2023年度ケンボローコンテスト結果

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て遺伝改良成果の検証と評価をさせていただいています。2010年に始まったケンボロー成績コンテストも、今年で14回目を迎えることができました。2023年は44農場にご参加いただき、総母豚数4万3,734頭と日本国内の母豚規模79万1,800頭の5.5%に相当する頭数です[参照:図1]。今年の1農場当りの平均母豚数は994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ます。平均成績では1母豚当りの年間離乳子豚数は29.12頭、1母豚当りの年間枝肉出荷重量は2,083kg、農場飼料要求率は3.00となりました[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

※ 1:各項目の上位 20%

	2019年		2020年		2021年		2022年		2023 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 (%)	86.65	91.39	85.66	92.64	87.43	94.58	86.96	92.95	87.89	92.55
総産子数(頭)	14.43	15.51	14.79	15.54	14.95	16.00	15.29	16.42	15.56	16.77
生存仔豚数 (頭)	12.53	13.79	12.91	14.09	13.01	14.37	13.28	14.46	13.48	14.74
離乳仔豚数 (頭)	11.48	12.42	11.70	12.67	11.88	12.92	12.01	12.96	12.20	13.27
母豚回転率	2.42	2.54	2.42	2.55	2.41	2.58	2.39	2.52	2.39	2.52
哺育率 (%)	90.92	97.65	90.42	95.94	90.16	96.96	89.52	95.28	89.79	97.32
1 母豚当り年間離乳仔豚数(頭)	27.74	30.51	28.36	31.34	28.66	31.82	28.73	31.75	29.12	32.21
1 母豚当り年間肉豚出荷頭数 (頭)	26.00	29.24	26.23	29.50	26.45	30.13	26.71	30.43	26.81	31.46
1 母豚当り年間枝肉出荷重量 (kg)	1,964	2,254	1,977	2,258	1,999	2,271	2,028	2,336	2,083	2,464
平均枝肉重量 (kg)	75.70	78.84	76.05	79.91	75.64	78.21	75.93	79.16	77.80	80.67
平均肉豚出荷日齢(日)	169	156	168	154	166	153	167	153	169	154
生後 DG(g)	684.15	737.50	692.46	751.81	694.34	747.62	692.62	754.54	701.50	769.44
農場飼料要求率	3.00	2.65	3.03	2.65	3.02	2.66	3.01	2.67	3.00	2.64
農場数	33		35		42		46		44	
総母豚数	27,471		35,867		42,763		47,253		43,734	
平均母豚数	832		1,025		1,018		1,027		994	

また上位 20% の参加者成績に着目すると、2019 年から総産子数が 1.26 頭増加し、生後 DG が 31.94g 改善しています [参照:図3・4]。年々着実に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も反映されています。

図3 ケンボローコンテスト結果(上位 20%)

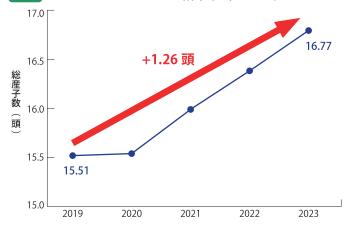
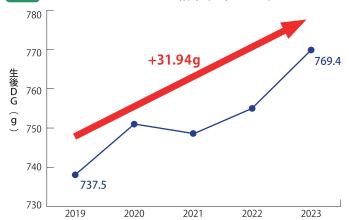


図4 ケンボローコンテスト結果(上位20%)



国際養鶏養豚総合展(IPPS)2024

図5 ブースでの展示品

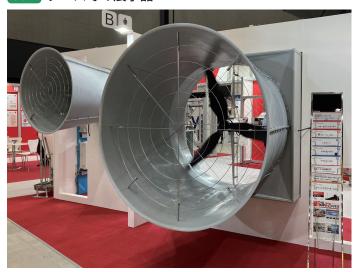
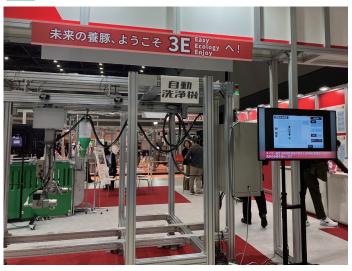


