



2021年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は、12回目を迎えました。2021年は過去最高の42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42,763頭と日本国内の母豚規模823,200頭のおよそ5%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1,018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。それぞれの農場の大規模化と、全国的に母豚規模がより大きなユーザーの方々にご参加いただく割合が高くなってきています。

2017年から2021年までの直近5年間の成績を比較しますと、2017年当時は参加農場の中でも上位20%しか出せなかった成績が、2021年には全体の平均値として表れております【参照:図2】。

また一母豚当りの年間肉豚出荷頭数と農場飼料要求率に着目すると2017年から一母豚当りの年間肉豚出荷頭数は、2.51頭増え、農場飼料要求率は0.07改善をしています【参照:図3】。これらを含む様々な形質の改良傾向からPIC社は肉豚1頭当たり537円の利益改善があると試算しています【参照:図4】。

弊社はPIC社のエリートファーム（遺伝改良農場）から優秀な遺伝子を年3回定期輸入しており、国内における遺伝改良も加速的に進んでおります。さらに弊社は、ユーザーの農場へケンボロー種豚の遺伝的能力を最大限発揮できる飼養環境、生産管理に関する技術や情報を提供できる仕組みを整えつつあります。

図1 ケンボローコンテスト 参加数推移

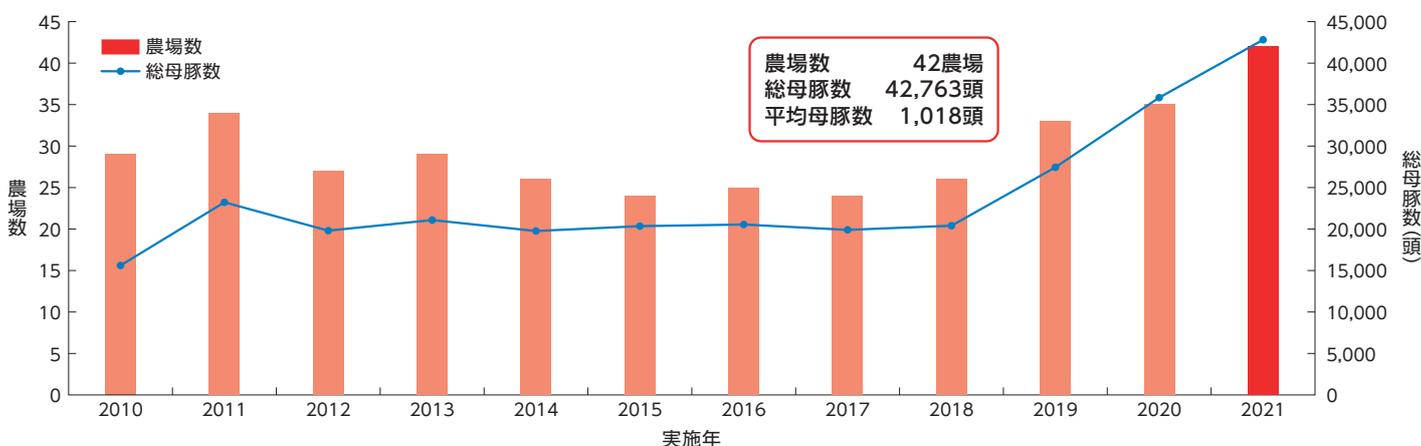


図2 ケンボローコンテスト 直近5年 成績一覧

	2017年		2018年		2019年		2020年		2021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(%)	85.35	90.68	87.50	92.95	86.65	91.39	85.66	92.64	87.43	94.58
総産子数(頭)	13.77	14.96	14.45	15.44	14.43	15.51	14.79	15.54	14.95	16.00
生存子豚数(頭)	12.06	13.18	12.57	13.59	12.53	13.79	12.91	14.09	13.01	14.37
離乳子豚数(頭)	11.02	11.70	11.53	12.24	11.48	12.42	11.70	12.67	11.88	12.92
母豚回転率	2.42	2.55	2.41	2.52	2.42	2.54	2.42	2.55	2.41	2.58
