

種鶏の種卵生産性と発育性が優れた 高品質地鶏「北海地鶏Ⅲ」の開発

國重 享子*¹ 佐藤 駿*¹ 小泉 徹*¹

「北海地鶏Ⅲ」(GNP9)は、「北海地鶏Ⅱ」(NGP9)の雄系と雌系の雄を入れ替えて作出した三元交雑種で、名古屋種雄にロードアイランドレッド雌を交配したF₁雌種鶏に、シャモ雄を交配して生産する。北海地鶏Ⅲ種鶏(NP9)の150~450日齢のヘンディ産卵率は76.1%であり、北海地鶏Ⅱ種鶏(GP9)の57.8%より18.3ポイント向上した。また、三元交雑種の発育も向上し、雄では13週齢の体重がNGP9で3,066gに対しGNP9が3,402g、雌では15週齢の体重がNGP9で2,507gに対しGNP9では2,702gであった。群の平均体重が雄3,200g、雌2,600gになると推定される日齢は、雄でGNP9が85日、雌が98日であり、NGP9より雄で9日、雌で11日短縮した。

緒言

鶏肉に対する消費者ニーズの多様化により、品質や肉質を重視する傾向が続いており、全国各地で地鶏が開発され、産地間競争が激化している⁸⁾。北海道においても、2006年にシャモ雄にロードアイランドレッド雌を交配したF₁雌種鶏に、名古屋種雄を交配した「北海地鶏Ⅱ」を作出し³⁾、適度な歯ごたえとほどよい脂ののりがある高品質な鶏肉として評価を得ている。

しかし、北海地鶏Ⅱに使用しているシャモは産卵率が低く体重が重いため、これを用いたF₁雌種鶏の産卵率が低く飼料摂取量も多いことが問題となっていた。

そこで本試験では、在来種の中でも産卵率が高く、北海地鶏Ⅱでは雄系として用いている名古屋種雄と、ロードアイランドレッド雌を交配したF₁雌種鶏に、シャモ雄を交配した高品質地鶏「北海地鶏Ⅲ」を作出し、現在評価されている北海地鶏Ⅱの肉質を維持しつつ、種鶏の産卵性と発育性の向上を図った。

試験方法

1. F₁雌種鶏の能力調査

(1) 供試鶏および飼育管理

北海地鶏Ⅱ(NGP9)の交配様式は、独立行政法人家畜改良センター兵庫牧場で作出されたシャモ833系(以降「G」)に当時繁養のロードアイランドレッド種P9系(以

降「P9」)の雌を交配したF₁雌種鶏(GP9)に、当時繁養の名古屋種N系(N)の雄を交配する。北海地鶏Ⅲ(GNP9)は、NGP9の雄系と雌系の雄を入れ替えて作出した。すなわち、N雄にP9雌を交配したF₁雌種鶏(以降NP9)に、G雄を交配した三元交雑種である(図1)。

F₁雌種鶏の検討には、NP9を40羽、GP9を48羽用いた。

試験期間は4週齢から64週齢までとし、20週齢までを育成期、21週齢以降を産卵期とした。

飼育条件は、16週齢までは中大雛用群飼ケージ(W880×L650×H600mm)内に1ケージ6羽で群飼し、その後は

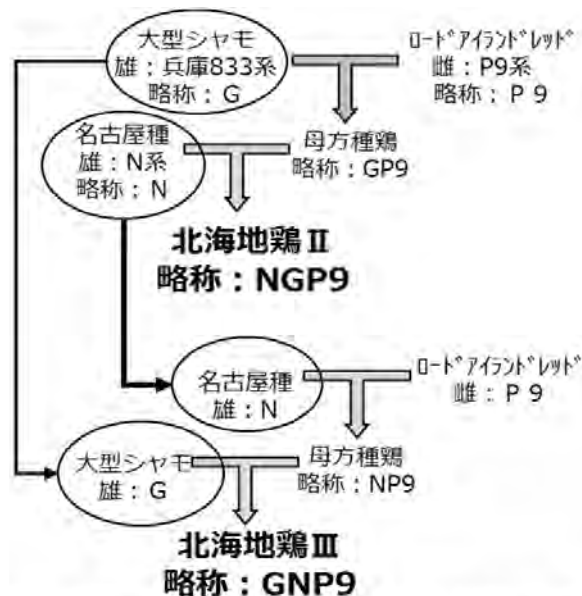


図1 北海地鶏Ⅱと北海地鶏Ⅲの交配様式

2019年12月18日受理

*¹ (地独) 北海道立総合研究機構畜産試験場, 081-0038 上川郡新得町 e-mail: kunishige-kyouko@hro.or.jp

1ケージ1羽の産卵鶏用単飼ケージ (W240×L400×H430mm) 内で飼養した。飲水は、ニップルドリンカーを用いて自由とした。光線管理は開放鶏舎で飼育されている産卵鶏と同様に、16時間点灯とした。

