

**[成果情報]増体性遺伝子(CCKAR)の優良型への固定による肉用鶏天草大王の原種鶏の改良**

[要約]肉用鶏天草大王の生産に必要な、原種天草大王および九州ロードの原種鶏群において、CCKAR 遺伝子を優良型 (A/A 型) に固定したところ、平均体重が重くなる。これに伴い、生産現場で飼養される肉用鶏天草大王においても、優良型に固定され、増体性の向上が期待される。

[キーワード]肉用鶏天草大王、原種鶏、CCKAR 遺伝子、優良型固定、体重増加

[担当]熊本県農業研究センター・畜産研究所・中小家畜研究室

[代表連絡先]096-248-6433

[分類]研究成果情報

**[背景・ねらい]**

当所では、原種天草大王および肉用鶏天草大王 (原種天草大王♂×九州ロード♀) において、増体性に関わるコレシストキニン A 受容体 (以下、CCKAR という) 遺伝子は、優良型である A/A 型が、A/C 型および C/C 型と比べ、増体性に優れることを明らかにしている。

そこで、本研究では、当所で飼養する「民間種鶏場への雛供給用原種鶏群 (原種天草大王および九州ロード)」の CCKAR 遺伝子を優良型に固定することにより、肉用鶏天草大王の増体性の向上に取り組む。

**[成果の内容・特徴]**

1. 当所では、原種天草大王および九州ロードの種鶏群を、それぞれ春種鶏群と秋種鶏群の 2 群ずつ有している。平成 29 年度から遺伝子情報による選抜に着手し、令和 3 年度の春・秋種鶏群において、原種天草大王および九州ロードの CCKAR 遺伝子は、優良型への固定が完了している (表 1)。
2. CCKAR 遺伝子の優良型への固定後の原種天草大王および九州ロードの平均体重は、固定前と比べ、重くなる (表 2、3)。
3. また、肉用鶏天草大王 70 羽においても、CCKAR 遺伝子が優良型に固定されていることを確認している。

**[成果の活用面・留意点]**

1. CCKAR 遺伝子が優良型である肉用鶏天草大王が生産現場に普及しており、肉用鶏天草大王の増体性向上が期待できる。
2. 肉用鶏天草大王の増体性が向上することにより、約 11%の売上の増加が期待できる (当研究所試算の結果による)。
3. 鶏の発育には、飼育環境や飼養管理の状況が大きく影響するため、改良効果を最大限に発揮するためには、良好な飼養衛生管理の下、飼育することが重要となる。

**[具体的データ]**

表1 春・秋種鶏群のCCKAR遺伝子の遺伝子型およびAアレル頻度

		A/A型	A/C型	C/C型	合計(羽)	Aアレル頻度
R3年度 春種鶏群						
原種天草大王	♂	11	0	0	11	1.000
	♀	73	0	0	73	1.000
九州ロード	♂	54	0	0	54	1.000
	♀	246	0	0	246	1.000
R3年度 秋種鶏群						
原種天草大王	♂	20	0	0	20	1.000
	♀	98	0	0	98	1.000
九州ロード	♂	63	0	0	63	1.000
	♀	298	0	0	298	1.000

※Aアレル頻度: (A/A型数×2) + (A/C型数×1) / (A/A型数×2 + A/C型数×2 + C/C型数×2)

表2 春種鶏群の平均体重の推移(固定前:H29.4月孵化、固定後:R3.4月孵化) (g)

			7か月齢	8か月齢	9か月齢	10か月齢
原種 天草 大王	♂	H29	3,846 ± 277	4,134 ± 428	4,640 ± 689	4,889 ± 740
		R3	4,367 ± 249 **	4,689 ± 294 **	4,954 ± 323	5,160 ± 350
九州 口 ー ド	♀	H29	2,894 ± 349	3,022 ± 303	3,428 ± 347	3,480 ± 418
		R3	3,177 ± 294 **	3,776 ± 243 **	3,957 ± 319 **	4,091 ± 341
九州 口 ー ド	♂	H29	3,432 ± 368	3,792 ± 352	4,121 ± 426	4,298 ± 443
		R3	3,674 ± 242 **	3,996 ± 297 **	4,280 ± 340 *	4,418 ± 364
九州 口 ー ド	♀	H29	2,750 ± 306	2,836 ± 295	3,044 ± 332	3,202 ± 348
		R3	2,813 ± 255 **	3,056 ± 270 **	3,207 ± 325 **	3,268 ± 345

平均値±標準偏差  
固定前と固定後で有意差あり(\*\*: P<0.01,\*:P<0.05)

表3 秋種鶏群の平均体重の推移(固定前:H29.10月孵化、固定後:R3.10月孵化) (g)

			7か月齢	8か月齢	9か月齢	10か月齢
原種 天草 大王	♂	H29	3,716 ± 307	3,795 ± 326	3,917 ± 321	4,027 ± 301
		R3	3,995 ± 467 *	4,240 ± 416 **	4,260 ± 488 *	4,539 ± 447 **
九州 口 ー ド	♀	H29	3,244 ± 318	3,375 ± 321	3,331 ± 385	3,324 ± 295
		R3	3,429 ± 274 **	3,580 ± 303 **	3,544 ± 224 **	3,495 ± 272
九州 口 ー ド	♂	H29	3,512 ± 470	3,583 ± 347	3,665 ± 304	3,660 ± 298
		R3	3,745 ± 357 *	3,898 ± 343 **	3,888 ± 342 *	4,038 ± 346 **
九州 口 ー ド	♀	H29	2,897 ± 273	2,869 ± 295	2,918 ± 302	2,862 ± 288
		R3	3,085 ± 290	3,131 ± 296	3,157 ± 328	3,159 ± 295

平均値±標準偏差  
固定前と固定後で有意差あり(\*\*: P<0.01,\*:P<0.05)

(熊本県農業研究センター畜産研究所)

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2017～2024 年度

研究担当者：山本貴大、木村真弓、江口敬子（熊本県農研セ）、池田佳穂（熊本県畜産課）

発表論文等：熊本県（2025 年）「原種鶏における増体性遺伝子（CCKAR）の優良型への固定による肉用鶏天草大王の改良」

<https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/attachment/283406.pdf>