気味ではありますが依然高水準の価格が継続すると予測しています。飼料価格高騰の主な要因は、米国での穀物不作状況が継続していることが挙げられます。

図12 インフレーションとGDP（国内総生産）
世界の経済的な課題—インフレーションとGDP
賃金上昇率を上回るインフレーション率

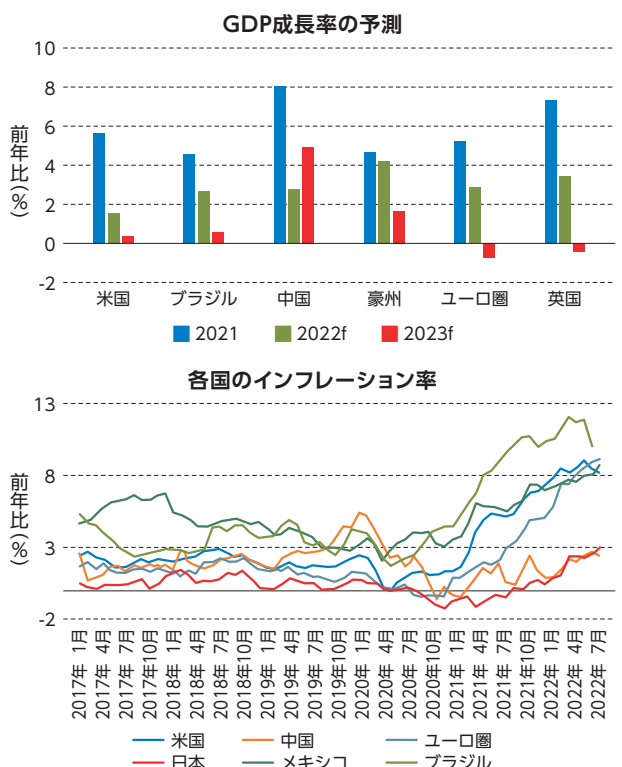
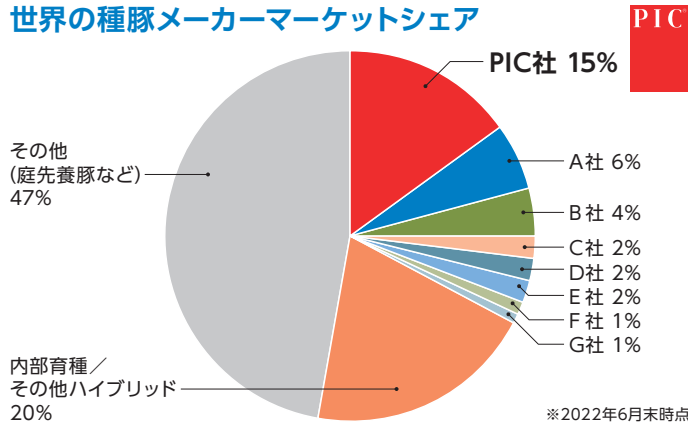
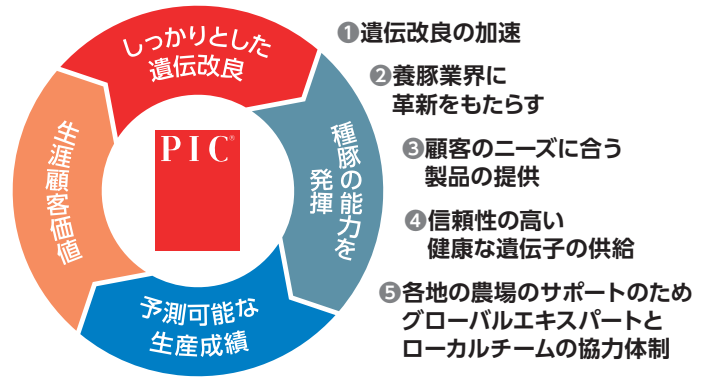


図13 PIC社 グローバルマーケット
世界の種豚メーカーマーケットシェア



より厳しくなる養豚業界の中で生き残りをかけて各種豚メーカーの買収や統合を繰り返してきた歴史があります。PIC社も効率的により遺伝改良を加速させるために合併や統合を進めてまいりました。PIC社の世界市場におけるシェアは15%で第2位のメーカーとは2倍以上の差があります【参照:図13】。PIC社は種豚供給メーカーとして遺伝改良を進めていますがそれだけに限らず改良した遺伝子をより早くお客様に提供し、種豚の能力を最大限発揮出来るようなサポートを行っています【参照:図14】。お客様が世界で最も成功する養豚生産者を目指せるように今後も努力を続けていきたいと思います。