飼料給与量は、ブロイラー種鶏飼育マニュアル²⁾ に準拠した。すなわち、育成期では18週齢時の群平均体重が1,800gとなるよう制限給与を行った。産卵期の飼料給与量は、産卵率の増減を基準とした。すなわち、19週齢から初産を迎える日までは、育成期終了時の給餌量から1週間毎に4g/羽ずつ群一律で増量した。初産を迎えた翌日は群一律に4g/羽ずつ増量し、群産卵率が70%となるまでは、群産卵率が10%増加する毎に群一律で4g/羽ずつ増量した。群産卵率が70%となつてからは、5日ごとに給餌量を調整した。5日間の群産卵率の平均が増加した場合は4g/羽増量し、変化がない場合は増量しなかった。群平均産卵率が2回続けて直前の産卵率より減少した日の翌日から、60週齢で最も多い給餌量の86%になるよう徐々に給餌量を減少させた。60週齢以降は給餌量の変更はしなかった。

給与飼料は、4~10週齢は市販中雛用飼料 (CP: 17.0%, ME: 2,790kcal), 11~20週齢は市販大雛用飼料 (CP: 14.0%, ME: 2,750kcal), 21週齢以降は市販産卵鶏用飼料 (CP: 17.0%, ME: 2,850kcal) を用いた。飼料摂取量は、育成期では18週齢時の体重が1,800gとなるよう、2週ごとに基準体重を設定して体重測定を行い、その後の飼料給与量を調整して制限給与を行った。産卵期は、群毎の給与量から残食量を差し引き、羽数で除して、1羽あたりの飼料摂取量を算出した。

(2) 調査項目

調査項目は、4~20週齢の育成率、21~64週齢の生存率、18, 20, 42, 64週齢の体重、飼料摂取量、50%産卵日齢、181~300日齢および151~450日齢までのヘンディ産卵率およびヘンハウス産卵率、ピーク時産卵率、151~450日齢の平均卵重、42および64週齢時の卵殻強度とした。飼料要求率は、総飼料摂取量/総産卵重量で求めた。また、収益性の比較には、収益指数⁶⁾ を用いた。収益指数は、 $3.6 \times \text{育成率} + 5.4 \times \text{生存率} + 16.1 \times \text{ヘンディ産卵率} + 13.4 \times \text{平均卵重} - 333 \times \text{飼料要求率}$ により算出した。

2. 実用肉用鶏の性能調査

(1) 供試鶏および飼育管理

三元交雑鶏の検討には、GNP9を雄68羽、雌64羽、NGP9を雄45羽、雌42羽を用いた。

試験開始は1日齢からとし、試験終了は群の平均体重が雄で3,200g、雌で2,600gに達した週齢とした。1から28日齢を幼雛期、29から70日齢を前期、71日齢からと殺前日までを後期とした。

飼育条件は、コンクリート床にオガ屑を敷料として用いた平飼飼育とし、飼育密度は1m²当り5.3羽とした。

給与飼料は、幼雛期は市販幼雛用飼料 (CP: 24.0%, ME: 3,000kcal), 前期は市販ブロイラー前期用飼料 (CP: 22.0%, ME: 3,000kcal), 後期は市販ブロイラー仕上用飼料 (CP: 19.0%, ME: 3,300kcal) で、不断給与とした。飼料摂取量は、群毎の給与量から残食量を差し引き、羽数で除して、1羽あたりの飼料摂取量を算出した。

(2) 調査項目

体重測定は、幼雛期では1, 2, 3週齢、前期では4, 8および10週齢に行い、後期は12週齢からと殺まで毎週測定した。出荷体重 (雄3,200g, 雌2,600g) への到達日齢は、各日齢時の平均体重を用いて適合度の高い非線形成長モデルを検討し、Bertalanffyのモデルを用いて推定した¹⁾。

