

新肉用名古屋コーチン 飼養管理マニュアル



農業総合試験場



目 次

I はじめに	1
II 名古屋コーチンのあゆみ	1
1. 名古屋コーチンの誕生とその背景	1
2. 愛知県での名古屋コーチン改良の歴史	2
III 新肉用名古屋コーチンの特徴と標準性能	4
1. 新肉用名古屋コーチンの特徴	4
2. 新肉用名古屋コーチンの標準性能	4
(1) 春餌付け	4
(2) 秋餌付け	5
IV 新肉用名古屋コーチンの飼養管理	7
1. 新肉用名古屋コーチンの飼養管理ポイント	7
(1) 管理ポイント	7
(2) 観察	7
(3) 鶏舎	7
(4) 飼育形態	7
(5) 餌付け季節	8
(6) 四季の管理ポイント	8
ア. 温度と湿度	8
イ. 春季のポイント	8
ウ. 夏季のポイント	9
エ. 秋季のポイント	9
オ. 冬季のポイント	9
2. 育雛期の管理（餌付け～28日齢）	9
(1) 入雛準備（鶏舎洗浄・消毒）	9
ア. 器具の搬出・除糞	9
イ. 水洗	9
ウ. 消毒	9
エ. 入雛日までに	9
(2) 育雛舎・育雛器	10
(3) 入雛準備	10
(4) 入雛	10

(5) 餌付け	10
(6) 給餌・給水	11
(7) 温度	11
(8) 湿度	12
(9) 換気	13
(10) 光線管理	13
(11) 収容羽数	13
(12) デビーク	13
ア. 悪へき	13
イ. デビークの方法	13
ウ. デビークの効果	14
3. 育成期の管理 (28 日齢～出荷)	15
(1) 育成舎への移動	15
(2) 給餌・給水	15
(3) 換気	16
ア. 換気における注意点	16
イ. 強制換気	16
(4) 光線管理	16
(5) 収容羽数	16
(6) 体重測定	16
(7) 雄・雌分離飼育	17
(8) 密集事故防止対策	17
ア. 密集事故が誘発される要因	17
イ. 密集事故の防止対策	18
(9) 出荷	19
ア. 出荷時期	19
イ. 出荷における注意点	19
4. 飼料	19
(1) 栄養要求量	19
(2) 飼料原料	20
5. 衛生管理の実際	21
(1) 衛生管理	21
(2) ワクチネーションプログラム	21
(3) 名古屋コーチンで注意が必要な病気	23

6. 飼養衛生管理基準の遵守	23
(1) 家畜防疫に関する最新情報の把握	23
(2) 衛生管理区域の設定	23
(3) 衛生管理区域への病原体の持ち込み防止	23
(4) 野生動物等からの病原体の感染防止	24
(5) 衛生管理区域の衛生状態の確保	24
(6) 家畜の健康観察と異常が確認された場合の対処	24
(7) 埋却の準備	24
(8) 感染ルート of 早期特定のための記録の作成及び保管	24
(9) 大規模飼養者に関する追加措置	25
V 名古屋コーチンの肉の特徴	25
1. 鶏肉の肉色	25
2. 鶏肉のもも肉の物理的特性	26
3. 鶏肉のうま味成分	26
4. 味覚センサーによるガラスープの評価	27
VI 肉用名古屋コーチンにおける試験成績	27
1. 飼育期間が生産性や肉質に及ぼす影響	27
2. 飼料原料が肉質に及ぼす影響	29
3. 飼料用米の効果的な給与方法と肉質への影響	31
(1) 配合飼料に粳米を上乗せ添加し給与する方法	31
(2) 飼料中のとうもろこしを粳米で代替し、不足する栄養素を補い給与する方法	32
7. 粳米の配合量と生産性及び肉質の関係	32
4. 粳米の給与期間と生産性及び肉質の関係	33
4. 無投薬飼育と減投薬飼育	35
5. LED を用いた光線管理方法	37
(1) LED 電球色の違いと生産性	37
(2) LED 電球を利用した照明方法と生産性	38
VII 参考資料	39
1. 農業総合試験場報告	39
2. 学会誌	39
3. その他	39
VIII 名古屋コーチン取扱い孵化場一覧	40
IX とりまとめ担当者一覧	41

I はじめに

明治初期に旧尾張藩士の海部莊平・正秀兄弟が尾張地方在来の地鶏と中国原産のバフコーチンを交配して作出した名古屋コーチンは、温順で飼いやすく、桜色の卵とおいしい「かしわ肉」の卵肉兼用の鶏として明治時代から広く全国に普及し親しまれてきました。

愛知県農業総合試験場では、昭和48年から名古屋コーチンの肉用タイプへの改良を進め、昭和59年より「肉用名古屋コーチン」の普及を開始し、平成4年には産肉性により優れた肉用名古屋コーチンにバージョンアップしました。さらに、平成16年から、岩手県で飼育されていた名古屋コーチンを育種素材として導入し、発育が良く産肉性に優れた肉用新系統を平成29年に開発し、これを種鶏として利用した新コマーシャル鶏（新肉用名古屋コーチン）が平成30年から普及されています。

そこで、今回、これまで愛知県農業総合試験場畜産研究部養鶏研究室で蓄積してきた技術や試験結果をもとにマニュアルを作成しましたので、日頃の名古屋コーチンの飼養管理において参考にさせていただき、最良の収益を引き出していただければ幸いです。

なお、このマニュアルは記載した管理指針によって成績を達成できることを約束し、保証するものではなく、あくまでも基本を示したものですから、名古屋コーチンを飼養される養鶏家各位の実状に合わせてこの基本を応用していただくようお願いいたします。

名古屋コーチンと名古屋種の解釈

名古屋コーチンの正式な名称は「名古屋種」であり、「名古屋コーチン」は俗称ですが、一般には俗称で呼ばれることが多く、本マニュアルの中でも「名古屋コーチン」を統一して用いました。

週と週齢の解釈

週は7日間を意味し、週齢はその週の最後の日を指します。例えば、20週は134～140日齢のことを意味し、20週齢は140日齢を指します。

II 名古屋コーチンのあゆみ

1. 名古屋コーチンの誕生とその背景

明治初期に、廃藩置県によって禄を失った尾張藩士の間では、生活のため養鶏業へと転職するものが多く出現していました。養鶏業に転職した理由としては、尾張藩では、かなり前から武士の内職として卵や肉を売るために鶏を飼っていたということと、尾張地方が気候が温暖で、海に面する平野であるため、鶏の餌となる魚のアラや野菜くずが得やすく、消費地としての城下町が発達していたという状況があったためと考えられています。

明治の始め、こうした「サムライ養鶏」の一人であった旧尾張藩士、海部莊平・正秀兄弟が丈夫で産卵能力の高い鶏を作ろうと尾張地方の地鶏に中国から輸入したバフコーチンを交配して選抜、改良したものが名古屋コーチンの基礎といわれています。

この新しい鶏は、「海部鶏」、または「海部薄毛」と呼ばれ、肉質、産卵が良く、強健で温厚であるという長所を兼ね備えていたため、当時尾張地方を中心にして広まり京阪地方に至るまで広く飼育されていきました。そして、名古屋地方から来た鶏ということでいつしか「名古屋コーチン」と呼ばれるようになりました。

2. 愛知県での名古屋コーチン改良の歴史

明治 36 年には、愛知県農事試験場に畜産部が設置され、名古屋コーチンの品種としての確立と産卵性能の改良が開始されました。それ以降、羽装の固定、産卵能力の向上が図られ、明治 38 年には、日本家禽協会が「名古屋コーチン」として公認し、国産実用品種第 1 号の鶏となりました。大正 8 年には、脚毛を除去し、脚色を鉛色に固定して、「名古屋種」と改称され、当時の養鶏産業の振興に大きく寄与し、全国的に飼育されるようになりました。

昭和 30 年代の前半には、就巢性の排除が進められ、350 日連産鶏が出現し、毎年 100 万羽近くのヒナが生産されました。また、白色レグホーン種とかけ合わせた「名白」やロードアイランド・レッド種とかけ合わせた「名ロード」といった一代雑種が全国的に普及しました。しかし、昭和 37 年の種鶏の輸入自由化により採卵専用、肉専用の外国産種鶏が輸入されるようになり、次第にその活躍の場を失い、飼育羽数が減少し、一時は絶滅寸前まで追い込まれました。

明治初期	旧尾張藩士海部莊平・正秀氏によって尾張地方の在来種とコーチン（九斤）と交配して、改良開始 「海部鶏」、または「海部薄毛」と呼ばれて、尾張地方を中心に京阪地方にまで広く普及
明治 36 年	愛知県で改良着手
明治 38 年	日本家禽協会が「名古屋コーチン」として公認
大正 8 年	国産実用品種として広く普及
昭和 35 年頃	名白・名ロード全盛時代 外国鶏の進出と共に「名古屋コーチン」の飼育羽数激減
昭和 48 年	「名古屋コーチン第 2 系統（NGY2）」の造成開始
昭和 59 年	NGY2 を利用した「肉用名古屋コーチン」コマーシャル鶏の普及開始
昭和 59 年	「名古屋コーチン第 3 系統（NGY3）」の造成開始
平成 4 年	NGY3 を利用した「肉用名古屋コーチン」コマーシャル鶏の普及開始
平成 16 年	「名古屋コーチン第 7 系統（NGY7）」の造成開始
平成 29 年	「名古屋コーチン第 8 系統（NGY8）」の造成開始
平成 30 年	NGY7 を利用した「肉用名古屋コーチン」コマーシャル鶏の普及開始

図 1 名古屋コーチンのあゆみ

昭和 40 年代に入り、肉用専用種（ブロイラー）が広く全国に普及するに従い、鶏肉の味に対する要望が強くなり、昔ながらの「かしわ肉」の味を求める動きが現れてきました。こうした状況の中で、愛知県農業総合試験場養鶏研究所（現愛知県農業総合試験場畜産研究部養鶏研究室）では名古屋コーチンを肉の美味しさを活かした肉用鶏への改良を打ち出し、昭和 48 年から系統造成に着手しました。生産効率の向上を目的に体重の大型化に重点を置いて改良を進め、昭和 58 年までに体重を改良前の 1.5 倍に増加させ、肉味に優れた肉用基礎系統「NGY2(名古屋コーチン第 2 系統)」を開発しました。昭和 59 年から、この「NGY2」を利用してコマーシャル鶏としての「肉用名古屋コーチン」を作出し、愛知県種鶏センター（現愛知県畜産総合センター種鶏場）を通じて普及を開始しました。時のグルメ志向、自然志向も相まって肉用名古屋コーチンの需要

は急増し復活を遂げましたが、より高い増体能力が望まれ、さらなる改良が要望されました。

そこで昭和 59 年から新たに産肉性の改良を主体とした第 2 の肉用基礎系統の造成を開始しました。平成 3 年にこの第 2 の肉用基礎系統「NGY3(名古屋コーチン第 3 系統)」が開発され、これを利用したコマーシャル鶏が平成 4 年から普及されています。このコマーシャル鶏は、当時の従来のコマーシャル鶏に比べて体重が約 20%増加し、さらに飼料要求率も改善されました。

肉用基礎系統である「NGY2」及び「NGY3」が完成して十数年が経過し、長期間の利用により近親交配が進行し、発育能力等が低下したため、新たな肉用系統を開発する必要性が生じました。そこで、平成 16 年から、岩手県で飼育されていた名古屋コーチンを育種素材として導入し、従来の肉用タイプの雄種鶏であったNGY3 に替わる新系統の開発に着手しました。体重に重点をおいて改良を進めた結果、発育が良く産肉性に優れた「NGY7 (名古屋コーチン第 7 系統)」が平成 29 年に開発されました(図 2)。また、これを利用したコマーシャル鶏が平成 30 年から普及されています。この新しい「肉用名古屋コーチン」は、肉味を損なうこともなく、従来の肉用タイプに比べ体重が約 10%増加しました。



図 2 N G Y 7 を利用した新肉用名古屋コーチン

Ⅲ 新肉用名古屋コーチンの特徴と標準性能

1. 新肉用名古屋コーチンの特徴

名古屋コーチンの特徴

- ・名古屋コーチンは日本の在来種で、100%純粋種のままで利用されている地鶏である。
- ・冠は単冠で鮮赤色。羽色はバフ色（淡い黄褐色）、眼は赤栗色、嘴は淡黄褐色、脚は鉛色（灰色）である。耳朶は鮮赤色、中等の大きさで、滑らかでしわ、ひだがない。雄は羽色がやや赤味が強く、尾羽は緑黒色を呈する。雌は体羽のほとんどがバフ色で、一部に尾羽の先端が黒色を呈するものがある。
- ・性質は温順でおとなしく、人に慣れやすいが、やや臆病な面がある。
- ・肉については、筋繊維が多くぎっしりつまっているため、弾力に富み、よくしまつて歯ごたえがある。味はコクのあるうまみがある。

2. 新肉用名古屋コーチンの標準性能

(1) 春餌付け

新肉用名古屋コーチン（新型）と従来の肉用名古屋コーチン（従来型）の標準的な発育体重を表1及び図3に、18週齢の部位別の肉重量を表2に示しました。18週齢時の体重は、雄については新型が2,800～3,200g、従来型が2,600～3,000g、雌では新型が1,880～2,280g、従来型が1,710～2,110gとなります。と体重は、雄では新型が生体重の92%、従来型が91%、雌では新型・従来型ともに92%となります。もも肉、むね肉、ささみの合計の正肉重量は雄では新型が1,040g、従来型が950g、雌では新型が780g、従来型が700gとなります。正肉歩留まりは雄では新型・従来型ともに38%、雌では新型が41%、従来型が40%となります。また、4週齢から18週齢（出荷時）までの飼料要求率は、新型が雌雄混飼で4.0、従来型が4.3程度となります。