哺育率(%)	91.18	96.88	91.08	96.71	90.92	97.65	90.42	95.94	90.16	96.96
一母豚当り年間離乳子豚数(頭)	26.71	29.08	27.91	30.15	27.74	30.51	28.36	31.34	28.66	31.82
一母豚当り年間肉豚出荷頭数(頭)	24.55	27.62	25.42	27.73	26.00	29.24	26.23	29.50	26.45	30.13
一母豚当り年間枝肉出荷重量(kg)	1,843.32	2,042.94	1,918.35	2,122.82	1,964.31	2,254.85	1,977.60	2,258.19	1,999	2,271
平均枝肉重量(kg)	75.10	77.64	75.16	77.51	75.70	78.84	76.05	79.91	75.64	78.21
平均肉豚出荷日令(日)	168.15	155.10	168.78	158.27	169.37	156.33	168.29	153.59	166.47	152.81
生後DG(g)	682.78	751.32	669.67	734.84	684.15	737.50	692.46	751.81	694.34	747.62
農場飼料要求率	3.06	2.73	2.95	2.69	3.00	2.65	3.03	2.65	3.02	2.66
農場数	24		26		33		35		42	
総母豚数	19,845		20,363		27,471		35,867		42,763	
平均母豚数	826.88		783.20		832.45		1,024.78		1,018.16	

※① 上位20%は各項目の上位です。

図3 ケンボローコンテスト結果(上位20%)

より効率的な生産が可能に

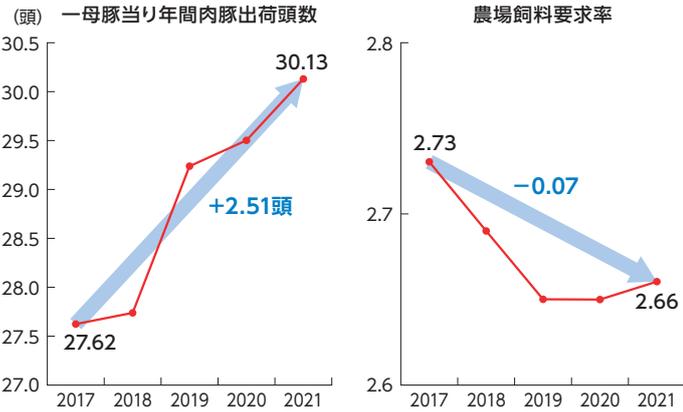
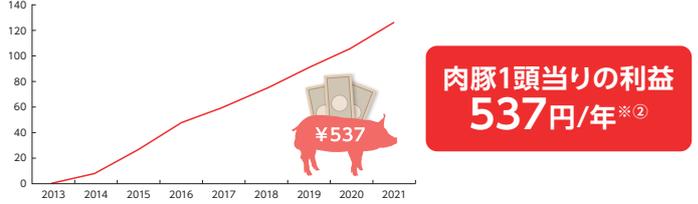


図4 遺伝改良の効果による肉豚の価値の向上

PIC社 遺伝改良傾向



構成する要素(2021年 PIC社遺伝改良傾向)

- 枝肉増体量 ▲ 6.1g/日※③
- 農場飼料要求率 ▼ -0.044
- 一母豚当り年間出荷重量 ▲ 230.5kg

※② 2021年PIC社エリートファームにおける遺伝改良実績からの推定値
 ※③ 米国の歩留まり率を基に計算された数値

IPPS~国際養鶏養豚総合展2022~への出展 HOT NEWS

4月27日から29日に、ポートメッセなごやにてIPPS (国際養鶏養豚総合展)が開催され、弊社も出展いたしました。ブースには、床暖房マットやマキシマスコントローラー※④などの畜舎・畜産器材に始まり、種豚のラインナップ、遺伝改良の進展に関する展示を行いました。さらには岩谷産業(株)グループとしての循環型畜産を目指す取り組みをご紹介させていただきました。