図14 PIC社の目指すゴール
お客様に対する我々のコミットメント

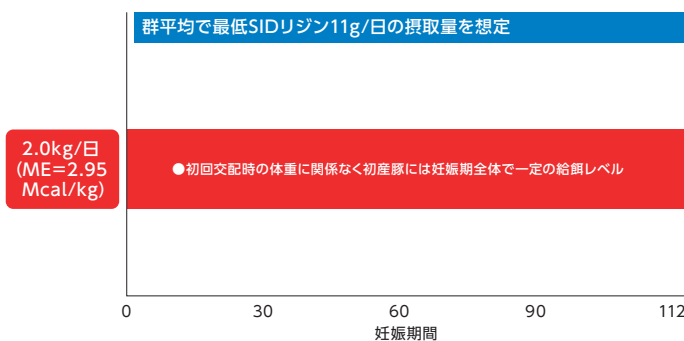


2022年 母豚の妊娠期における給餌管理の最新アップデート内容

HOT NEWS

図15 最新アップデート内容①

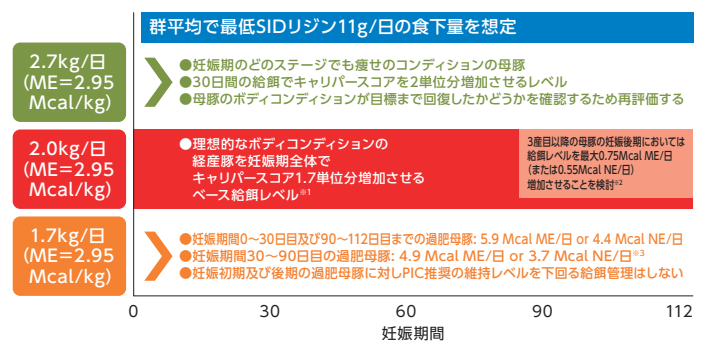
妊娠期(初産豚)の給餌管理 アップデート(2022年4月時点)



* 初回交配体重147kgの候補豚において維持エネルギーを~140%満たす量です。
** 候補豚においては、初回交配体重に関係なく一定の給餌量を与える

図16 最新アップデート内容②

妊娠期(経産豚)の給餌管理 アップデート(2022年4月時点)



※1: 平均体重440ポンド(200kg)の母豚に基づく推定
※2: 3産目以降の母豚の多くは体重が200kgを超え、妊娠後期はサイクルの中で最も体重が重くなり、維持レベルは増加する
※3: 妊娠期において過肥の母豚のボディコンディションを調整することはとても難しい

前号で第13回ケンボロー研究会の開催について掲載いたしました。母豚の妊娠期における給餌管理について最新のアップデートがありましたのでご紹介いたします。PIC社の2021年栄養アップデートでは、標準よりも多い飼料の給餌は経済的な効果が得られないことを理由に初産豚・経産豚への増飼は行わないことを推奨していました。ですが更なる研究成果により2022年セミナーにおける最新のアップデートで、初産豚においては妊娠期全体で一定の維持レベル量を与えます【参照:図15】。理想的なボディコンディションであり3産目以降の経産豚については妊娠後期での増飼を行い必要な維持エネルギーレベルを満たせるようにしています。また過肥気味の経産豚に対して維持レベルの飼料を減らすことを推奨していましたが、今回のアップデートでは妊娠期間の初期と後期に継続して維持レベルを給与することとしました【参照:図16】。

最新の研究結果から体の大きさに合わせた維持エネルギーの確保とそれ以下になった場合の繁殖能力への悪影響に対処するための内容でした(詳しくはイワタニ・ケンボローYouTubeチャンネルをご参照ください)。

PIGIMPROVER

2023年 第18号 (7月11日発行)



発行
Licensed Producer
and Distributor
Camborough®

Iwatani

イワタニ・ケンボロー株式会社

- 本社/東京事務所 〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町3-11 日本橋SOYICビル3階
TEL.03-3668-5360 FAX.03-3668-5368
- 札幌事務所 〒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
- 東北事務所 〒020-0874 岩手県盛岡市南大通1-8-7 CFC第1ビル5階
TEL.019-604-6888 FAX.019-626-1095
- 大阪事務所 〒541-0052 大阪府大阪市中央区安土町3-2-14 イワタニ第二ビル2階
TEL.06-6264-2929 FAX.06-6264-3068
- 九州事務所 〒880-0806 宮崎県宮崎市広島1-18-7 大同生命宮崎ビル10階
TEL.0985-23-5543 FAX.0985-23-5561