表1 新肉用名古屋コーチン（新型）と従来の名古屋コーチン（従来型）の標準体重（春餌付け、g）

週齢	雄		雌	
	新型	従来型	新型	従来型
4	370	350	360	340
8	920	860	760	720
12	1,830	1,730	1,360	1,320
16	2,690	2,540	1,890	1,790
18	3,000	2,800	2,080	1,910

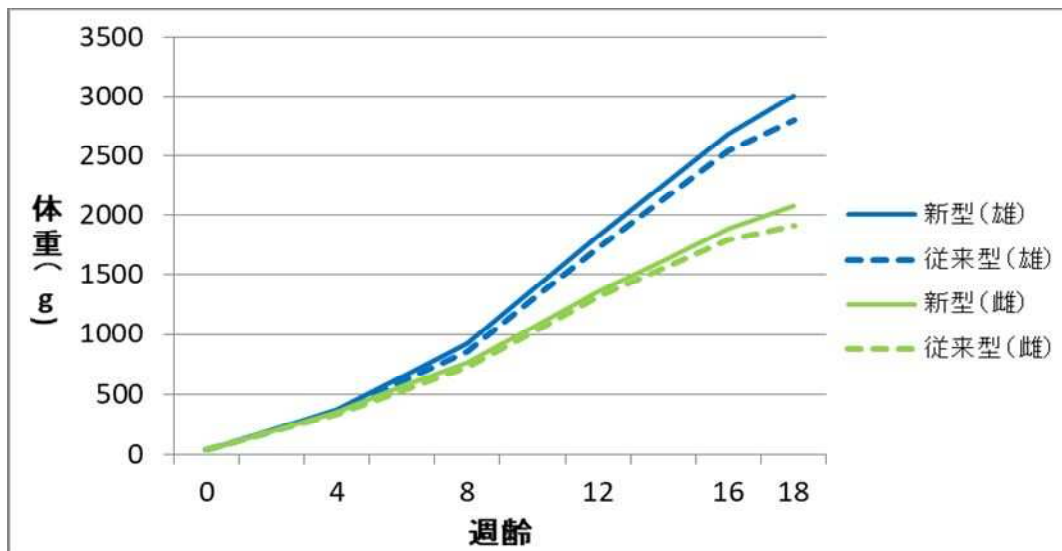


図3 新肉用名古屋コーチン（新型）と従来名古屋コーチン（従来型）の体重の推移（春餌付け）

表2 新肉用名古屋コーチン（新型）と従来名古屋コーチン（従来型）の18週齢時の部位別肉重量（春餌付け、g）

区分	雄		雌	
	新型	従来型	新型	従来型
生体重	2,800~3,200	2,600~3,000	1,880~2,280	1,710~2,110
平均	3,000	2,800	2,080	1,910
屠体重	2,750	2,560	1,910	1,760
もも肉重量	640	580	430	390
むね肉重量	320	300	280	240
ささみ重量	80	80	70	60
正肉重量	1,040	950	780	700
可食内臓	80	90	70	70
腹腔内脂肪	60	60	50	40

(2) 秋餌付け

新肉用名古屋コーチン（新型）と従来肉用名古屋コーチン（従来型）の標準的な発育体重を表3及び図4に、18週齢の部位別の肉重量を表4に示しました。18週齢時の体重は、雄では新型が2,870~3,270g、従来型が2,660~3,060g、雌では新型が1,920~2,320g、従来型が1,750~2,150gとなります。と体重は、雄では新型・従来型ともに生体重の92%、雌では新型が生体重の93%、従来型が92%となります。もも肉、むね肉、ささみの合計の正肉重量は雄では新型が1,130g、従来型が1,010g、雌では新型が770g、従来型が710gとなります。正肉歩留まりは雄では新型が40%、従来型が38%、雌では新型・従来型ともに39%となります。また、4週齢から18週齢（出荷時）までの飼料要求率は、新型が雌雄混飼で4.4、従来型が4.6程度となります。

一般的に、春餌付けの方が飼料要求率が優れており、秋餌付けの方が18週齢時の体重が大きいです。

表3 新肉用名古屋コーチン（新型）と従来の名古屋コーチン（従来型）の標準体重（秋餌付け）

週齢	雄		雌	
	新型	従来型	新型	従来型
4	380	350	360	320
8	1,180	1,110	960	890
12	2,020	1,890	1,500	1,400
16	2,830	2,650	2,000	1,820
18	3,070	2,860	2,120	1,950

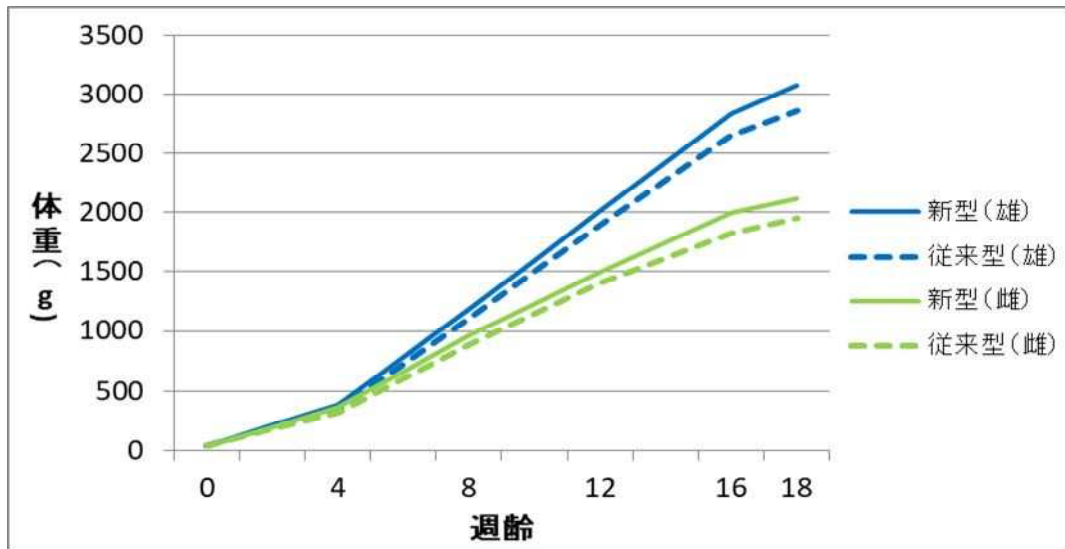


図4 新肉用名古屋コーチン(新型)と従来の名古屋コーチン（従来型）の体重の推移（秋餌付け）

表4 新肉用名古屋コーチン（新型）と従来の名古屋コーチン（従来型）の18週齢時の部位別肉重量（秋餌付け，g）

区分	雄		雌	
	新型	従来型	新型	従来型
生体重	2,870~3,270	2,660~3,060	1,920~2,320	1,750~2,150
平均	3,070	2,860	2,120	1,950
屠体重	2,830	2,640	1,980	1,810
もも肉重量	690	610	440	400
むね肉重量	350	330	260	250
ささみ重量	90	80	70	60
正肉重量	1,130	1,010	770	710
可食内臓	90	90	80	70
腹腔内脂肪	60	70	60	60

IV 新肉用名古屋コーチンの飼養管理

1. 新肉用名古屋コーチンの飼養管理ポイント

(1) 管理ポイント

名古屋コーチンの発育は、ブロイラーと採卵鶏の中間的ではありますが、飼養管理は基本として採卵鶏に順じた方法で行ってください。

名古屋コーチンを飼育するのにあたって、特に大切な飼育管理のポイントは次のとおりです。

名古屋コーチンの飼育管理ポイント

- ・名古屋コーチンは他の鶏種に比べて飼養環境に順応するのがやや遅いので、餌付け・給水等は丁寧に行ってください（発育不良のヒナを減らすことが体重のバラツキや育成率改善のポイントです）。
- ・物音に騒いだり、密集する性質が強いため、平飼いの場合は、できるだけ少群で管理してください。
- ・体羽の発現が遅いため、育雛時の温度・湿度ともに、やや高めにしてください。
- ・悪へき（尻つつき・食羽等）が発生することがあるので、7日齢前後に必ずデビークをしてください。
- ・育雛初期は終夜点灯してください。
- ・ワクチンはプログラム（基本的なワクチネーションプログラムについては 21 ページを参照）に基づいて必ず接種してください。
- ・日頃から注意深く鶏の行動や外観を観察してください。

(2) 観察

日頃から鶏を観察することで、鶏群の健康状態や鶏舎環境などの正確な情報が把握できます。そのため、毎日の観察時間を充分にとるようにしてください。特に、暑さ寒さの状況、換気の良不良、鶏の行動、外観、餌の食べ具合、飲水状態、鶏糞の状態、体重のバラツキなどの点に注意してよく観察してください。

(3) 鶏舎

飼育する鶏舎は換気が良く、あまり明るすぎない構造の施設が適切です。そのため、旧来の施設を利用する場合は、光を柔らげるよう心掛け、カーテン等を取りつける場合にも色（暗色系統を用いる）に注意を払ってください。

(4) 飼育形態

平成 11 年 6 月に農林水産省によって「農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律」（特定 JAS 法）が制定され、地鶏肉の日本農林規格の基準（表 5）が定められたことから、肉用名古屋コーチンの場合平飼いで飼育することを推奨します。

表5 地鶏肉の日本農林規格の基準

事項	基準
素ヒナ	在来種由来の血液百分率が50%以上のものであって、出生の証明ができるものを使用していること。
飼育期間	ふ化日から75日間以上飼育していること。
飼育方法	28日齢以降平飼いで飼育していること。
飼育密度	28日齢以降1㎡当たり10羽以下で飼育していること。

(平成27年8月最終改正)

(5) 餌付け季節

肉用名古屋コーチンは年中餌付け可能です。ただし、一般に春餌付けに比べて秋餌付けのヒナの方が、発育の揃いも良く、発育、性成熟がともに早いことが知られています。その理由として、春餌付けのヒナは夏の暑さのため飼料摂取量が減少し、発育が遅れやすく、一方、秋餌付けのヒナは冬から春に向かい飼料摂取量が増加するので発育が早く、また、発育後半が長日に向かうので性成熟が早くなりやすいからです。

餌付け季節による発育、産肉成績の比較を表6に示しました。春餌付けの方が飼料要求率が優れており、秋餌付けの方が18週齢時の体重が大きいです。しかし、春餌付けのヒナは、その出荷時期が年末の需要の高い時期にあたり、こうした需要と供給のバランスも考慮しながら餌付けの時期と羽数を判断する必要があります。

表6 餌付け季節による発育、産肉成績の比較

餌付け 季節	性別	体重 (g)	飼料 要求率	正肉割合 (%)			
				もも肉	むね肉	ささみ	合計
春 (6月)	雄	3,000	4.0	21.7	11.0	3.0	35.7
	雌	2,080		20.2	12.5	2.9	35.6
秋 (10月)	雄	3,070	4.4	22.5	11.4	2.9	36.8
	雌	2,120		20.8	12.3	3.3	36.3

体重は18週齢時のもの。正肉割合は生体重比。飼料要求率は雌雄混飼での数値。

(6) 四季の管理ポイント

7. 温度と湿度

- ・ 飼養管理上、温度は13～25℃、湿度は45～75%が最適です。
- ・ 1日の温度変化（日較差）は10℃以内を保つようにしてください。
- ・ 高温多湿の時は鶏の体温調節が困難なので、注意してください。
- ・ 低温多湿の時は鶏舎内の温度が奪われるので、注意してください。

1. 春季のポイント

- ・ 温かい昼間は開放し換気を心掛けてください。日較差が大きいので、夜間は換気に注意してください。
- ・ 外部寄生虫の予防・駆除（トリサンダニ、ワクモ、ハムシ）に努めてください。
- ・ 春から夏にかけて悪へきが発生しやすいので、注意してください。

ウ. 夏季のポイント

- ・ 換気設備（カーテン、モニター、送風ダクト等）を活用して防暑対策に努めてください。遮光ネット等を利用することにより、熱が舎内に侵入するのを防止します。また、送風は体感温度を下げる効果があります。
- ・ 冷却装置（スプリンクラー、細霧装置等）を活用して防暑対策に努めてください。水を鶏舎の屋根にまいたり、舎内に噴霧して冷却すると気化熱により温度を下げる効果があります。
- ・ 暑熱ストレスの緩和（水溶性ビタミン剤の給与等）に努めてください。

イ. 秋季のポイント

- ・ 気温の日較差が大きいので、夜間は換気に注意してください。
- ・ 台風対策をしてください。

オ. 冬季のポイント

- ・ 開放鶏舎では、カーテンの開閉については冷たい空気が直接鶏体に当たらないように留意するとともに、鶏が発散する体熱や日中屋根から伝わる太陽熱を逃さないようにしてください。また、冷たいすきま風が舎内に侵入するのを防止してください。
- ・ 換気不良に注意してください。寒い時期は舎内温度を重視し、つい換気がおろそかになりがちです。換気不足は汚れた空気が舎内に滞留したり、アンモニアガスの発生を助長し、呼吸器系疾病になりやすくなります。
- ・ 水道等が凍結しないように点検と対策をしてください。