飼料要求率は、総飼料摂取量/全増体重で求めた。また、収益性の比較にはプロダクションスコア⁷⁾ を用いた。プロダクションスコアは、(出荷体重×育成率)/(出荷日齢×飼料要求率)×100で算出した。

と殺解体調査は、群の平均体重が出荷体重に達した週齢で実施した。調査日前日の16時より絶食し、調査日の午前中にと殺前体重を測定し、放血後、60℃の温湯内に40秒浸漬して脱羽した。と体を氷冷水中で十分冷却し、と体重を測定後に解体した。解体成績には、群毎に平均体重に近似の個体4羽を供した。調査部位はモモ肉、ムネ肉、ササミとし、と体重に対する割合を比較した。

肉質特性の調査項目は、理化学性状としてモモ肉、ムネ肉およびササミの水分、タンパク質および粗脂肪含量、モモ肉の呈味成分としてイノシン酸およびグルタミン酸含量、物理性としてモモ肉およびムネ肉のせん断力価、肉色とした。これらの分析には、解体調査に用いた個体を供した。

水分含量の測定は100℃ 24時間乾燥法、脂肪含量の測定はソックスレー法により求めた。せん断力価の測定には、モモ肉は半腱様筋および半膜様筋、ムネ肉は浅胸筋を用いた。真空パックして冷凍保存した試料を4℃ 12時間で解凍し、70℃の恒温水槽で1時間加熱後、水道水で室温まで冷却し、1×1×1cmの肉片を4点作成した後、せん断力価計 (Werner-Bratzler) で筋繊維と直角方向に測定して、その平均値を求めた。肉色の測定には色彩色差計 (コニカミノルタCR-400) を用い、a*値 (赤味)、b*値 (黄味) およびL*値 (明度) を測定した。測定部位は、モモ肉は半腱様筋中央部、ムネ肉は浅胸筋中央部とした。呈味成分分析は、日本ハム株式会社中央研究所に委託した。

結 果

1. F₁雌種鶏の能力調査

育成率はGP9が91.9%、NP9が100%、生存率はGP9が97.2%、NP9が95.8%と大きな差はなかった(表1)。18週齢時体重は、GP9が1,778g、NP9が1,883gとNP9が高かったが、50%産卵日齢時、42週齢時はNP9が有意に低かった。しかし、64週齢では差はなかった

50%産卵日齢はGP9が198日、NP9が164日とGP9が遅かった(表2)。ヘンディ産卵率は181~300日齢でGP9が

表1 F₁雌種鶏の育成率、生存率および体重

		GP9	NP9
開始羽数	羽	40	48
育成率	%	91.9	100
生存率		97.2	95.8
体 重			
4週齢	g	373 ^a	282 ^b
10週齢		1,212 ^a	1,020 ^b
18週齢		1,778 ^b	1,883 ^a
20週齢		2,193 ^b	2,345 ^a
50%産卵日時		3,256 ^a	2,583 ^b
42週齢		4,152 ^a	3,535 ^b
64週齢		4,024	3,988

※同行異文字間で有意差あり (P<0.05)

表2 F₁雌種鶏の産卵成績

		GP9	NP9
50%産卵日齢	日	198	164
ヘンディ産卵率			
181-300日齢	%	66.3 ^b	86.7 ^a
151-450日齢	%	57.8 ^b	76.1 ^a
ヘンハウス産卵率			
181-300日齢	%	66.3 ^b	86.4 ^a
151-450日齢	%	57.0 ^b	74.4 ^a
ピーク産卵率	%	87.0 ^b	95.5 ^a
平均卵重	g	60.4 ^a	58.9 ^b
日卵量	g	34.9 ^b	44.8 ^a
70%以上産卵週数	週	15.3 ^b	32.5 ^a
80%以上産卵週数	週	3.3 ^b	19.5 ^a
42週齢時卵殻強度	kg/cm ²	3.68	3.87
64週齢時卵殻強度		3.33	3.25
収益指数		1,245 ^b	1,853 ^a

※同行異文字間で有意差あり (P<0.05)