※④ IoTを活用した環境制御システムでありインターネットを利用して、データの集積、整理、運用を行い生産や経営の管理を行うことができる機器です。

図5 ブース内の様子①



図6 ブース内の様子②



また、フードコーナーではケンボロー品種を使用して銘柄販売をされている生産者のお肉を紹介し「しゃぶしゃぶ」で試食提供いたしました。ブランド豚である樽前ホエイ豚(北海道)、鹿児島OX (鹿児島県)、結旨豚(岐阜県)の3種類の豚肉を来場者に食べ比べていただきました。“脂が甘い”、“お肉が柔らかい”、“臭みが無く食べやすい”など高評価なコメントをいただきました。また結旨豚を生産されている(有)吉野ジーピーファーム様が出展の「結旨豚カレー」がフード部門にて、IPPS AWARD 2022を受賞されました。実際にお肉を試食していただくことで、全国各地で弊社種豚を使用し美味しい豚肉を生産されている一例を皆様にご紹介させていただき良い機会となりました。

図7 フードコーナーでの様子

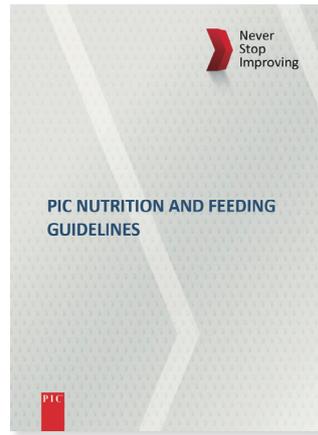


この度、PIC社の枝肉ハンドブック和訳版を6月にリリースさせていただきました。枝肉の管理と一言でいっても、出荷前の対応から枝肉の扱い方まで内容は多岐にわたります。このハンドブックは、112ページで5つのセクションに分かれており、100を超える科学的な知見を基に作成されています【参照: 図8】。

セクション3では赤肉の品質に影響する要素の1つとして、放血における肉質への影響が紹介されています。放血は、血を取り除くために行う作業です。適切な処理がされないと血液が赤肉内に残留してしまったり【参照: 図9】、血液内で微生物が増殖してしまい、枝肉としての製品価値を大幅に下げるものになるためとても重要な工程となります。そのため枝肉ハンドブックでは、ナイフの適切な挿入角度【参照: 図10】や深さに関する記載がされています。