2. 育雛期の管理（餌付け～28日齢）

(1) 入雛準備（鶏舎洗浄・消毒）

7. 器具の搬出・除糞

取りはずせる器具類は全部舎外に出し、育雛室や育雛器具に付着している糞を「ふんかき」や「ホウキ」等で除糞します。

4. 水洗

水洗は高圧洗浄で行い、十分な水量で鶏舎内外ともに入念に洗浄してください。水洗は一回だけよりも、二回以上行った方が効果的です。徹底した水洗作業があつて初めて消毒薬の効果が発揮されます。

ウ. 消毒

使用する消毒剤は消毒対象物によって選択し、規定濃度で使用してください。育雛舎の使用後と入雛前の消毒剤は、異なった薬剤を用いると消毒効果が高まります。また、一般に高濃度で少量よりも低濃度で多量の薬剤を使用した方が効果的だと言われています。二回消毒の場合、完全に乾燥してから次の消毒を実施してください。乾燥が不十分だと消毒効果は半減します。

イ. 入雛日まで

入雛 3 日前にはすべてが終了するよう準備を進め、最後の数日は鶏舎内に良く風を通し十分乾燥させてください。

(2) 育雛舎・育雛器

育雛舎は、立体式、平飼い式のいずれも保温、保湿、換気が容易にできる断熱構造のもので、さらに強制換気ができる換気扇の設置があれば理想的です。

育雛器は、立体飼育の場合3~4段式のバッテリー育雛器（500羽用、1,000羽用）が、また平飼い飼育の場合傘型ガスブルーダー（500羽用、1,000羽用）が一般に使用されています。

(3) 入雛準備

バッテリー育雛器の場合では熱源部から30cmほど離れた場所で、傘型ガスブルーダーの場合では傘の辺縁部で、32~35℃を目安とし、入雛前日（ヒナの到着の少なくとも24時間前）から準備しておきます。そして、舎内温度は22℃前後、湿度は80%前後にしておきます。また、この時に給水器に水を入れてください。

また、平飼い飼育では、敷料の搬入、ブルーダー・チックガートの設置を合わせて行ってください。

ヒナはあらかじめ到着時刻、餌付け適期を孵化場と連絡を密にして確かめておくことが大切です。名古屋コーチンのヒナの販売は愛知県畜産総合センター種鶏場及び民間孵化場で行っていますが、注文が重なる場合もあるので早めに予約してください（主な孵化場の連絡先については40ページを参照）。

(4) 入雛

ヒナが到着したら、直ちに入雛してください。冬季は低温で到着した場合、給温部との温度差が激しいため、しばらく室内で休息させて舎内温度になれさせてから育雛器に入れてください。

入雛時にヒナを給温部に入れる時は、めんどろですが1羽ずつ給水器の水に嘴をつけ水を含ませてやり、給水器の位置を覚えさせることが大切です。名古屋コーチンのヒナは飼育環境に順応するのがブロイラーや採卵鶏に比べてやや遅いので、給水器が身近にあっても、場合によっては水を飲まないため、脱水状態となり初期の発育に大きく影響することもあるので注意が必要です。

また、ヒナに冷水を与えると下痢や衰弱の原因になることもあるので、入雛の前日にあらかじめバケツに水を汲んでおき暖めておいてください。特に冬季の場合は、ぬるま湯程度に暖めるのが適切です。

入雛終了後はしばらく静かに休ませます。

(5) 餌付け

入雛したヒナは、1~2時間後（孵化後48時間前後）を目安に餌付けします。3日齢までは練り餌で餌付けを行い、それ以後は粉餌に切り換えて自由摂取させてください。練り餌の作り方は1回分の給与量（30~60分で食べ尽くす程度の量、1羽当たり約1~2g）をバケツ等の容器に入れ、飼料4に対し水1の割合で、水分を十分に吸収させてください。この時の練り餌の状態は、ベタベタせずに崩れやすい程度の固さになっているのが目安です。

餌付けは、新聞紙やエサ袋等を敷いた上に広い範囲にバラまいて行います。この時に、バラバラと音を立てて給餌することも、ヒナに刺激を与える上で効果的です。ヒナの採食の様子を観察しながら、1日4~6回程度に分けて給与してください。

名古屋コーチンは動作が鈍く、採食能力が他の鶏種よりも劣っていることから、特に餌付けは丁寧に行ない採食状況もよく観察を続けてください。餌付け後も、飼料・給餌器の切り換え

時には十分注意し、採食量が減少しないような配慮が必要となります。このことがその後の発育やヒナの揃いを良くする大きなポイントとなります。

(6) 給餌・給水

育雛期に必要な給餌・給水スペースを表7に示しました。餌付け後は粉餌のまま自由給餌とします。ヒナにバラツキが発生しないように、平飼い飼育の場合では給餌板(40×50 cm、深さ3 cm程度)を100羽に1枚の割合で均等に配置してください。給餌板は数日間使用し、その後、筒型給餌器(直径40 cm)に切り替えてください。その場合、円筒型給餌器は100羽当たり4個を基準として配置します。立体飼育の場合では樋型給餌器の給餌スペースを1羽当たり5 cm程度を目安に確保してください。

餌付け時はダルマ型給水器を80~100羽に1個の割合で配置してください。4日齢以降からは徐々に自動給水器に切り替えます。

4日齢以降に平飼い飼育で円形給水器(直径40 cm)を使用する場合は、100羽に1~2個の割合で育雛器内に配置します。この場合、給水器から水がこぼれ、周囲を濡らさないよう注意します。立体飼育で樋型給水器を用いる場合は、1羽当たり2.5 cmの給水スペースを与えてください。

ヒナの成長は急ピッチなので、給餌器や給水器の高さの調節はこまめに行ない、採食、給水しやすく、しかもこぼれが最も少なくなるように配慮してください。また、この時期の給水器は特に汚れやすいので、できるだけ頻繁に清掃してください。

表7 育雛期に必要な給餌・給水スペース

		立体飼育		平飼い	
給餌スペース					
4~28日齢	樋型	5 cm 以上/羽	給餌板 円筒型(直径40 cm)	1枚 以上/100羽 4個 以上/100羽	
給水スペース					
1~3日齢	ダルマ型	1個 以上/100羽	ダルマ型	1個 以上/100羽	
4~28日齢	樋型	2.5 cm 以上/羽	円形(直径40 cm)	1個 以上/100羽	

数日後に、円筒型給餌器で給与できるようになったら切り替え。

(7) 温度

初生ヒナの体温は、成鶏に比べ2℃ほど低く、体温調節機能も十分発達していないため、餌付けから1週間の温度管理が非常に重要です。特に、名古屋コーチンは採卵鶏のヒナに比べ、羽毛の伸びがやや遅いため、温度は少し高めに心掛けてください。育雛期間中の温度は、表8を基本として管理します。

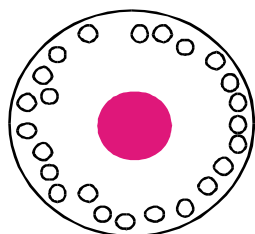
一般的な基準を示すと、餌付け時は33~34℃とし、以後は1週に3℃ずつ下げ、夏季で2~3週間、春・秋季で3~4週間、冬季で4週間程度を目安に廃温します。ただし、一回に3℃という下げ方でなく、毎日少しずつ下げることが大切です。急激な温度低下は、ヒナが密集したり、ストレスの原因になり、虚弱なヒナを作る要因になる恐れがあるのでヒナの状態をよく観察しながら慎重に行ってください。

表8 育雛期間の給温

日 齢	育雛器内
1～7	33～34℃
8～14	30～31
15～21	27～28
22～28	24～25

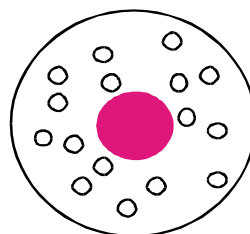
傘型ガスブルーダーでの育雛の場合、ヒナの分布が図5に示したBのようになるよう温度調節してください。育雛器内の適温の維持は、温度計に頼るだけでなく、ヒナの活動状態や夜の寝姿をよく観察することによって調整します。ヒナが温源部に密集し騒いでいるときは、温度が低い証拠であり、反対に温源部から離れ大きくとり囲んでいるときは、温度が高すぎる証拠です。ただし、温度に気を取られすぎて湿度をおろそかにしないよう十分注意してください。

A. 温度が高すぎる



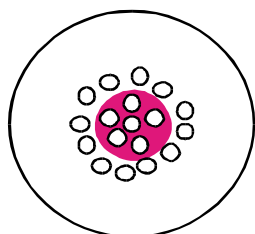
ブルーダーから遠ざかり
鳴かず、パンティングをし
頭と翼を垂れている

B. 適正温度



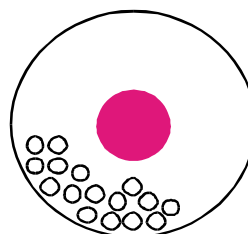
均等に拡がり
適度に気持ち良く
鳴いている

C. 温度が低すぎる



ブルーダーに集まり
苦しそうに鳴いている

D. すきま風など



すきま風、不均一な照明
外部の物音などの
調査が必要である

図5 ブルーダー内のヒナの分布

(8) 湿度

ヒナは孵化後、どんどん水分を減少させていくため、湿度に対する配慮が大切となります。湿度は2～3日齢までは80%前後と高めに保ち、14日齢までは70%前後を保持させることを目安にします。その後は60%前後を維持します(表9)。育雛器の温源部の下に水盤を置いたり、チックガードの外側の床面に散水して給湿に努めます。また、加湿器の利用も有効です。湿度不足になるとヒナは羽毛のツヤがなく、脚も枯れたようになり、体力を消耗し、発育にバラツキが出るほどの悪影響を与えます。

表9 育雛期間の湿度

日 齢	湿 度
1～ 3	80%前後
4～14	70
15～28	60

(9) 換気

育雛期は換気よりもむしろ温度と湿度を重点に管理する時期です。しかし、保温や保湿にとられすぎると換気不良になるので、育雛器内やガード内の温度や湿度に注意しながら、時折新鮮な空気を取り入れてください。

特に寒い時期は、暖かい日中に窓を開放し、換気します。この時に直接ヒナに冷気が当たらないように窓の開閉を調整してください。

また、すきま風はヒナにとって大敵となるので、注意してください。

(10) 光線管理

餌付けから3～7日間くらいはヒナを落ち着かせるため、20ルクス程度の照明で終夜点灯してください。これは夜間ヒナが密集するのを防いだり、物音に驚かせないための補助管理です。

その後も、密集事故を防ぐ効果があるので5～10ルクスの照度で終夜点灯するのが望ましいです。

(11) 収容羽数

入雛時の収容羽数は、それぞれの育雛器に規定された標準羽数としますが、さらに10～20%減程度の羽数にとどめた薄飼の方が理想的です。

平飼いの場合、1群200～500羽程度に抑え、できる限り少羽数で飼育すると失敗が少なく飼いやすくなります。

(12) デビーク

7. 悪へき

名古屋コーチンは採卵鶏ほどではありませんが、2～3週齢頃の尾羽の伸び始める頃から羽くいや尻つき等の悪へきが発生することがあり、へい死したり、発育が遅れるなどの思わぬ被害をこうむる場合があります。悪へきは一度発生すると学習されて、その発生は出荷まで止まらなくなり、つっきの程度も過度になります。根本的な対策としてはデビークを実施することが、最も効果的です。

悪へきの発生原因としては、過度の光、密飼、換気不良、高温、多湿などのストレスがあげられます。したがって、悪へきを防止するには直接日光が舎内に入らないよう明るさに注意し、密飼を避け、通風を良くするよう注意してください。

4. デビークの方法

デビークは入雛から1週間前後に実施します。このころが嘴も切りやすく、出血も少なく、ヒナの取り扱いも容易です。

ヒナの保定方法を図6に示しました。人差し指と親指で、ヒナの頭をしっかりと押さえます。他の指は力を入れずにヒナを包むようにします。デビーカーの刃と人差し指を平行にし、火傷ないように気を付けて嘴を切断します。

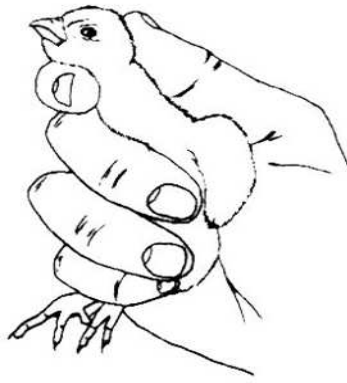


図6 ヒナの保定方法

デビークの方法を図7に示しました。名古屋コーチンは下嘴が伸びやすいので、心持ちヒナを上向きにして上嘴を $\frac{1}{3}$ 、下嘴を $\frac{1}{2}$ 焼き切ります。切断後に必ず止血を確認します。また、嘴をあまり深く切断すると飼料摂取量が減少し、発育が遅れるので注意してください（特に雌においてストレスが大きいです）。

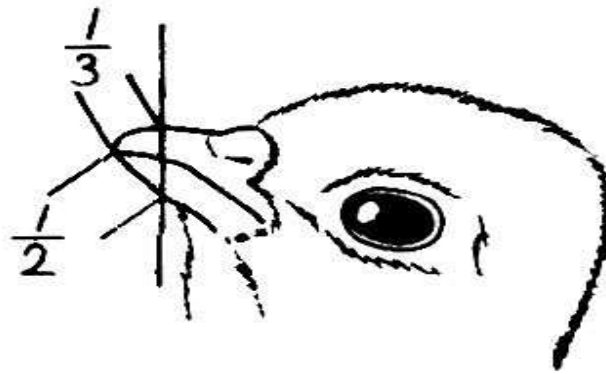


図7 デビークの方法

デビーク後の2～3日間は、ヒナのストレス緩和と体調回復のため、ビタミン剤等の給与が望ましいです。

ウ. デビークの効果

平飼い飼育におけるデビークの効果について表10及び表11に示しています。デビークをせずに、雌雄混飼で飼育した場合、5週齢頃から悪へきが出始め、12週齢頃には尻つつきが多発し、特に体重の小さい雌では被害が多く、肛門がつかれ腸が引きずり出されるほどの重度となり、20週で雌の約半数、雄についても約 $\frac{1}{4}$ がへい死するという結果が得られました。また、デビークしなかったヒナは終始落ち着きがなく騒がしい状態でした。一方、デビークをした場合は悪へきの発生は少ないという結果が得られました。デビークしても尻つつきが多発し始めたなら、止まり木を舎内に設けることで幾分へい死数を減らすことができますが、全く発生を無くすことはできません。この場合はデビークを再度実施することが有効です。