66.3%、NP9が86.7%、151~450日齢で57.8%、76.1%であり、NP9が有意に高かった。ヘンハウス産卵率、ピーク産卵率でも同様の傾向にあった。

平均卵重はGP9が60.4g、NP9が58.9gとGP9が有意に高かった。卵殻強度に差はなかった。

収益指数は、GP9よりNP9が高く、GP9が1,245、NP9が1,853であった。

1羽当たりの飼料摂取量は、育成期ではGP9が7.36kg、NP9が8.73kgとNP9が有意に高かった(表3)。産卵期では1羽当たりの飼料摂取量にも差はなかったが、飼料要求率はGP9が4.06、NP9が3.12とNP9が有意に低かった。

2. 実用肉用鶏の性能調査

育成率は、NGP9では雄100%、雌98.6%、GNP9では雄97.7%、雌98.5%と大きな差はなかった(表4)。

1羽当たりの飼料摂取量は、雄雌とも幼雛期、前期はNGP9よりGNP9が高かったが、後期では低く、全期間の飼料摂取量では、雄雌ともGNP9が低かった。飼料要求率は、雄雌ともNGP9よりGNP9が低く、雄ではNGP9が3.51、GNP9が3.05、雌では3.67および3.48であった。

プロダクションスコアは雄雌ともGNP9が高く、雄ではNGP9が99、GNP9が123、雌では64および75であった。

体重は、雄では全ての期間でNGP9よりGNP9が有意に高く、1週齢ではNGP9が78gに対し、GNP9では95g、13週齢ではNGP9が3,066gに対し、GNP9では3,402gであった(表5)。雌では1週齢ではNGP9、GNP9ともに76gと差がなかったが、4週齢以降ではGNP9が高く、4週齢ではNGP9が456gに対し、GNP9では533g、15週齢ではNGP9が2,507gに対し、GNP9では2,702gであった。

日増体重は、雄ではNGP9よりGNP9が全期間で有意に高く、NGP9では34.2g/日に対し、GNP9では39.4g/日であった

表3 F₁雌種鶏の飼料摂取量および飼料要求率

		GP9	NP9
1羽当たりの飼料摂取量			
育成期	kg	7.36 ^a	8.73 ^b
産卵期	kg	43.4	43.1
飼料要求率		4.06 ^b	3.12 ^a

※同行異文字間で有意差あり (P<0.05)

表4 実用肉用鶏の育成率、飼料摂取量および飼料要求率

性	交配 様式	育成率 (%)	飼料摂取量 (kg/羽)				飼料要求率				プロダクション スコア
			幼雛期	前期	後期	全期間	幼雛期	前期	後期	全期間	
雄	NGP9	100	0.64	3.92	4.71	9.27	2.17	4.57	2.99	3.51	99
	GNP9	98.6	0.71	4.20	3.49	8.40	2.19	4.39	2.30	3.05	123
雌	NGP9	97.7	0.57	3.26	5.27	9.10	2.38	2.60	5.02	3.67	64
	GNP9	98.5	0.63	3.30	4.37	8.29	2.21	2.57	4.96	3.48	75

表5 実用肉用鶏の体重

性	交配様式	体重 (g)						
		1週齢	4週齢	10週齢	13週齢	14週齢	15週齢	16週齢
雄	NGP9	78 ^b ± 6	571 ^b ± 54	2,203 ^b ± 184	3,066 ^b ± 236	3,357 ± 286		
	GNP9	95 ^a ± 9	652 ^a ± 45	2,450 ^a ± 207	3,402 ^a ± 253			
雌	NGP9	76 ± 6	456 ^b ± 42	1,614 ^b ± 113	2,165 ^b ± 165	2,355 ^b ± 168	2,507 ^b ± 211	2,663 ± 215
	GNP9	76 ± 13	533 ^a ± 45	1,844 ^a ± 115	2,389 ^a ± 168	2,599 ^a ± 196	2,702 ^a ± 216	

※同列同性異文字間で有意差あり (P<0.05)

(表6)。雌はNGP9が24.0g/日、GNP9が28.8g/日と高かった。しかし、期間別にみると幼雛期ではNGP9が14.9g/日、GNP9が17.1g/日、前期ではNGP9が26.9g/日、GNP9が30.5g/日とGNP9が有意に高かったが、後期ではNGP9が24.4g/日、GNP9が25.0g/日と差がなかった。