図6 ブースでの展示品



4月24日から26日の3日間でポートメッセなごやにて国際養鶏養豚総合展(IPPS)2024が開催され、弊社も出展いたしました。弊社は「未来の養豚、ようこそ3E(Easy・Ecology・Enjoy)へ!」をテーマに掲げ、企業ブースでは省エネに特化した Magfan システム [参照:図5] や自動洗浄機 [参照:図6] など最新の畜舎・畜産器材と種豚ラインナップ、最新の遺伝改良に関する展示を行いました。3日間で会場には約2万3,000人の業界関係者が来場し、大盛況でした。またフードコーナーでは、ケンボロー種豚を使用して銘柄販売をされている生産者のお肉を紹介するため「しゃぶしゃぶ」にて試食提供をいたしました。

図7 ケンボロー豚の試食コーナー







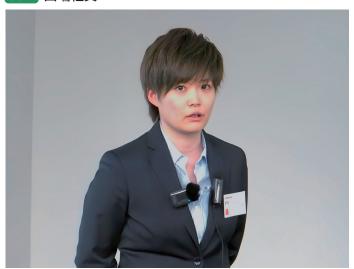
銘柄豚のルスツ羊蹄ぶた(北海道産 ルスツ羊蹄ファーム(株)、瀬戸内六穀豚(広島県産 大洋ポーク(株)、あおもりほろよいとん(青森県産 (利飯田養豚場)の3種類のロースとバラを来場者に食べ比べしていただきました [参照:図7]。 "脂が甘い" お肉が柔らかい"" 臭みがなく食べやすい"など、大変ご好評をいただきました。実際にお肉を試食していただくことで、全国各地で弊社種豚を使用し美味しい豚肉を生産されている一例を皆様に紹介させていただく良い機会となりました。

ケンボローセミナー 2024春

図8 ブランドン・フィールズ氏



図9 田端社員



2024年2月15日に、TKP ガーデンシティ PREMIUM 東京駅日本橋にて、ケンボローセミナー 2024 春を開催いたしました。PIC 応用食肉科学チームのブランドン・フィールズ氏を講師に招き、「世界の生産と消費・豚肉の品質・豚肉の品質管理」について講演をしていただきました。セミナーの後半では「イワタニ・ケンボロー㈱の肉質への取り組み」と題して弊社遺伝管理部の田端が講演を行いました。その内容について重要なポイントをいくつか紹介いたします。

図 10 豚肉の品質に関する要素の影響度合い

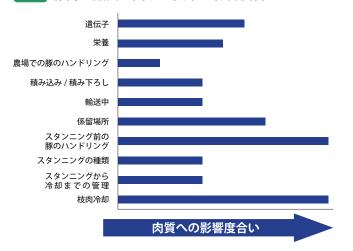
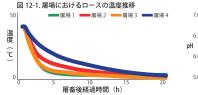
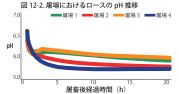


図11 デルタ pHの結果

4 屠場におけるロースの pH と温度低下が肉質に及ぼす影響 表 12-1. 屠場における肉質に及ぼす影響 屠場 2 屠場 3 屠場 4 併合標準誤差 個体数 51 36 6.49 b 40 分後の pH 6.41 6.60 6.60 0.03 極限 pH - 骨付きロース (BI) 5.90 b 5.77 5.96 a 5.72 d 0.02 極限 pH – 骨なしロース (BNLS) 5.61 b 5.72 0.02 0.30 a BI と BNLS の極限 pH の差 0.18 0.24 b 0.12 d 0.02 明度 L* 4200 43 4 b 40.5 d 45.0 a 0.42 赤み a* 7.45 7.01 b 7.11 ab 7.19 a 0.15 1.05 b 黄み bⁱ 2.02 2.02 2.17 0.13 3.41 ab PCS 平均 JCS Average 3.57 a 3.56 ab 3.40 b PCS カタ JCS Shoulder 3.12 3.05 a 3.25 2.81 b 0.08 締主り 2 60 ab 247b 2 62 ab 2 81 a 0.10 24 時間後のドリップロス(%) 2.02 ab 1.85 ^b 2.12 ab 2.59 a 0.23 ついては有意 が認められた