表10 平飼い飼育でのデビークの効果

区 分	性別	20 週齢体重(g)	飼料要求率	育成率(%)
デビーク有	雄	2,783	3.78	99.5
	雌	1,919	4.63	100.0
デビーク無	雄	2,709	3.78	73.5
	雌	1,839	4.63	54.0

1群 400羽 (肉用名古屋コーチン) を40m²で雌雄混合飼育した。

表11 平飼い飼育時のデビークの有無による週間別への死数

デビーク	性別	週 齢												
		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
有	雄	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	雌	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
無	雄	1	0	1	2	9	16	5	7	3	2	2	4	1
	雌	3	3	4	7	24	22	11	8	3	3	0	2	2

▲止まり木設置

1群 400羽 (肉用名古屋コーチン) を40 m²で雌雄混合飼育した。

3. 育成期の管理 (28日齢～出荷)

(1) 育成舎への移動

育成舎は20日間以上の空舎期間をとり、この間に育雛の場合と同様な方法で除糞、清掃、水洗、消毒を実施します。

移動はできるだけ天気の良い午前中に実施し、新しい施設に少しでも早く慣れさせるよう心掛けてください。

特に移動直後は給水器、給餌器などが変わることから、採食量が減少しないよう注意してください。移動によるストレス緩和のため、移動前後にビタミン剤等を水に溶かして給与することもよい方法です。

(2) 給餌・給水

この時期もヒナの成長に合わせて、給餌器や給水器の高さを調節してください。また、給餌は不断給餌とし、合わせて水も常に飲めるようにしてください。

育成期に必要な給餌・給水スペースを表12に示しました。給餌スペースは平飼いでは円筒型給餌器(直径40cm)の場合100羽当たり4個を基準とします。

給水スペースは平飼いでは円形給水器(直径40cm)の場合、100羽当たり1個、ニップル給水器の場合、10羽当たり1ニップルを基準とします。

表12 育成期に必要な給餌・給水スペース

区 分	平 飼 い
給餌スペース	円筒型(直径40cm) 4個 以上/100羽
給水スペース	円 形(直径40cm) 1個 以上/100羽
	ニップル 1個 以上/ 10羽

(3) 換気

7. 換気における注意点

冬季及び日中と夜間の温度差の大きい早春と晩秋は、窓を日中一部開放し、夜間は閉じるようにしてください。この場合、換気に留意するあまり、窓を全面的に開放しますと、舎内温度がいたずらに下がり、飼料効率が低下しますので、窓の開閉には、舎内温度が7℃を下回らないように調整することが大切です。

夏季は舎内を涼しくするために、窓を全開し、換気に努めてください。

4. 強制換気

はね上げ戸や、カーテンで調節する鶏舎では、全開すると舎内が必要以上に明るくなり、悪へきを誘発する原因となります。したがって、舎内の照度を低くしたい場合や通気の悪い鶏舎には、強制換気が有効です。

強制換気は、平飼い飼育では床面積150m²当たり送風機に長さ30m、直径50cmのビニールダクトを取りつけ、ダクトには1m間隔で直径5~10cm程度の穴をあけ、床面積に1~2mの微風を送る方式が有効です。

(4) 光線管理

舎内はできるだけ暗くするのが望ましいです。開放鶏舎の場合は、直接日光が舎内に入らないように工夫することも一つの方法です。

肉用名古屋コーチンの場合、停電等で突然、暗くなった時に起こりがちな密集による事故を防ぐ効果があるので、23時間明期:1時間暗期の照明方法が望ましいです。暗期を導入する際にはできるだけ早い週齢で導入し、暗期に対して、慣れさせることが必要です。

(5) 収容羽数

平飼い飼育では密集事故や悪へきの防止するだけでなく、発育の揃いの点でも密度をあまり上げない方がよいです。表13のように飼育密度が高くなると、発育、飼料要求率、育成率ともに低下するため、3.3m²当たり30羽程度で飼育するのが望ましいです。

表13 飼育密度と発育

飼育密度 (羽/3.3m ²)	体 重 (g)	飼料摂取量 (g)	飼料要求率	育成率 (%)
30	2,190	9,556	4.36	97.7
35	2,131	9,441	4.43	97.8
40	2,061	9,445	4.58	94.0
45	2,035	9,392	4.62	96.4

雌雄の平均値。体重は18週齢に測定。

(6) 体重測定

鶏群から数十羽(20羽程度)を体重測定し、4、6ページの表1、表3の標準体重と比較することでその鶏群の成長や健康状態などの正確な情報が得ることができます。そのため、定期的に体重を測定し、飼養管理の参考にしてください。

(7) 雄・雌分離飼育

雄・雌を分離して飼育する場合は8週齢頃を目安に分けて飼育してください。雄・雌分離飼育は、鶏の体重等の斉一性を高めて出荷できる利点があります。そのほか、中抜き出荷をする時に捕鳥作業の労力が楽になり、また、雄の交尾行動による雌の屠体品質の低下を防ぐこともできます。

(8) 密集事故防止対策

7. 密集事故が誘発される要因

名古屋コーチンの性質は温順ですが、神経質な面があり、平飼いで群が大きくなったり、過密になると不意の物音に驚いて密集し、圧死事故を引き起こすことがあります。圧死事故は一度に大量のへい死を招き、経済的損失が大きく、特に平飼いで起きやすいので注意を要します。

密集事故を引き起こす要因とその反応を表14に示しました。ヒナが人の存在を認識していて、その時に人が物音を立てたり、ものを動かしても大して反応はしません。また、野鳥の飛来や突然の雷雨、台風などの自然現象に対しては大きな反応を示しませんが、普段閉じてある窓や扉を急に動かしたり、ドアが倒れたり、自動車のクラクションの音が近くですると、驚いて密集し圧死事故につながります。こうした不意の刺激でも、同じ刺激を反復することにより反応を小さくすることができます。

表14 名古屋コーチンの密集事故を引き起こす要因と反応

刺 激	反 応
野鳥（トビ、カラス）の飛来	*~N
急に人が動く	**
座っていて急に立つ	**~N
扉を急に動かす	**
窓を急に動かす	***
窓をガタンと開ける	***~**
パンと手を打ちならす	*
ブリキ板を叩く	**~*
ドアが倒れる	****~****
クラクションの音	****~****
カメラのフラッシュ（昼間）	N
カメラのフラッシュ（夜間）	***~N
突然の雷雨	**~N
雷の光	*~N
台風	**~N

1群400羽を40m²で雌雄混合飼育した場合の反応。

反応の程度 N：ほとんど動かない

*：一部が移動する

**：1/2~1/3が移動する

***：全群が大きく移動し、寄り固まる

****：圧死事故が起きる

4. 密集事故の防止対策

密集事故の防止対策としては、①事故を誘発する要因をなくす、②事故を誘発する要因に慣らす、③事故にならない程度に鶏群を小群化もしくは分散させることがあげられます。具体的な密集事故の防止対策については、表 15 に示しました。鶏舎内の照度を下げる（約 5 ルックス、新聞の字が読める程度）、金網などを使って 1 群の羽数を 100 羽程度と小分けに舎内を仕切る、壁面に斜めに金網を張る、スラットや止まり木などを設置して立体的な飼育形態とする、ラジオの音を常に聞かせる、などの対策が有効です。さらに、照明を白熱電球から LED 電球へ変更して電球のちらつきを抑えたりすることも効果がある可能性があります。

表 15 名古屋コーチンの密集事故防止対策

	対 策
①誘発する要因を無くす	<p>○立地</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基本的に交通量の多い道路沿い、工場、飛行場、その他突発的に音や光が発生するような場所での飼育は避ける。 ・ 道路に面した場所では、直接、車のヘッドライトの光が差し込まないように工夫する。 <p>○鶏舎内の環境</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鶏舎内の照度を下げる（約 5 ルックス、新聞の字が読める程度） <p>○鶏舎への出入り、鶏舎内の動作</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 急な出入りはしない。軽く扉をノック、もしくは合図をかけて管理者が鶏舎に入ることを鶏に知らせてから、静かに扉を開け、中に入る。 ・ 鶏舎内で座ったり、立ったりといった動作を急に行わない。特に鶏舎中央で急に立ち上がると鶏が驚くので、壁際に移動してからゆっくりと立ち上がるようにする。 <p>○鶏の捕獲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ワクチン接種、移動、出荷等で鶏を捕獲する際は、小群ずつこまめに追い込み、捕獲を行う。 <p>○動物の鳴き声</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 野犬、猪、猿等の野生動物が夜間に鶏舎付近に近づかないよう、柵、網を設置する。 ・ ヒナが何か挟まり悲鳴を出していると、過敏に反応するので、鶏舎の構造・施設でヒナが挟まり易いような部分を補修する。 <p>○管理者の服装</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 目立つ色は避ける。グレー系の濃色を使い、可能な限り同じ色の服装で管理する。 ・ 人間が身につけている装飾品（時計、ネックレス等の金属）の反射光でも驚くので、装飾品は外して管理する。
②誘発する要因に慣らす	<p>○音</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ラジオの音等を常に聞かせる。 ・ 管理者が出来るだけ数多く鶏舎の中に入って日頃から不意の物音に慣らせる。
③鶏群の小群化もしくは分散	<p>○飼育規模</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ロットの規模は大きくても、鶏舎内部を細かく仕切り、1 室あたりの羽数を数百羽程度に小群化する（最大で 500 羽）。作業に手間は掛かるが最も

	<p>確実である。</p> <ul style="list-style-type: none"> 完全に仕切りを入れて部屋にすることが無理であれば、ゴルフネット等を使って簡易に仕切ったり、小型の柵を用いて間仕切りをいくつか設置し、コーナー数を増やすことも有効である。 止まり木を設置して、立体的な飼育形態にする。 <p>○飼育密度</p> <ul style="list-style-type: none"> ロットの規模は大きくても、飼育密度を減らすことで軽減できる。 <p>○鶏舎の構造</p> <ul style="list-style-type: none"> 正方形の鶏舎よりは横長の鶏舎の方が良い。ある程度の距離があると、驚いたヒナが壁際まで行く前に立ち止まるため。
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(9) 出荷

7. 出荷時期

出荷時期は、経済性、肉の硬さ等の面からみて、雄、雌ともに18週齢を目安にするとよいです。これ以上週齢が進むと飼料要求率が悪くなり、肉の硬さが増します。

4. 出荷における注意点

出荷前1週間以上は法律で定められている休薬飼料を給与し、生産物の安全性には十分注意を払うようにしてください。

体の細菌汚染のほとんどは、輸送中の糞便によって羽毛や脚が汚れたり、処理場で内臓を取り出すときに起こります。糞便が源で起こる汚染は、出荷前に数時間（通常、処理ラインに乗るまでの時間から8～10時間前）飼料を止めることにより少なくすることができます。ただし、給水は捕鳥を始める前まで続けてください。

捕鳥は、1羽1羽丁寧に扱うことが大切です。特に平飼い飼育では捕獲するとき密集し圧死などに注意してください。

4. 飼料

(1) 栄養要求量

肥育前期用飼料は、粗蛋白質（CP）及び代謝エネルギー（ME）とも高いものを使用します。市販飼料を用いる場合は、ブロイラー肥育前期用飼料（CP22%-ME3, 050kcal/kg 前後）もしくはレイヤー幼雛用飼料（CP20%-ME2, 900kcal/kg 前後）を使用するのがよいです。

肥育後期用飼料の栄養水準及び切替時期が発育等に及ぼす影響について、表16に示しました。4週齢時に標準栄養飼料（CP18%-ME3, 050kcal/kg）もしくは6週齢時に低栄養飼料（CP16%-ME2, 900kcal/kg）に切り替える方法が発育及び経済性において良いといえます。産肉成績は正肉割合等には差はないものの、MEが高い方が腹腔内脂肪割合は高くなる傾向であり（表16）、これよりさらに高い水準の飼料では脂肪が付きすぎるといった影響が現れてきます。腹腔内脂肪を減らす観点から、肥育後期用飼料の栄養水準はCP16%-ME2, 900kcal/kg程度の栄養水準が望ましいと考えられます。

なお、出荷前1週間以上は法律で定められている休薬飼料を給与し、生産物の安全性には十分注意を払うようにしてください。

表 16 肥育後期の栄養水準及び切替時期と発育成績

区 分	18 週齢 時体重 (g)	増体量 (g)	飼 料 摂取量 (g)	飼 料 要求率	生存率 (%)	腹 腔 内 脂肪割合 (%)	1 羽当たり の粗収益 (円)
4 週齢・標準栄養飼料切替区	2,581	2,174	9,872	4.54	98.9	3.7	841
4 週齢・低栄養飼料切替区	2,511	2,103	10,285	4.89	97.8	3.2	811
6 週齢・標準栄養飼料切替区	2,537	2,130	9,720	4.57	97.8	3.5	816
6 週齢・低栄養飼料切替区	2,552	2,145	9,783	4.56	98.9	3.3	844