出荷体重への到達日齢は、雄ではNGP9が94日、GNP9

が85日、雌では109日および98日と推定され、雄で9日、雌で11日短縮すると推定された (図2)。

と体に対する重量割合は、雄ではムネ肉でNGP9が14.9%、GNP9が16.1%と有意差があったが、差は1.2ポイントと小さかった (表7)。雌では全ての項目でと体重に対する重量割合は差がなかった。

表6 実用肉用鶏の日増体重

性	交配様式	日増体重 (g/日)			
		幼雛期	前期	後期	全期間
雄	NGP9	18.8 ^b ± 1.6	38.0 ^b ± 3.4	39.8 ^b ± 5.2	34.2 ^b ± 2.5
	GNP9	20.3 ^a ± 1.9	41.8 ^a ± 4.4	43.3 ^a ± 7.6	39.4 ^a ± 3.0
雌	NGP9	14.9 ^b ± 1.5	26.9 ^b ± 2.6	24.4 ± 3.2	24.0 ^b ± 1.8
	GNP9	17.1 ^a ± 1.6	30.5 ^a ± 2.6	25.0 ± 3.6	28.8 ^a ± 1.8

※同列同性異文字間で有意差あり (P<0.05)

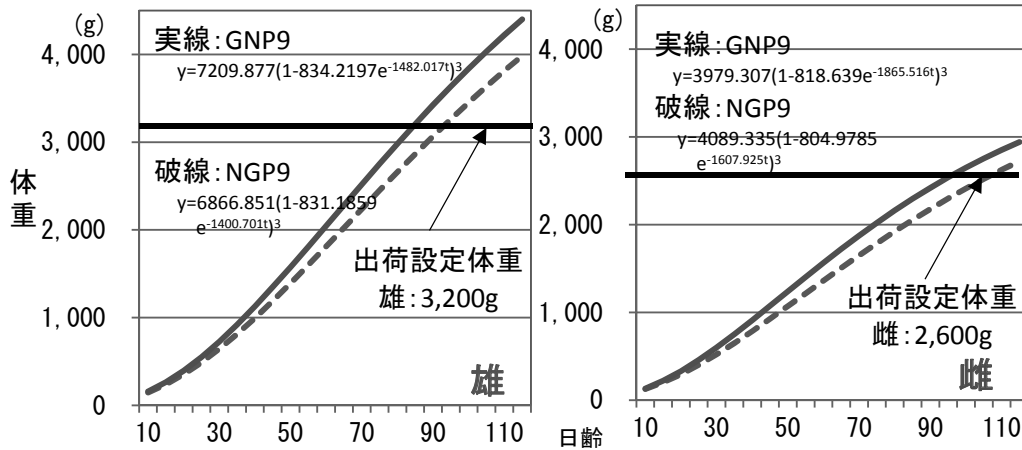


図2 NGP9およびGNP9の体重推移 (左:雄 右:雌)

表7 実用肉用鶏の産肉能力

性	交配様式	と殺週齢	と殺前体重 (g)	と体重 (g)	と体に対する重量割合 (%)			
					モモ	ムネ	ササミ	合計
雄	NGP9	14	3,495	3,304	22.5	14.9 ^b	3.2	40.7 ^b
	GNP9	13	3,520	3,554	23.0	16.1 ^a	3.3	42.4 ^a
雌	NGP9	15	2,615 ^b	2,495 ^b	22.7	17.1	3.3	43.1
	GNP9	14	2,847 ^a	2,697 ^a	21.8	17.7	3.7	43.3

※同性同列異文字間で有意差あり (P<0.05)

表8 実用肉用鶏の肉色およびせん断力価

性	部位	交配様式	肉色			せん断力価 (kg/cm ²)
			a*値	b*値	L*値	
雄	モモ	NGP9	7.28	5.78	41.06	1.8
		GNP9	6.16	4.84	39.17	1.6
	ムネ	NGP9	-0.49	6.32	45.98	1.2
		GNP9	-0.34	5.69	44.51	1.1
雌	モモ	NGP9	8.01	6.16	40.82	1.8
		GNP9	6.99	5.77	40.17	1.7
	ムネ	NGP9	-0.45	7.86	48.23	1.2
		GNP9	-0.90	6.88	47.36	1.2