図8 枝肉ハンドブックの概要

PIC枝肉ハンドブック



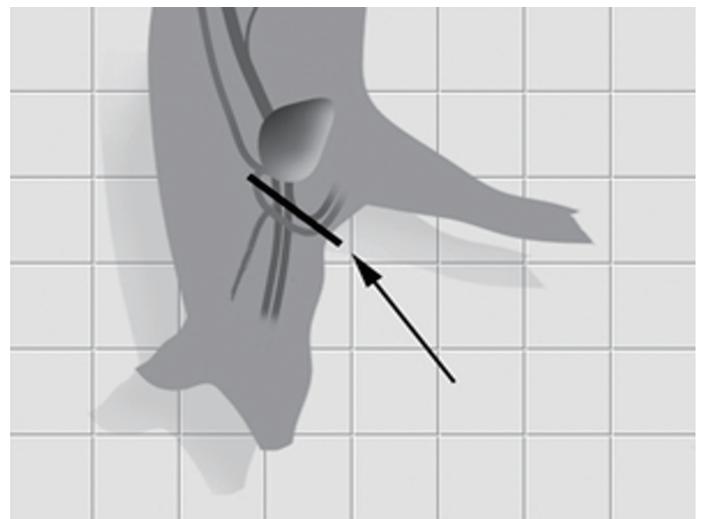
【5つのセクションで構成されている】

- ① 枝肉構成
- ② 肉質の定義と理想の肉質を実現するためのPIC社ブループリント
- ③ 赤肉の品質
- ④ 脂肪の品質
- ⑤ 肉質への性別の影響

図9 放血における肉質への影響



図10 放血におけるナイフの適切な挿入角度

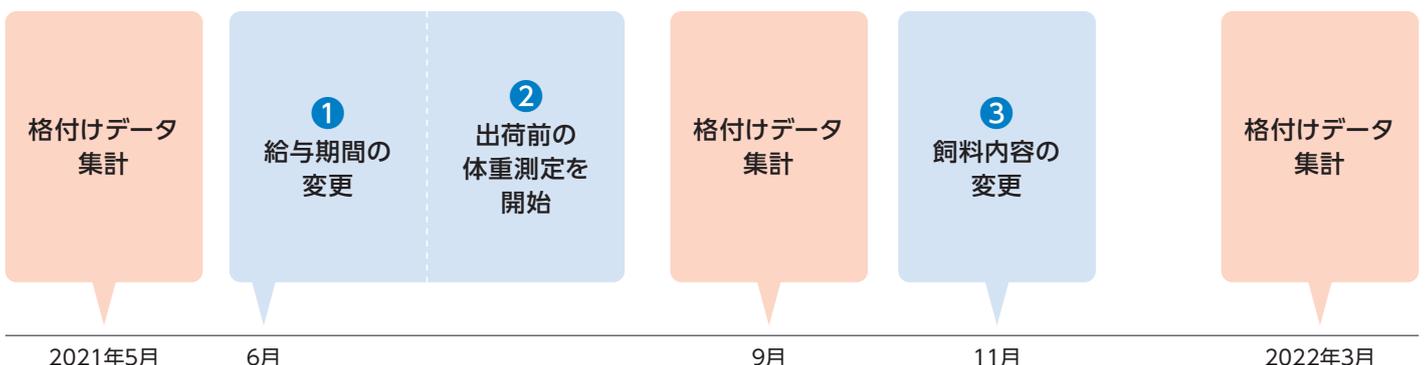


また良質な豚肉と評価されるには枝肉重量や背脂肪だけに限らず、赤肉または脂肪の質がとても重要です。赤肉または脂肪の質は実際に目視など主観的に判断されることが多く、より客観的な数値によって評価することが難しいとされています。セクション3・4ではそれらに対して科学的な裏付けを基に説明がなされており、赤肉と脂肪における品質を判断するために重要な指標がどのようなものか、またどのような測定方法があるのか、さらには品質に影響を及ぼす原因は何なのか具体的に記載しています。保水性・肉色・柔らかさなどの肉質改善の方法についても解説しています。その他枝肉に関する有益で専門的な情報が多数掲載されていますので、皆様にご一読いただければ幸いです。

肉質改善のための対策とその取り組み

今までのPIG IMPROVERでは、肉質改善のための取り組みに関して実例を基に紹介してまいりました。その取り組みとしては、枝肉の背脂肪が薄脂傾向で肉締まりの改善を求められるような例が多かったです。今回は、枝肉の厚脂傾向を改善するための取り組みについて農場での実例を基に説明いたします。