雌雄平均（4～18 週齢）、0～4 週齢もしくは 6 週齢時：CP22%-ME3, 050kcal/kg の飼料を給与
 標準栄養飼料：CP18%-ME3, 050kcal/kg、低栄養飼料：CP16%-ME2, 900kcal/kg
 飼料単価（円/kg）：肥育前期 69.75、肥育後期（標準栄養）50.8、肥育後期（低栄養）48.8

(2) 飼料原料

一般的に養鶏用飼料は原材料として、トウモロコシ、マイロ、飼料用米、大豆粕、ゴマ粕、ナタネ粕、脱脂米ヌカ、フスマ、魚粉、ポーク・チキンミール、ビタミンおよびミネラル類などで構成されています。これら飼料原材料を大きく分類すると、穀類（トウモロコシ、マイロ、飼料用米など）、植物油粕類（大豆粕、ゴマ粕、ナタネ粕など）、食品副産物（ヌカ類（脱脂米ヌカ、フスマなど））、動物性蛋白質（魚粉、ポーク・チキンミールなど）、さらに添加物（ビタミン類やミネラル類など）などがあります。そして、飼料原料と肉質は密接に関係しており、飼料の原料により肉質は影響を受けています。

推奨される肉用名古屋コーチンの 6 週齢以降の飼料配合例を表 17 にまとめました。

表 17 推奨される肉用名古屋コーチンの 6 週齢以降の飼料配合例

飼料原料	配合割合	成 分
黄色トウモロコシ	64.8%	CP 16.23 %
大豆粕	8.3	ME 2,910 kcal/kg
フスマ	7.8	カルシウム 0.83 %
DGS	5.0	全リン 0.65 %
ビール粕	5.0	非フィチンリン 0.41 %
魚粉 (CP65%)	3.0	リジン 0.91 %
塩酸リジン	0.4	メチオニン 0.36 %
DL-メチオニン	0.1	
動物性油脂	1.0	
アルファルファミール(デハイ)	2.0	
第 2 リンカル	1.1	
炭酸カルシウム	0.9	
食塩	0.3	
プレミックス	0.3	
計	100.0	

5. 衛生管理の実際

(1) 衛生管理

疾病防除や衛生管理のためには、第1に農場のクリーニングが必要です。飼育期間が終了した鶏舎、使用した器具器材の徹底的な水洗消毒をしてください。特に鶏舎が最も汚れている場所、つまり鶏糞の落ちる場所を重点に消毒します。平飼いでは床面の細菌数は1cm²当たり数百万個あるといわれています。したがって、水洗、消毒の効果を高めるには、水洗作業前にいかにきれいに除糞するかによって左右されています。水洗作業は、給餌器、飲水器等の器具を舎外に持ち出し、鶏糞、敷料、不要物等を除き、天井、壁、ハリ、換気扇、電球のホコリを払い落とし、天井、ハリ、壁、床の順に行います。水洗により細菌数は1/100～1/1000にまで減少しますが、まだ数千個/cm²残っています。

水洗後1～2日間は放置し、舎内を乾燥させ消毒薬を散布します。使用する消毒薬は消毒対象物により選定してください(表18)。舎内はヨード剤、両性または逆性石ケン等の500～1000倍を用いますが、床面のコクシジウム症予防にはオルソ剤100～200倍液を1m²当たり1L散布します。消毒後は十分な空舎期間をとってください。

器具類は舎外で水洗い・消毒してから搬入します。また、鶏舎外に飛散した羽毛の除去、周辺の草刈、道路の清掃も忘れず実施します。

表18 消毒対象物及び消毒薬

消毒対象物	消毒薬
鶏舎、器具類	両性逆性消毒薬、ヨード剤、塩素系薬剤
土間、鶏舎周囲	消石灰
踏み込み消毒槽	オルソ剤
一般細菌、ウイルス	両性逆性消毒薬、ヨード剤、塩素系薬剤
コクシジウム	オルソ剤
カビ、クロストリジウム	ヨード剤

第2は農場の隔離が必要です。管理者はなるべく他の鶏舎や鶏群を行き来しないで、必要に応じて衣類の清掃、消毒等も心掛けます。各鶏舎の入り口には、オルソ剤の踏み込み消毒槽を備えます。また、農場に入る車両は、厳重に消毒します。

第3は飼いが悪いと鶏は病気になるので、適切な管理を行なうように努めます。特に、へい死鶏は鶏舎から日常的に取り除いて、できるだけ早く処分してください。

第4は鶏舎にネズミや野鳥が入らないようにする必要があります。ネズミは、サルモネラの伝搬、感染源となるので、ネズミの駆除は、定期的に厳重に行ってください。駆除業者に委託するのが最も確実で安心です。野鳥は鶏病や寄生虫の伝搬源となるので、鶏舎は野鳥が侵入しない構造でなければなりません。

第5に、常に鶏をよく観察し、少しでも異常を感じたら獣医師や家畜保健衛生所に相談し、病気の早期発見及び早期治療に努め、被害を最小限にとどめることが必要です。

(2) ワクチネーションプログラム

鶏病予防のため基本的なワクチネーションプログラムは必ず励行し、それ以外の予防は農家の実状にあわせて実施します。肉用名古屋コーチンの基本的なワクチネーションプログラムの例を表19及び表20に示しました。

表19 肉用名古屋コーチンのワクチネーションプログラム

ワクチン名	日 齢	備 考
MD 生	0	
TAM 生	3~6	
Neca 生	3~28	・TAM を投与した後に本剤を使用する場合、4 日間以上間隔を空けて投与すること。
NB 生	1~7、28	・種鶏からの移行抗体の付与が大きい場合、初回接種は7~14 日齢でも構わない。 ・28 日齢以降、ワクチン抗体の上昇が鈍かった場合、約4 ヶ月齢の飼養期間を考えると、再度60~80 日齢でワクチン接種の必要がある。
FP 生	7~14	
IBD 生	14~28	・移行抗体にバラツキが見られるので、2~3 回実施が望ましい。

MD：マレック病、生：生ワクチン、TAM：コクシジウム症（アセルブリナ・テネラ・マキシマ混合）、
Neca：コクシジウム症（ネカトリックス）、NB：ニューカッスル病及び伝染性気管支炎混合、
FP：鶏痘、IBD：伝染性ファブリキウス嚢病

表20 主な鶏病

	略 号	病 名	主な感染部位・症状
ウ イ ル ス 性 疾 病	MD	マレック病	内臓、神経、脚弱、削瘦
	FP	鶏痘	皮膚、喉頭、気管
	ND	ニューカッスル病（家畜伝染病）	神経、全身
	IB	伝染性気管支炎	呼吸器
	ILT	伝染性喉頭気管炎	呼吸器、喉頭部
	IBD	伝染性ファブリキウス嚢病	免疫障害
	AE VA	鶏脳脊髄炎 ウイルス性腱鞘炎	神経、脳 脚弱
細 菌 性 疾 病	SP	ひな白痢（法定伝染病）	消化管
	MG	マイコプラズマ・ガリセプチカム感染症	呼吸器、気嚢
	IC	伝染性コリーザ	呼吸器
		大腸菌症	気嚢、全身
		ブドウ球菌症	関節、全身
	鶏パラチフス	消化管	
真 菌		アスペルギルス症	呼吸器、肺
		カンジダ症	消化管
原 虫		コクシジウム症	腸管
		ロイコチトゾーン症	血液、全身

名古屋コーチン飼育における衛生管理のポイント

- ・ オールアウト後、徹底的な水洗・消毒をしてください。
- ・ 農場へ出入りする時は、消毒するように努めてください。
- ・ 適切な飼養管理を行なってください。
- ・ 鶏舎にネズミや野鳥が入らないように努めてください。
- ・ 病気の早期発見・早期治療に努めてください。
- ・ ワクチンはプログラムに基づいて必ず接種してください。

(3) 名古屋コーチンで注意が必要な病気

名古屋コーチンを飼育するうえで注意が必要な病気は、ブルーダー育雛期は大腸菌症、平飼い育成ではコクシジウム症等があります。これらはワクチンでは予防できないので、常に清潔なところで飼育することが条件であります。

その中でも、コクシジウム症は平飼いの場合に特に注意が必要な病気です。このコクシジウム症の予防には、敷料が常に乾燥しているように通気・換気をよくすること、鶏舎への出入り時はオルソ剤の踏み込み消毒を実施すること、鶏舎内外の履物は別々にすること、等の配慮が大切です。また、薬剤の飼料添加も獣医師と相談の上実施します。

6. 飼養衛生管理基準の遵守

高病原性及び低病原性鳥インフルエンザ等の悪性伝染病の発生を防止することを目的に、平成23年10月に飼養衛生管理基準が大幅に見直されました。

飼養衛生管理基準は、高病原性鳥インフルエンザ等の悪性伝染病の発生を防止する上での最低限の遵守事項をとりまとめたものであり、万一高病原性鳥インフルエンザ等の悪性伝染病が発生した場合においても、「早期の発見・通報」及び「迅速・的確な初動」により最小限の被害で済むための遵守事項が含まれています。

高病原性鳥インフルエンザ等悪性伝染病の発生防止のみならず生産性向上のため、日頃から飼養衛生管理基準を遵守するようお願いします。

具体的に、家きん飼養者が遵守しなければならない飼養衛生管理基準は下記の(1)～(8)に示した24項目(10万羽以上の大規模農場においては(9)を含めた26項目)あります。各項目について遵守してください。

(1) 家畜防疫に関する最新情報の把握

自らが飼養する家きんが感染する伝染性疾病の発生の予防及びまん延防止に関する情報を把握している。

(2) 衛生管理区域の設定

衛生管理区域を設定し衛生管理区域以外との境界が分かるようになっている。

(3) 衛生管理区域への病原体の持ち込み防止

- ・ 衛生管理区域の出入口に立て看板などを設置し、部外者の立ち入りを制限している。
- ・ 衛生管理区域に出入りする車両の消毒を行っている。
- ・ 衛生管理区域及び家きん舎に出入りする者に手指及び靴の消毒(手指については洗浄又は消毒)を行わせている。
- ・ 衛生管理区域専用の衣服及び靴を設置するとともに、家きん舎ごとの専用の靴を設置し、こ

れらを使用している。

- ・同日に畜産関係施設に立ち入った者及び過去1週間以内に海外から入国した者は、衛生管理区域に立ち入らせないようにしている。
※ 家畜防疫員、獣医師、飼料運搬業者等が立入る必要がある場合、更衣・消毒・入浴等事前の十分な防疫措置を講じた上で入場するようにしている。
- ・他の畜産関係施設で使用した又は使用した可能性のある物品等で、飼養する家きん、その死体又は当該家きんから生産される卵に直接接触する物品を衛生管理区域内に持ち込む場合には、洗浄又は消毒をしている。
- ・過去2か月以内に海外で使用した衣服や靴は衛生管理区域に持ち込まないようにしている。

(4) 野生動物等からの病原体の感染防止

- ・給餌設備・給水設備及び飼料の保管場所に野生動物等の排せつ物が混入しないようにしている。
- ・飲用に適した水を給与している。また、野生動物の排せつ物が混入するおそれがある水を使用する場合には、消毒している。
- ・野生動物の家きん舎への侵入を防止できる防鳥ネット等を設置するとともに、定期的に破損状況を確認し、遅滞なく破損箇所を修繕している。
- ・家きん舎の屋根や壁面に破損箇所がある場合には、遅滞なく修繕するとともに、ねずみやハエ等の害虫の駆除をしている。
- ・鶏舎周囲と農場外縁部（出入口の外周を含む）には2m以上の幅で地面が白く覆われるよう定期的に石灰を散布する。

(5) 衛生管理区域の衛生状態の確保

- ・衛生管理区域内の施設及び器具の清掃を定期的に行っている。
- ・空になった家きん舎の清掃及び消毒をしている。
- ・過密な状態で家きんを飼養していない。

(6) 家畜の健康観察と異状が確認された場合の対処

- ・特定症状^{*注1}を確認した場合には、直ちに家畜保健衛生所へ通報することとしている。また、その際には家きんはもとより畜産物や排泄物の移動は行わないこととしている。
- ・特定症状^{*注1}以外の異状を確認した場合には、直ちに獣医師の診療若しくは指導又は家畜保健衛生所の指導を受けることとしている。また、監視伝染病であることが確認された場合には、家畜保健衛生所の指導に従うこととしている。
- ・毎日、健康観察をしている。
- ・家きんを導入するときは、健康な家きんを導入している。また、一定期間、導入家きんと他の家きんを接触させないようにしている。
- ・家きんを出荷するときは、健康状態を確認している。

(7) 埋却の準備

埋却のための土地の確保（成鶏100羽当たり概ね0.7m²）、焼却又は化製のための準備をしている。

(8) 感染ルートの早期特定のための記録の作成及び保管

衛生管理区域に立ち入った者、家きんの導入・出荷、健康観察等に関する記録を作成し保存している。

(9) 大規模飼養者に関する追加措置

- ・担当の獣医師又は診療施設を定めている。
- ・特定症状^{*注1}を確認した場合の家畜保健衛生所への通報ルールを定め、従業員に周知している。

*注1 特定症状とは以下①及び②の症状が認められた場合を云います。

① 【高病原性鳥インフルエンザ】

	鶏、あひる、うずら、きじ、だちょう、ほろほろ鳥及び七面鳥
症状	同一の家きん舎内において、一日の家きんの死亡率が対象期間 ^{*1} における平均家きんの死亡率の二倍以上となること。ただし、家きんの飼養管理のための設備の故障、気温の急激な変化、火災、風水害その他の非常災害等高病原性鳥インフルエンザ以外の事情によるものであることが明らかな場合は、この限りではない。