表9 実用肉用鶏の理化学性状およびモモ肉の呈味成分

性	交配様式	モモ			ムネ			ササミ			グルタミン酸	イノシン酸
		水分	タンパク	粗脂肪	水分	タンパク	粗脂肪	水分	タンパク	粗脂肪		
		%									mg/100g	
雄	NGP9	75.6	20.1	3.0	73.7	23.8	0.8	74.1	23.7	0.6	25.3	194.7
	GNP9	75.7	19.7	3.3	74.5	23.2	0.8	74.5	23.3	0.5	27.7	192.7
雌	NGP9	75.2	21.1	2.5	73.4	24.3	0.6	74.0	24.1	0.5 ^a	24.0	203.0
	GNP9	74.9	20.5	3.4	73.5	24.2	0.7	76.5	21.2	0.9 ^b	23.7	204.0

※同性同列異文字間で有意差あり (P<0.05)

理化学性状、モモ肉の呈味成分、肉色およびせん断力価については、雄雌ともNGP9とGNP9の間に差は認められなかった (表8, 9)。

考 察

1. F₁雌種鶏の能力調査

種鶏に求められる最も重要な条件として、ヒナの生産性が高いことが挙げられる。ヒナの生産性を上げるためには、種鶏の産卵率が高く、かつ安定していることが重要である。本試験では、50%産卵日齢、ヘンディおよびヘンハウス産卵率、ピーク産卵率がGP9よりNP9が高く、NP9は種鶏としての能力がGP9より高いことが示唆された。

一般に、鶏の一代雑種は両親の一方または双方より優れているとされている。吉田らは、シーブライトバンドムと白色レグホーンの合成系統と白色レグホーンとの交雑種を作成し、合成系統と白色レグホーンと能力を比較した。これによると、育成率、初産日齢、ヘンディ産卵率、ヘンハウス産卵率、体重および飼料要求率において有効なヘテロシス効果がみられたと述べている⁹⁾。

供試鶏であるF₁雌種鶏の父母として用いていたG、NおよびP9の雌は、50%産卵日齢は246日、182日および180日、181~300日齢におけるヘンディ産卵率は31.9%、61.9%および76.1%、同日齢のヘンハウス産卵率は31.0%、61.3%および75.9%であった。

このことから、本試験の交配組み合わせにおいても、ヘテロシス効果により両交配ともF₁雌種鶏の産卵率が

向上したが、父方の基礎系統であるGとNの産卵能力に差があり、そのためGP9よりNP9の50%産卵日齢および産卵率が高かったと考えられた。

一方、平均卵重はGP9よりNP9が低かった。産卵率と卵重との間には負の相関があるとされていることから⁵⁾、NP9の産卵率がヘテロシスにより向上したため卵重が低下したものと考えられた。

収益性について、産卵性が高く、飼料要求率の低いNP9の収益指数が1,853ポイントと、GP9より608ポイント高く、有意な差が認められた。このことから、NP9はGP9より収益性にも優れていることが示された。

2. 三元交雑鶏の能力調査

GNP9の体重は、雄では全ての週齢で、雌は4週齢以降で体重がNGP9よりGNP9が有意に高かった。これは、基礎系統の中で最も大型のGの血液割合が25%から50%に高まったためと考えられた。

日増体重は、雄ではGNP9が全ての期間でNGP9より高かったが、雌では幼雛期と前期は雄と同様にGNP9が高かったが、後期に差はなかった。

Mignonら⁴⁾は、肉用鶏5系統の体重データから、体重および性差の違いが成長曲線のパラメーターに与える影響について述べており、8週齢の体重が重い系統は成熟速度が高かったとしていた。また、雄は成熟値と屈曲点の日齢が高く、雌は成熟速度の評価が高いことを示していた。本試験で出荷日齢の推定に用いた非線形成長モデルのパラメーターは、雄ではGNP9の成熟速度と成熟値

が高く、雌では成熟速度が高く、この報告と合致していた。GNP9とNGP9の日増体重の差がある時期が雄雌で異なるのは、本試験の試験終了週齢を雄が3,200g、雌が2,600gに達した週齢としており、雄は成熟値と成熟速度、屈曲点の日齢が高いことから全期間でGNP9がNGP9より日増体重が高かった。一方、雌は成熟値が低く成熟速度が高いことから屈曲点の日齢も低く、後期は発育が鈍化したためと考えられた。