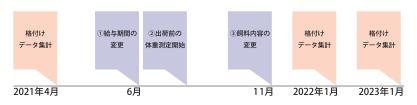
米国では生産コストの上昇により、昨年の肉豚生産において1頭当り約30ドル(約4,700円)の損失がありました。しかしその状況下でも米国における生産量は前年より+1.1%とやや増加傾向にあり、生産量の上昇とともに屠畜頭数も2.1%増加しました。米国の豚肉輸出量は2023年において過去最高となり、引き続き今後も豚肉の生産量は上昇傾向にあります。今年の豚肉輸出量は世界全体で2%の増加が見込まれます。一方で世界の一部地域では飼料費が下がると考えられます。米国でのトウモロコシ価格が直近3年間の平均価格を下回っている状況に加えて、昨年の大豆生産が好調に推移していることが理由として挙げられます。そのため飼料費の低下に寄与すると推測されますが、依然として続くウクライナの紛争は飼料価格に大きな影響を与えています。肉質の評価方法は世界の国や市場によって異なりますが、消費者のニーズに合った豚肉を供給することが大事なポイントとなります。そのため"三元豚だから美味しい"と思わせる戦略のようなマーケティングにおける視点ではなく、本来の肉質に焦点を当て評価することが重要です。高品質な豚肉生産に最も大きな影響を与えるのは環境的要素であり、60~70%の割合を占めます。

その中でも特に影響を与える要因の1つが枝肉冷却です [参照:図10]。最新の取り組みとして枝肉冷却を開始してから1分ごとにロースの pH を測定しデルタ pH を算出しています [参照:図11]。PIC 社では豚肉の保水性、ドリップロス、肉色、締まりを改善するためにデルタ pH を測定し分析することでより精度の高い肉質管理を目指しています。

ここからは国内での肉質改善例として A 農場で行った対策とその結果についてご紹介いたします。A 農場は背脂肪が厚い傾向であり、薄くするために下記の対策を行い改善に取り組みました [参照:図12]。1 つ目に、2021年6月から給与期間の変更として仕上げ飼料の時期を後ろ倒ししました。2 つ目に、2021年6月から肉豚における出荷前の

図12 A農場*2改善のための対策と行ったタイミング

改善のための対策とその内容(2021年4月→2022年1月→2023年1月)



体重測定を開始しました。出荷体重のばらつきが大きかったためです。3つ目に、2021年11月から飼料内容の変更としてカロリーを下げて脂肪が乗りにくい内容に変更しました。対策の効果を確認するため、対策を行う前・行った後・直近の3か月分の枝肉格付けデータを集計しました。

2021年4月・2022年1月・2023年1月の格付けデータ(雌・去勢の合計)を用いて、散布図から近似直線を求め、各月の分布・ばらつきを楕円で示し比較しました [参照:図13]。傾きは2021年4月から直近まで、小さくなる傾向で背脂肪が薄くなっています。はじめは右上にあったものが2023年1月には左下に変化しており上物規格内に入るようになりました。2023年1月から上物規格(枝肉重量68~83kg)が改正されたことで、以前より更に規格内に入る結果となっています。改善前と改善後の枝肉重量と背脂肪厚(80kg換算)の数値を確認すると、枝肉重量は81.1kgから79.0kgになり、背脂肪厚(80kg換算)は22.9 mmから21.1mmと約2.0mm薄くなりました[参照:図14]。弊社は農場での飼養管理における対策を行うことで肉豚の背脂肪厚を調整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※2枝肉重量と背脂肪の分布図※3

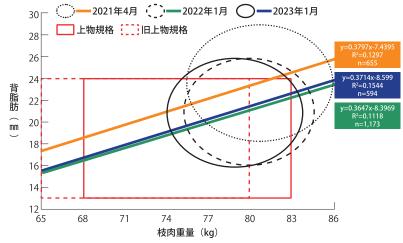
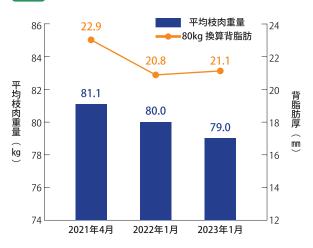


図14 A農場*2枝肉重量と背脂肪の推移



※ 2:使用品種はケンボロー ®35 × PIC®265

※ 3:それぞれの楕円内は、1 標準偏差の範囲 (全データの約70% が分布) を表しています。

PIGIMPROVER 2024年第20号

発行日: 2024年7月1日

発行者: 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

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

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

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

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

lwatani

イワタニ・ケンボロー株式会社









TEL: 03-3668-5360 FAX: 03-3668-5368
TEL: 011-807-8261 FAX: 011-807-8262
TEL: 019-604-6888 FAX: 019-626-1095
TEL: 06-6264-2929 FAX: 06-6264-3068
TEL: 0985-23-5561 FAX: 0985-23-5561