*¹「対象期間」とは、当日から遡って21日間（当該期間中に家畜の伝染性疾病、家きんの飼養管理のための設備の故障、気温の急激な変化、火災、風水害その他の非常災害等家きんの死亡率の上昇の原因となる特段の事情の存した日又は家きんの出荷等により家きん舎が空となっていた日が含まれる場合にあつては、これらの日を除く通算二十一日間）をいう。

② 【高病原性鳥インフルエンザ又は低病原性鳥インフルエンザ】

	鶏、あひる、うずら、きじ、だちょう、ほろほろ鳥及び七面鳥
症状	家きんに対して動物用生物学的製剤 ^{*2} を使用した場合において、当該家きんにA型インフルエンザウイルスの抗原又はA型インフルエンザウイルスに対する抗体が確認されること。

*² 動物用生物学的製剤：薬事法第八十三条第一項の規定により読み替えて適用される同法第十四条第一項又は第十九条の二第一項の承認を受けた動物用生物学的製剤をいう。

V 名古屋コーチンの肉の特徴

1. 鶏肉の肉色

名古屋コーチンのもも肉は赤味がブロイラーに比べて、濃くなっており（表 21）、視覚的に差別化を図ることができます。

表 21 名古屋コーチンとブロイラーの鶏肉の肉色

区 分		もも肉	むね肉
雄	名古屋コーチン (16 週齢)	3.2	3.7
	ブロイラー (8 週齢)	2.9	4.3
雌	名古屋コーチン (20 週齢)	3.6	3.5
	ブロイラー (8 週齢)	3.3	3.8

出荷時の週齢の鶏肉で比較 (加藤ら、1992)
もも肉、むね肉はそれぞれの鶏標準肉色(図 8)による数値



図8 鶏標準肉色

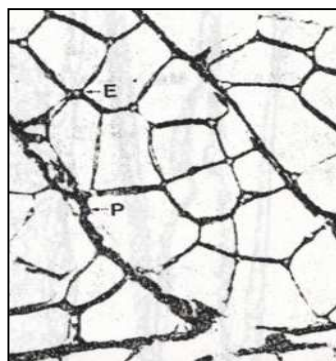
2. 鶏肉のもも肉の物理的特性

もも肉の破断強度（肉をかみ切る強さ）は、名古屋コーチンがブロイラーに比べ高い値を示しています。蒸し肉等、加熱した場合はその差が顕著になります（表22）。また、もも肉の組織像については、名古屋コーチンの筋繊維の横断面は小さく角ばった多角形をしており、筋内膜（E）は厚くなっています（図9）。これらの違いが歯ごたえと関係していると考えられます。

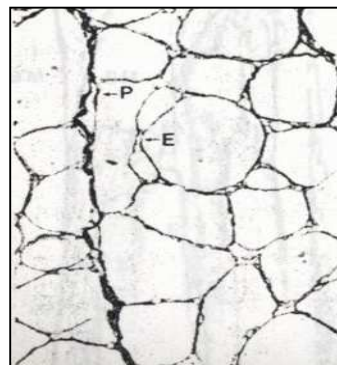
表22 名古屋コーチンとブロイラーの生肉・蒸し肉（もも肉）の破断強度

区 分	破断強度（ $\times 105 \text{dyn/cm}^2$ ）	
	生肉	蒸し肉
名古屋コーチン（20週齢）	870	518
ブロイラー（8週齢）	710	316

雄の鶏肉で比較 (尾関ら、1994；伊藤ら、1996)



名古屋コーチン



ブロイラー

(光学顕微鏡：倍率 $\times 330$)

図9 名古屋コーチンとブロイラーのもも肉の組織像（尾関ら、1992）

3. 鶏肉のうま味成分

うま味物質として知られているものにグルタミン酸、イノシン酸、グアニル酸などが挙げられます。グルタミン酸及びグアニル酸は名古屋コーチンがブロイラーより低い傾向にありましたが、イノシン酸は名古屋コーチンがブロイラーに比べ、高い傾向にありましたが（表23）。これが名古屋コーチンのおいしさの要因のひとつと考えられます。

表 23 名古屋コーチンとブロイラーむね肉中のうま味成分の比較 (mg/100g)

区 分	名古屋コーチン (18 週齢)	ブロイラー (7 週齢)
遊離グルタミン酸	13.1	21.2
イノシン酸	304.0	237.0
グアニル酸	3.9	5.4

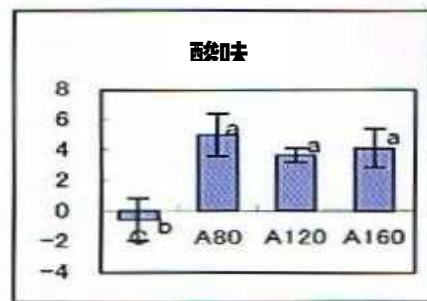
(大口ら、2017)

4. 味覚センサーによるガラスープの評価

味覚を数値化できる味覚センサー (図 10) を用いてガラスープを分析したところ、名古屋コーチンはブロイラーに比べ、酸味が高くなっています (図 11)。名古屋コーチン鶏肉は、うま味に加え酸味に代表される複数の味がバランス良く影響し合った味であると考えられます。



図 10 味覚センサーTS5000Z



A:名古屋コーチン C:ブロイラー
80、120、160 : 測定した日齢

図 11 味覚センサーによる出荷日齢のガラスープの風味の比較

(地鶏及びブロイラー肉の識別・評価法、2008)

名古屋コーチン肉の特徴 (ブロイラー肉との比較)

- ・モモ肉は赤みが強く帯びていて、適度な脂肪を含んでいる。
- ・よくしまって歯ごたえが良く、噛んだ時に肉汁が多い。
- ・コクのあるうまみがある。

VI 肉用名古屋コーチンにおける試験成績

1. 飼育期間が生産性や肉質に及ぼす影響

生産性については、週齢が進むにつれて体重は重くなりますが、飼料要求率が悪くなり、特に20週齢以降、その傾向が顕著となります (表 24)。産肉性の面では、週齢が進むにつれて、雄のもも肉及び正肉の割合は増加する傾向があります (表 25)。肉色では、雄ではもも肉で週齢が進むと濃くなります。むね肉でも同様に赤味が濃くなります。雌ではもも肉、むね肉の赤味と黄色味が濃くなります (表 26)。剪断力価 (プランジャーで肉片を引きちぎる時の荷重) は雄では、

むね肉、もも肉のいずれも20週齢以降で高くなる傾向が、雌では、むね肉で20週齢以降、もも肉で22週齢以降において、高くなる傾向がみられます(表27)。むね肉の官能評価はいずれの項目においては差はありません(表28)。官能評価と剪断力価に違いがみられたのは試料の厚さ、調理方法の違いによるものと考えられ、今後、さらに調査検討を続けていきます。

表24 出荷週齢と生産性

出荷週齢	体重 (g)			増体重 (g)			飼料摂取量 (g)	飼料要求率
	雄	雌	平均	雄	雌	平均		
16	2,757	1,903	2,347	2,331	1,570	1,967	6,389	3.25
18	2,882	1,971	2,442	2,456	1,638	2,062	8,353	4.05
20	2,985	2,066	2,529	2,559	1,733	2,149	9,918	4.61
22	3,099	2,117	2,604	2,673	1,785	2,225	13,753	6.18

表25 週齢と産肉成績

性	週齢	正肉割合 (%)				可食内臓割合 (%)	腹腔内脂肪割合 (%)
		もも肉	むね肉	ささみ	合計		
雄	16	22.4 ^a	12.1	3.1	37.6 ^A	4.5 ^a	2.4
	18	23.5 ^{ab}	11.8	3.1	38.4 ^{AB}	4.2 ^{ab}	2.2
	20	24.4 ^{ab}	11.3	3.0	38.7 ^{AB}	3.5 ^{bc}	1.8
	22	24.8 ^b	12.1	3.2	40.1 ^B	3.0 ^c	1.4
雌	16	22.3	13.0	3.5	38.8	4.3	2.3
	18	22.3	12.9	3.4	38.6	4.0	2.3
	20	22.1	13.0	3.2	38.4	3.5	2.4
	22	21.7	13.5	3.5	38.8	3.5	3.5

異符号間に有意差あり (大文字: $P < 0.01$, 小文字: $P < 0.05$)

表26 週齢ともも、むね肉の肉色

性	週齢	もも肉			むね肉		
		L値	a値	b値	L値	a値	b値
雄	16	38.4 ^A	13.7	8.2	48.4	4.2 ^{ab}	9.7
	18	36.6 ^{AB}	13.7	8.5	46.5	3.1 ^a	10.4
	20	36.0 ^{AB}	13.5	8.3	45.8	3.6 ^{ab}	10.1
	22	32.9 ^B	15.5	7.4	46.9	5.6 ^b	9.6
雌	16	37.1	14.4 ^{AB}	7.3 ^a	44.2	4.7 ^{AB}	8.7 ^a
	18	37.1	15.7 ^{AB}	8.0 ^{ab}	47.4	4.3 ^{AB}	10.0 ^{ab}
	20	36.6	13.5 ^A	8.9 ^b	45.9	2.1 ^A	10.6 ^{ab}
	22	35.6	16.5 ^B	8.6 ^{ab}	46.2	5.3 ^B	11.3 ^b

異符号間に有意差あり (大文字: $P < 0.01$ 小文字: $P < 0.05$)

肉色 (L値, a値, b値): L値は色の明度を示し、低い数値 (0 に近づく) ほど色が濃く、逆に高い値 (100 に近づく) ほど色が薄い。a値は赤色度を示し、高い数値ほど赤色が強い。b値は黄色度を示し、高い数値ほど黄色が強い。

表 27 週齢ともも肉・むね肉の剪断力価

性	週齢	剪断力価(N)	
		もも肉	むね肉
雄	16	20.5 ^{ab}	23.4 ^a
	18	18.0 ^a	23.4 ^a
	20	25.7 ^{ab}	25.2 ^{ab}
	22	28.9 ^b	29.3 ^b
雌	16	23.7	20.2 ^A
	18	23.2	20.9 ^{AB}
	20	23.9	25.2 ^B
	22	27.6	25.4 ^B

異符号間に有意差あり

(大文字: $P < 0.01$ 小文字: $P < 0.05$)

表 28 週齢の違いがむね肉の官能評価に及ぼす影響

週齢	雄評点				雌評点			
	食感 (歯ごたえ)	味	香り	総合評価	食感 (歯ごたえ)	味	香り	総合評価
16	5.24	5.21	5.27	5.27	5.18	5.25	5.25	5.25
18	5.55	5.27	5.18	5.27	5.48	5.70	5.50	5.60
20	5.12	5.12	5.15	5.06	5.33	5.40	5.55	5.33
22	5.36	5.24	5.18	5.24	5.40	5.38	5.23	5.28
	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

ns : 有意差なし、評点法による官能評価

飼育期間と経済性、肉質

- ・ 20 週齢以降、飼料要求率が悪くなることから、経済的な観点から、適正な出荷は 18 週齢前後を推奨します。
- ・ 肉色は週齢が進むにつれて、濃くなります。特に、雄のもも肉でその傾向が顕著です。
- ・ 剪断力価は週齢が進むにつれて、高くなります。

2. 飼料原料が肉質に及ぼす影響

肉用名古屋コーチンに、表 29 に示したとおり栄養水準 (CP16%–ME2, 900kcal/kg) を一定にして、ビール粕、脱脂粉乳、DGS、タロー、小麦、ルーサン、魚粉を原料として配合した飼料を 6~20 週齢の間給与したところ、発育、肉質 (保水性、伸展率、加熱損失、圧搾肉汁率) 及び肉色は飼料組成の違いによる差は認められません。官能評価では、ビール粕、DGS、小麦などの植物質と脱脂粉乳を配合した飼料が総合点で高いという結果が得られます。このことは、飼料原料が肉質に影響を与えることを示しています。

表 29 飼料原料と発育及び肉質（むね肉）との関係

飼料原料	体 重 (g)	飼料要求率	保水性 (%)	伸展率 (cm ² /g)	加熱損失 (%)	圧縮肉汁率 (%)
対 照	2,522	3.67	69.9	19.8	30.1	49.7
魚 粉 0%	2,355	4.18	70.1	20.6	29.8	50.8
魚 粉 10%	2,392	3.88	67.6	21.8	30.2	47.1
タロ－ 0%	2,374	3.91	71.7	25.6	29.3	49.7
タロ－ 2%	2,451	4.07	67.4	21.6	29.8	49.0
D G S 5%	2,392	3.74	70.2	25.8	29.6	48.9
D G S 10%	2,362	3.92	74.0	22.9	28.4	48.5
対 照	2,804	3.28	78.5	25.9	26.1	46.4
脱脂粉乳 10%	2,828	3.40	80.5	28.5	27.2	44.1
小 麦 20%	2,873	3.12	79.6	27.1	25.6	44.2
ルーサン 10%	2,746	3.51	78.9	26.3	27.5	46.8
ビール粕 10%	2,873	3.33	82.6	27.2	25.4	45.6