1羽あたりの飼料摂取量について、雄雌ともに幼雛期と前期はNGP9よりGNP9が高かったが、後期では低く、全期間の飼料摂取量ではGNP9が低かった。これは、試験終了時を群の平均体重が出荷体重となった週齢までとしていることから、GNP9の後期の日数がNGP9より短いためである。全期間の飼料摂取量はGNP9が低いため、飼料要求率は雄雌ともにGNP9が低かった。

産肉能力について、と体に対するモモ肉、ムネ肉およびササミの重量割合に大きな差は認められなかったことから、GNP9とNGP9は同程度であると考えられた。また、理化学性状、モモ肉の呈味成分、肉色、せん断力値にも差はなかったことから、肉質についても同程度であると考えられた。

収益性について、雄雌ともに出荷日齢と飼料要求率が低いGNP9のプロダクションスコアが高かった。また、出荷体重への到達日齢も雄で9日、雌で11日短縮することから、GNP9はNGP9より収益性に優れていることが示された。

引用文献

- 1) 宝寄山裕直, 杉本亘之. ロードアイランドレッド「滝川P9系」における雌鶏の体重に対する非線形成長モデルの適合度の比較. 滝川畜試研報. 28, 7-16 (1994)
- 2) ㈱松坂ファーム. COBB500 BREEDER飼育管理マニュアル. 三重県. 1-96 (2009)
- 3) 國重享子. 飼育期間の短縮可能な改良型高品質肉用鶏「北海地鶏II」第2報シャモ大型系統を利用した改良型高品質肉用鶏「北海地鶏II」の作出と「北海地鶏」との生産性の比較. 北農. 73, 248-252 (2006)
- 4) Mignon-Grasteaus, Piles M, Varona L, Derochambeau H, Poivey J P, Blasco A, Beaumont C. Genetic analysis of growth curve parameters for male and female chickens resulting from selection on shape of growth curve. Journal of Animal Science. 78, 2515-2524 (2000)
- 5) 中村明弘, 長尾健二, 木野勝敏, 野田賢治, 宮川博充, 内田正起, 名古屋種の新卵用系統「NG5」の造成. 愛知県農業総合試験場研究報告. 43, 109-118 (2011)
- 6) 尾岸潤二, 大久保寛通, 吉田晶二, 小川寅義. 産卵鶏の組合せ能力検定試験. 青森県養鶏試験場試験研究報告. 22, 23-30 (1985)
- 7) 清水昌明, 富久章子, 吉岡正二, 松長辰司, 笠原猛. ブロイラー産肉能力に関する試験 [第37報]. 徳島県畜産試験場研究報告. 12, 31-34 (2012)
- 8) 社団法人日本食鳥協会. 国産銘柄鶏ガイドブック 2011年度版. 1-138 (2017)
- 9) 吉田晶二, 鈴木洸史, 西藤克己. シーブライイト合成系統と白色レグホーンの組み合わせ能力. 日本家禽学会誌. 29, 395-401, (1992)

Development of high quality jidori “Hokkai jidori Ⅲ” with excellent egg production in the parent stock and high growth performance of chicken

Kyoko KUNISHIGE^{*1}, Shun SATO^{*1} and Toru KOIZUMI^{*1}

Summary

“Hokkai Jidori Ⅲ” (GNP9) was produced by changing the combination of the sire cock and maternal sire cock used for the “Hokkai Jidori Ⅱ” (NGP9).

Therefore, “Hokkai Jidori Ⅲ” are three-way crossbred chicken produced by crossing Shamo sire cocks and F₁ Nagoya hens (with Rhode Island Red). Hen-day egg production rate at 150 to 450 days for the parent stock of GNP9 (76.1%) was increased by 18.3% compared to that of NGP9 (57.8%).

In addition, because of improved growth in the three-way crossbred chicken, the body weight of GNP9 for males at 13 weeks (3,402 g) and for females at 15 weeks (2,702 g) was heavier than that for NGP9 males (3,066 g) and females (2,507 g), respectively.

The estimated days at which the average weight of the group reached 3,200 g for males and 2,600 g for females were 9 days and 11 days lesser than NGP9 males and females, respectively.

^{*1} Hokkaido Research Organization Animal Research Center, Shintoku, Hokkaido, 081-0038 Japan
E-mail: kunishige-kyouko@hro.or.jp