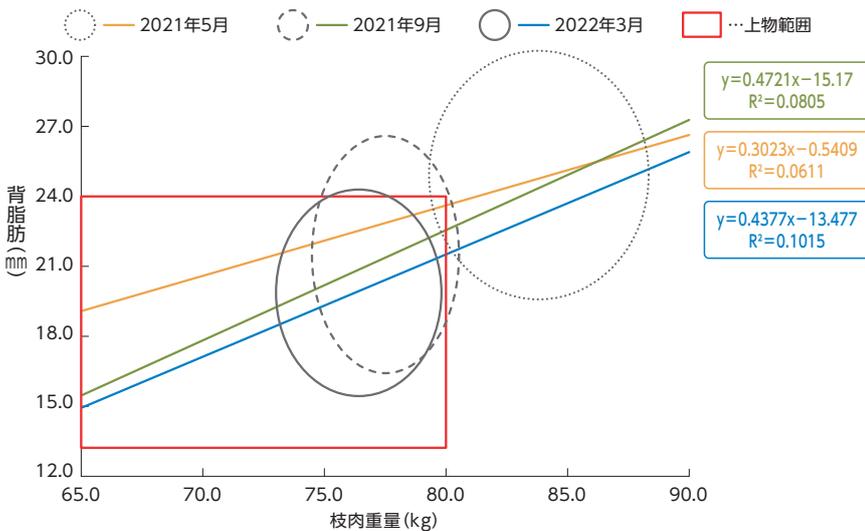
図11 A農場 改善のための対策と時期



改善のためにいくつかの対策を関係各所のご協力のもと実施しました【参照:図11】。改善内容としては、2021年6月から肥育後期飼料の給与期間変更を行い、切替時期を1週間から10日程度遅らせました。

また同時期に出荷前の肉豚の体重測定を開始しました。出荷体重のばらつきが大きく、その差を小さくするためです。11月からは飼料内容の変更を行いリジンレベルを維持しながらカロリーを減らした内容としました。

図12 A農場 枝肉重量と背脂肪の分布図

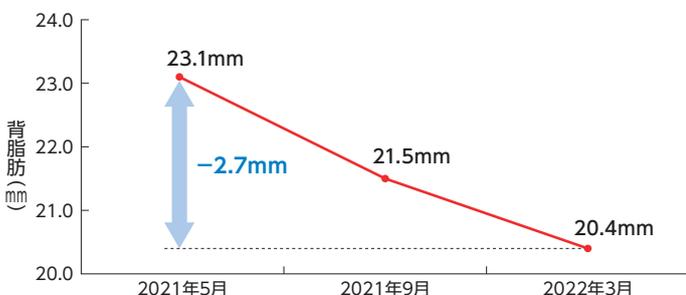


※⑤ それぞれの円は、枝肉重量と背脂肪における平均値と1標準偏差を計算し【参照:図13】、平均値を中心として円を表しています。この円の中に全データの約70%が含まれています。

【図12】では2021年5月・9月・2022年3月の格付けデータ(♀・去勢の合計)を用いて、散布図から近似直線を求め、円により各月の背脂肪と枝肉重量の分布とばらつきを示しています※⑤。

枝肉重量と背脂肪の分布の位置を比較すると、5月は上物範囲の右上に位置し範囲から大きく外れていますが、9月は上物範囲内に分布が移動していることから、改善が見られます【参照:図12】。標準偏差【参照:図13】を比較すると、5月の枝肉重量の標準偏差は4.44となっていますが9月には3.00と値が小さくなり、ばらつきが小さくなっています。3月には上物範囲にしっかりと円が入るようになり、ばらつきも小さくなっていることから分布とばらつきの両方において改善が見られました。

図14 A農場 背脂肪の推移



【図14】では、背脂肪の推移を示しています。5月から3月の78kg換算背脂肪は、改善前の23.1mmから20.4mmと2.7mm薄くなっています。この図で表している値は78kg換算した背脂肪のため重量により変動した数値ではありません。

このようにデータ上改善したことが確認できましたが、枝肉をお取り扱い会社様からも以前と比較して、枝肉重量のばらつきが小さくなり、背脂肪も全体的に薄くなったとの評価をいただきました。

弊社は、農場での対策を行うことにより枝肉の背脂肪を薄くしたり、厚くしたりすることが可能です。お客様の元に優秀な遺伝子を供給するだけでなく、種豚の遺伝的能力を最大限に発揮できるようなアドバイスやサポートを行い、今後も肉質改善の取り組みを進めてまいります。

図13 A農場 各月の平均値と標準偏差

		平均 枝肉重量 (kg)	平均 背脂肪 (mm)
2021年 5月	n=879	83.8	24.8
	標準偏差	4.44	5.43
2021年 9月	n=800	77.6	21.4
	標準偏差	3.00	5.00
2022年 3月	n=1,007	76.4	20.0
	標準偏差	3.26	4.48

PIGIMPROVER

2022年 第16号 (7月1日発行)

PIC

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 〒541-0053 大阪府大阪市中央区本町3-4-8 東京建物本町ビル8F
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

ホームページ



YouTube