飼料原料	肉色（むね肉）			肉色（もも肉）			官能評価
	L 値	a 値	b 値	L 値	a 値	b 値	
対 照	50.1	3.4	8.4	38.4	12.5	8.6	6.2
魚 粉 0%	48.6	3.7	7.9	35.7	12.6	7.1	5.9
魚 粉 10%	49.0	4.2	8.5	35.1	13.0	7.4	6.0
タロ－ 0%	50.9	3.5	8.7	34.8	14.0	7.4	4.9
タロ－ 2%	48.4	3.6	8.7	34.1	13.6	7.3	5.1
D G S 5%	49.8	3.6	9.0	33.4	14.0	6.8	6.4
D G S 10%	48.9	3.4	8.9	35.4	12.9	7.3	6.9
対 照	45.6	5.9	8.7	32.5	14.7	6.6	5.7
脱脂粉乳 10%	46.4	5.4	9.9	34.5	13.8	7.5	6.9
小 麦 20%	45.2	6.5	8.1	32.9	14.6	6.1	6.8
ルーサン 10%	45.7	5.7	11.3	33.2	14.1	7.8	5.8
ビール粕 10%	45.4	6.5	8.9	31.8	15.3	6.4	7.6

体重は20週齢の雌雄の平均値。DGS：ウィスキー用アルコール発酵残さ。

味覚調査は10：好ましい、5：普通、0：好ましくないの評価により算出した。

保水性：肉を一定の圧力で押した時にどれだけの肉汁が肉の中にとどまっているかを示す数値。

0.3～0.5gの生肉を加圧計で35kg/cm²、1分間濾紙上で加圧した後、以下の式で求める。

$$100 - [(\text{肉汁の面積} - \text{肉片の面積}) \times 9.47 / \text{肉片重量} \times \text{肉の水分含量}] \times 10$$

伸展率：伸展率は圧力をかけた時にどれだけ肉が伸びるかを示す数値で、伸展率が高いほど肉が柔らかいことを示している。加圧後の肉片の面積/肉片重量

加熱損失：4gの肉片を70℃の恒温水槽で1時間加熱後、(加熱前肉重量－加熱後肉重量)/加熱前肉重量×100により求める。

圧搾肉汁率：加熱損失後の加熱肉片0.3～0.5gを加圧計を用いて35kg/cm²で1分間加圧した後、(加圧前肉重量－加圧後肉重量)/加圧前肉重量×100により求める。

飼料原料が肉質に及ぼす影響

- ・肉用名古屋コーチンにビール粕、DGS(ウイスキー用アルコール発酵残さ)、小麦及び脱脂粉乳を配合した飼料を給与することにより、生産性は同等で、鶏肉の食味が改善できます。

3. 飼料用米の効果的な給与方法と肉質への影響

飼料穀物の多くは輸入に依存しており、昨今では飼料価格が高止まりとなり、養鶏経営を大きく圧迫しています。その対策の1つとして、自給飼料である飼料用米の利活用が上げられます。

肉用名古屋コーチンへの飼料用米(粳米)を給与する方法として、配合飼料に粳米を上乗せ添加して給与する方法と飼料中のトウモロコシを粳米で代替して、不足する栄養素を補い給与する方法の二通りの方法が考えられ、それらの方法について紹介します。

(1) 配合飼料に粳米を上乗せ添加し給与する方法

粳米を栄養成分の調整なしに全粒のまま配合飼料に上乗せ添加する場合、4週齢から粳米の添加量を20%以上とした飼料を給与すると、その後の体重は低く推移します(表30)。4から8週齢時までは粳米の添加量を10%とし、それ以降に粳米の添加量を30%まで増加させることにより、発育及び産肉成績に影響することなく、収益が最も高くなります(表31、表32)。

表30 4週齢からの粳米の添加量の違いとその後の体重の推移 (g)

区分	4週齢	6週齢	8週齢	10週齢	12週齢	14週齢	16週齢	18週齢
慣行区	406	722 ^a	1,015 ^a	1,392	1,817 ^a	2,208 ^a	2,577 ^{ab}	2,773 ^{ab}
4W・粳米10%区	407	704 ^{ab}	1,003 ^{ab}	1,389	1,818 ^a	2,242 ^a	2,614 ^a	2,845 ^a
4W・粳米20%区	407	689 ^b	998 ^{ab}	1,381	1,780 ^{ab}	2,173 ^{bc}	2,520 ^c	2,723 ^b
4W・粳米30%区	406	680 ^b	979 ^b	1,353	1,760 ^b	2,153 ^c	2,537 ^{bc}	2,766 ^b

異符号間に有意差あり ($P < 0.05$)、雄での成績、粳米区は4週齢から粳米を添加した飼料を給与

表31 8週齢からの粳米添加量の違いと発育成績

区分	18週齢時体重 (g)	増体量 (g)	飼料摂取量 (g)	飼料要求率	生存率 (%)	1羽当たりの粗利益 (円)
慣行区	2,993	2,605	10,614	4.07	98.3	1,087
8W・粳米10%区	3,055	2,667	10,685	4.01	95.0	1,121
8W・粳米20%区	3,012	2,624	10,732	4.09	96.7	1,130
8W・粳米30%区	2,983	2,595	10,575	4.08	98.3	1,138

粳米区は4~8週齢：粳米10%量を添加。8週齢時以降：表記の割合で、粳米を添加。雄での成績(4~18週齢)、粗利益：生鳥売上価格-飼料費(生体販売価格520円/kg、飼料費(円/kg)：粳米25、中すう飼料45、大すう飼料40)

表 32 8 週齢からの粳米添加量の違いと産肉成績 (%)

区 分	正肉割合 (生体重比)				可食内臓割合 (生体重比)				腹 腔 内 脂肪割合
	もも肉	むね肉	ささみ	正肉	肝臓	筋胃	心臓	合計	
慣 行 区	22.3	12.1	3.0	37.4	1.3	1.5 ^a	0.4	3.2 ^a	2.3 ^a
8W・粳米 10%区	22.1	11.7	2.7	36.5	1.4	1.7 ^{ab}	0.4	3.5 ^{ab}	2.6 ^{ab}
8W・粳米 20%区	22.2	11.3	2.6	36.1	1.3	1.9 ^{ab}	0.4	3.6 ^{ab}	3.1 ^{ab}
8W・粳米 30%区	21.5	11.3	2.8	35.6	1.3	2.0 ^b	0.4	3.7 ^b	3.3 ^b

粳米区は4~8 週齢：粳米 10%量を添加、8 週齢以降：表記の割合で粳米を添加
異符号間に有意差あり (P<0.05)、雄での成績 (18 週齢)

(2) 飼料中のトウモロコシを粳米で代替し、不足する栄養素を補い給与する方法

7. 粳米の配合量と生産性及び肉質の関係

飼料中のトウモロコシを粳米で代替する方法では栄養成分 (代謝エネルギー、粗蛋白質、主要なアミノ酸) を従来のトウモロコシ主体の慣行飼料と同じになるように調整すれば、生産性及び産肉性を損なうことなく、粳米を 45%まで配合することができます (表 33、表 34)。

また、鶏肉の脂肪酸組成は粳米配合量を 45%まで増加させると、オレイン酸の割合が増加し、リノール酸の割合が減少し、官能評価成績も良くなります (表 35、図 12)。

表 33 粳米の配合量と発育成績

区 分	18 週齢 時体重 (g)	増体量 (g)	飼 料 摂取量 (g)	飼 料 要求率	生存率 (%)	1羽当たり の粗利益 (円)
慣 行 区	2,850 ^a	1,327 ^a	7,455	5.62 ^a	93.3	1,283
粳米 15%区	2,908 ^{ab}	1,387 ^{ab}	7,473	5.39 ^{ab}	97.8	1,304
粳米 30%区	2,977 ^b	1,453 ^b	7,627	5.25 ^{ab}	100.0	1,331
粳米 45%区	2,987 ^b	1,459 ^b	7,584	5.20 ^b	97.8	1,331

異符号間に有意差あり (P<0.05)、雄での成績 (10~18 週齢)

粳米区：10~18 週齢まで給与

粗利益：生鳥売上価格-飼料費 (生体販売価格 520 円/kg、飼料費 (円/kg)：粳米 25、
慣行区 38.16、粳米 15%区 39.54、粳米 30%区 40.12、粳米 45%区 41.10)

表 34 粳米の配合量と産肉成績 (%)

区 分	正肉割合 (生体重比)				可食内臓割合 (生体重比)				腹 腔 内 脂肪割合
	もも肉	むね肉	ささみ	正肉	肝臓	筋胃	心臓	合計	
慣 行 区	22.3	11.5	2.9	36.7	1.5	1.6 ^a	0.4	3.5 ^a	2.6
粳米 15%区	22.1	12.0	3.1	37.1	1.5	1.7 ^{ab}	0.4	3.8 ^{ab}	1.9
粳米 30%区	22.1	12.0	2.9	37.0	1.6	2.0 ^{ab}	0.4	4.0 ^{ab}	2.3
粳米 45%区	22.0	11.9	3.0	36.9	1.6	2.1 ^b	0.4	4.2 ^b	2.2

異符号間に有意差あり (P<0.05)、雄での成績 (18 週齢)

粳米区：10~18 週齢まで給与

表 35 粳米を給与した鶏肉（もも肉 皮付）の脂肪酸組成

区 分	慣行区	粳米 15%	粳米 30%	粳米 45%
ミリスチン酸	0.5	0.6	0.7	0.6
ミリストレイン酸	0.1	0.2	0.2	0.2
パルミチン酸	22.9	23.4	24.8	24.6
パルミトレイン酸	4.1	6.0	6.4	6.3
ステアリン酸	7.2	5.9	5.7	6.3
オレイン酸	37.6 ^a	39.5 ^{ab}	39.2 ^{ab}	41.2 ^b
リノール酸	24.1 ^a	21.6 ^{ab}	20.5 ^{ab}	18.3 ^b
α-リノレン酸	1.0	0.9	0.9	0.8

異符号間に有意差あり ($P < 0.05$)、雄での成績 (18 週齢)

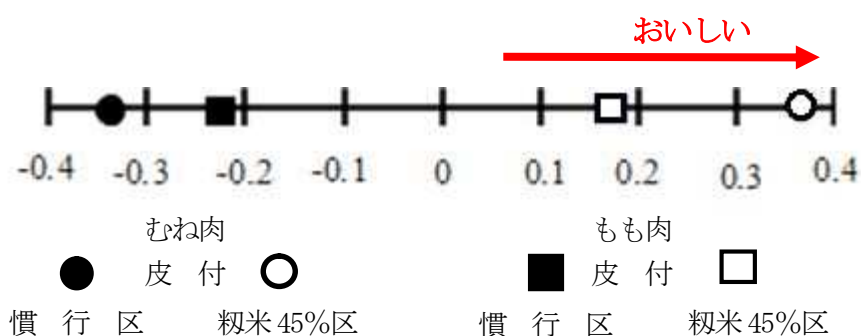


図 12 粳米を給与した鶏肉の官能評価結果 (間隔尺度)

4. 粳米配合飼料の給与期間と生産性及び肉質の関係

粳米を 40%配合した飼料を前述より長期間にわたって給与しても、生産性及び産肉性は従来のトウモロコシ主体の慣行飼料と同等の成績が得られます (表 36、表 37)。

肉色はもも肉では明確な差はありませんが、むね肉では粳米給与期間が長いほどL値が高くなり、a 値及び b 値は低くなる傾向が認められ、10 週間給与するとL値は明らかに高くなります (白く見える) (表 38)。

鶏肉の脂肪酸組成は粳米を 8 週間以上給与することにより、オレイン酸が増加し、リノール酸が減少する傾向が認められます (表 39)。

官能評価ではむね肉で61%、もも肉で67%の人が違いを認識し、粳米給与した鶏肉の特徴として、さっぱり、あっさり感、柔らかいといった回答が多い傾向です (表 40、表 41)。

表 36 粳米の給与期間と発育成績

区 分	18 週齢 時体重 (g)	増体量 (g)	飼 料 摂取量 (g)	飼 料 要求率	生存率 (%)
慣 行 区	2,858	1,754 ^a	9,515	5.43	96.7
粳米 4W 給与区	2,898	1,787 ^{ab}	9,615	5.38	99.2
粳米 8W 給与区	2,934	1,845 ^b	9,801	5.32	98.9
粳米 10W 給与区	2,938	1,849 ^b	9,973	5.40	99.2

異符号間に有意差あり ($P < 0.05$)、雄での成績 (8~18 週齢)

表 37 粳米の給与期間と産肉成績 (%)

区 分	正肉割合 (生体重比)				可食内臓割合 (生体重比)				腹腔内 脂肪割合
	もも肉	むね肉	ささみ	正肉	肝臓	筋胃	心臓	合計	
対 照 区	21.5	12.0	2.9	36.4	1.6	1.6 ^a	0.5	3.7 ^a	1.7
粳米 4W 給与区	21.1	11.5	2.9	35.5	1.7	2.1 ^b	0.5	4.3 ^b	2.1
粳米 8W 給与区	21.5	11.0	2.7	35.2	1.5	2.1 ^b	0.4	4.0 ^b	2.0
粳米 10W 給与区	21.5	11.4	2.8	35.7	1.5	2.3 ^b	0.4	4.2 ^b	2.5

異符号間に有意差あり (P<0.05)、雄での成績 (18 週齢)

表 38 粳米の給与期間と肉色

区 分	むね肉			もも肉		
	L値	a 値	b 値	L値	a 値	b 値
対 照 区	47.4 ^a	4.7	10.4	38.9	10.9	7.4
粳米 4W 給与区	49.4 ^{ab}	4.0	9.5	39.6	11.1	6.7
粳米 8W 給与区	48.5 ^{ab}	4.3	9.0	39.6	11.1	6.7
粳米 10W 給与区	49.5 ^b	4.0	9.4	38.6	10.9	6.9

異符号間に有意差あり (P<0.05)、雄での成績 (18 週齢)

表 39 粳米の給与期間と鶏肉 (もも肉 皮付) の脂肪酸組成 (%)

区 分	対照区	粳米 4W 給与区	粳米 8W 給与区	粳米 10W 給与区
ミリスチン酸	0.5	0.6	0.6	0.6
ミリストレイン酸	0.2	0.2	0.2	0.2
パルミチン酸	26.2	26.0	26.0	26.0
パルミトレイン酸	5.3	5.8	6.4	6.3
ステアリン酸	7.6	7.4	6.6	6.6
オレイン酸	42.9	42.3	44.0	45.8
リノール酸	14.9	15.0	13.7	12.3
α-リノレン酸	0.7	0.7	0.7	0.6

3羽の試料を混合し1検体とし、各区2検体を分析、雄での成績 (18 週齢)

表 40 粳米給与した鶏肉の官能評価 (人)

むね肉 皮付	もも肉 皮付
違いの有無	違いの有無
ある	30
ない	15
計	45

慣行区と粳米 10 週間給与区を比較

表 41 粳米給与した鶏肉の特徴的な用語 (人)

特徴的な用語	むね肉	皮付	もも肉	皮付
あっさり	6		3	
さっぱり感	3		5	
臭みがない	2		0	
柔らかい	6		6	
クセがない味・淡泊	0		2	

粳米の使用する際のポイント

- ・粳米を栄養成分の調整なしに全粒のまま配合飼料に上乘せ添加する方法では、4 週齢から給与する場合、粳米の添加量は 10%程度として、8 週齢以降に 30%までの範囲で添加量を多くする方法が生産性及び経済性の観点から推奨されます。
- ・飼料中のトウモロコシを粳米で代替する方法では栄養成分を慣行飼料と同等になるように調整すれば、生産性及び産肉性を損なうことなく、粳米を 45%まで配合できます。
- ・配合飼料中の 40%以上を粳米に代替した飼料を出荷前 8 週間以上給与することにより、オレイン酸の割合が増加し、特徴ある鶏肉生産ができます。
- ・粳米を給与する際には出穂以降の農薬の散布がされていないことを確認する必要があります。
(「飼料として使用する粳米への農薬の使用について」(平成 30 年 12 月 19 日一部改正、農林水産省消費・安全局及び生産局の関係 4 課長連名通達))

4. 無投薬飼育と減投薬飼育

成長促進を目的とする抗菌性物質の使用は、ヨーロッパ諸国を中心に全面的に禁止されています。わが国においても消費者の安全安心志向の高まりや畜産物生産工程における抗菌性飼料添加物や動物用医薬品の使用に伴う薬剤耐性菌問題等から、抗菌性物質に依存しない鶏肉生産が課題となっています。

肉用名古屋コーチンの無投薬飼育では、コクシジウム症等の感染症を防止する観点から、飼養衛生管理基準がしっかり遵守されている農場で実施することを推奨します。餌付け時から 18 週齢の出荷時までの全飼育期間を通して、抗菌性物質の代わりにサトウキビ抽出物(添加量 0.01%)及び生菌剤(シンバイオティクス等(乳酸菌とオリゴ糖の混合製剤:添加割合は飼料 1kg に対して乳酸菌 10^7 個、オリゴ糖 50mg))等をそれぞれ用いることにより、生産性(増体量)が抗菌性物質添加時と比べてほぼ同等でかつ高い免疫付与効果(図 13 の遅延型過敏反応)を得ることができます(表 42 及び図 13)。また、出荷までに抗菌性物質に掛かるコストは約 9 円/羽であるのに対し、サトウキビでは約 5 円/羽、シンバイオティクスでは約 6 円/羽と安価です。

肉用名古屋コーチンの減投薬飼育は、無投薬飼育実施に向けての移行型技術であり、餌付け時から 4 週齢までの幼すう期である肥育前期のみ抗菌性飼料添加物を添加した飼料を給与し、5 週齢以降出荷時までの肥育後期は、抗菌性飼料添加物の代わりに生菌剤であるシンバイオティクスを添加した飼料を給与する方法で、この減投薬飼育においても、生産性並びに免疫付与効果は無投薬飼育と比べ遜色ない成績を得ることができます(表 43 及び図 14)。

なお、サトウキビ抽出物及び生菌剤等を用いた無投薬飼育や減投薬飼育を実施する上での注意点としては、従前とおり日頃の衛生管理をしっかり行うことが重要です。オールアウト後の鶏舎の消毒には、必ずコクシジウムのオーシストに効果のあるオルソ剤を一度は使用して下さい。ま

た、外部からの病原体の持ち込みを防止するため、飼養衛生管理基準で示されているように鶏舎毎専用の衣服や長靴を設置し、出入り口には踏み込み消毒槽（オルソ剤）を必ず設置して下さい。

表 42 肉用名古屋コーチン雄におけるサトウキビ抽出物を用いた無投薬飼育成績（18 週齢）

区 分	平均体重 (g)	飼料摂取量 (g)	飼料要求率	出荷率 (%)	生産指数	効果 (%)
対 照 区	2,613	9,146	3.50	88	60.9	100.0
サトウキビ区	2,678	9,186	3.43	100	64.9	106.6
抗 菌 区	2,636	8,831	3.35	100	65.5	107.6

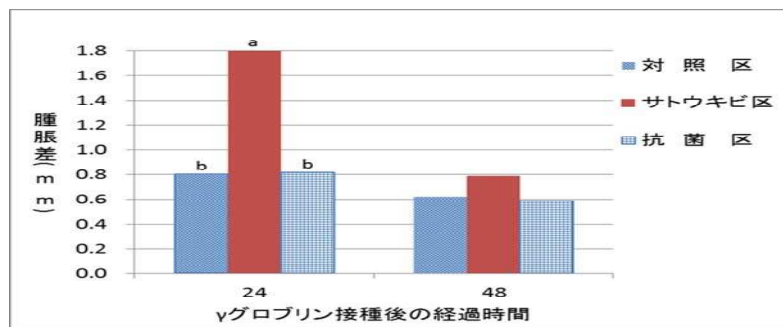


図 13 遅延型過敏反応（サトウキビ抽出物を用いた無投薬飼育）

異符号間に有意差あり ($P < 0.05$)

表 43 肉用名古屋コーチン雄におけるシンバイオティクスを用いた減投薬飼育成績（18 週齢）

区 分	平均体重 (g)	飼料摂取量 (g)	飼料要求率	出荷率 (%)	生産指数	効果 (%)
対 照 区	2,522 ^b	10,375	3.87	97.8	50.6 ^b	100.0
減投薬区	2,759 ^a	10,184	3.69	97.8	58.0 ^a	114.6
抗 菌 区	2,742 ^a	10,357	3.78	100.0	57.6 ^a	113.8

異符号間に有意差あり ($P < 0.05$)

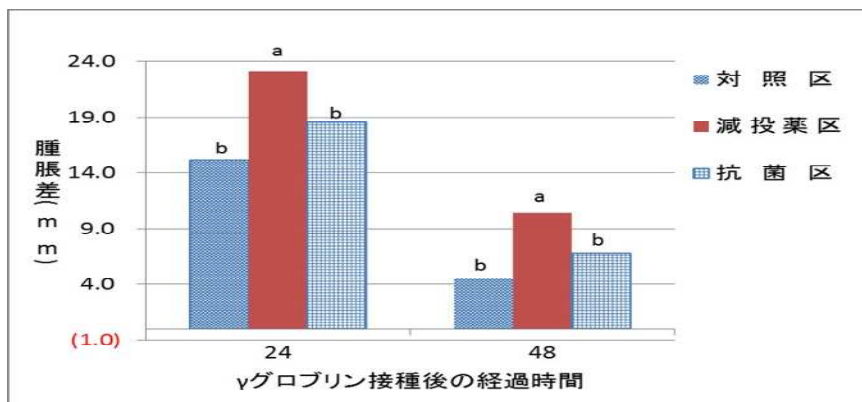


図 14 遅延型過敏反応（シンバイオティクスを用いた減投薬飼育）

異符号間に有意差あり ($P < 0.05$)

無投薬飼育と減投薬飼育のポイント

- ・無投薬飼育では抗菌性物質の代わりにサトウキビ抽出物（0.01%添加）及び生菌剤（シンバイオティクス（乳酸菌とオリゴ糖の混合製剤）をそれぞれ用いることにより、抗菌性物質添加時と同等の生産性及び高い免疫付与効果が得られます。
- ・減投薬飼育は5週齢以降に抗菌性物質の代わりにシンバイオティクスを添加した飼料を給与する方法で、無投薬飼育と遜色ない成績が得られます。
- ・オールアウト後の鶏舎の消毒には、必ずオルソ剤を一度は使用して下さい。また、外部からの病原体の持ち込みを防止するため、鶏舎毎専用の衣服や長靴を設置し、出入り口には踏み込み消毒槽（オルソ剤）を必ず設置して下さい。

5. LED 電球を用いた光線管理方法

従来から使用されてきた白熱電球に代わり、省エネの観点から LED 電球が急速に普及しつつあります。そこで、LED 電球の電球色及び照明方法が名古屋コーチンの生産性に及ぼす影響について紹介します。

(1) LED電球色の違いと生産性

黄色LED電球を使用することで、増体量は他の色のLED電球に比べて有意に大きく、飼料要求率も優れる傾向にあり、1羽当たりの収益も黄色LED電球が最も高くなります（表44）。

また、従来の白熱電球と黄色LED電球について、5ルクス（lx）と25ルクス（lx）の照度（ひなの高さ）の比較では、増体量及び飼料要求率は黄色LED電球の方が優れる傾向で、悪癖発生率も低減します。また、1羽当たりの収益は黄色LED電球の方が白熱電球より優れます（表45）。これらのことから、黄色LED電球を活用することにより、生産性の向上（増体量、飼料要求率）及び悪癖発生率の低減が期待できます。

表 44 LED 電球の色の違いと発育成績

区分	16週齢 時体重 (g)	増体量 (g)	飼料 摂取量 (g)	飼料 要求率	生存率 (%)	1羽当たり の粗利益 (円)
赤色区	2,609 ^{ab}	2,216 ^{ab}	9,660	4.36	97.8	919
黄色区	2,668 ^a	2,275 ^a	9,611	4.22	100.0	952
緑色区	2,511 ^b	2,118 ^b	9,122	4.31	98.9	892
青色区	2,522 ^b	2,129 ^b	9,519	4.47	97.8	880

異符号間に有意差あり ($P<0.05$)、雄での成績 (4-16週齢)

粗利益：生鳥売上価格-飼料費-電気料金（生体販売価格 520 円/kg、飼料費(円/kg)：45、電気料金(円/kWh)：11.2 (8-22時)、9.29 (22-8時))

表 45 光源及び照度の違いと発育成績及び悪癖発生率

区 分	18 週齡 時体重 (g)	増体量 (g)	飼 料 摂取量 (g)	飼 料 要求率	生存率 (%)	悪 癖 発生率 (%)	1 羽当たり の粗利益 (円)
黄色 LED 51x	2,660	2,278	11,187	4.91	98.9	0.0 ^A	879
黄色 LED251x	2,690	2,309	11,014	4.77	98.9	0.0 ^A	903
白色電球 51x	2,604	2,224	10,979	4.94	98.9	2.2 ^{AB}	854
白色電球 251x	2,564	2,184	11,994	5.50	98.9	9.0 ^A	766

異符号間に有意差あり ($P<0.01$)、雄での成績 (4-18 週齡)

粗利益：生鳥売上価格-飼料費-電気料金 (生体販売価格 520 円/kg、飼料費(円/kg)：中すう飼料 45、大すう飼料 40、電気料金(円/kWh)：11.2 (8-22 時)、9.29 (22-8 時))

(2) LED 電球を利用した照明方法と生産性

従来より慣行的に実施されている 24 時間連続照明と比べて、明期：暗期を繰り返す間欠照明はほぼ同等の増体性が得られ、飼料摂取量が 3~7%減少し、飼料要求率も改善できます。これは暗期の増加により、鶏の運動量が少なくなるためと考えられます。飼料費の 3~5%削減及び照明時間に応じて電気料金が 4 分の 1 から 2 分の 1 になることで、1 羽あたりの収益は増加し、中でも 1 時間明期：2 時間暗期を繰り返す間欠照明が最も高くなります (表 46)。運動量の減少が筋肉の硬さ等に影響を及ぼす事も懸念されるので、今後、肉質等への影響について調査してまいります。

表 46 明暗比率の異なった間欠照明方法が発育成績に及ぼす影響

区 分	16 週齡 時体重 (g)	増体量 (g)	飼 料 摂取量 (g)	飼 料 要求率	生存率 (%)	1 羽当たり の粗利益 (円)
24L 区	2,607	1,830	9,555 ^a	4.31	100	902
1L1D 区	2,600	1,823	9,265 ^{ab}	4.19	98	912
1L2D 区	2,588	1,811	9,048 ^{ab}	4.11	99	917
1L3D 区	2,546	1,768	8,843 ^b	4.10	98	904

異符号間に有意差あり ($P<0.05$)、雌雄による成績 (4~18 週齡)

1L1D：1 時間明期：1 時間暗期×12 回/日、1L2D：1 時間明期：2 時間暗期× 8 回/日

1L3D：1 時間明期：3 時間暗期× 6 回/日

粗利益：生鳥売上価格-飼料費-電気料金 (生体販売価格 520 円/kg、飼料費(円/kg)：中すう 49.3、37.7、電気料金(円/kWh)：20.68)

LED電球の活用する際のポイント

- ・黄色LED電球を活用することにより、生産性の向上（増体量、飼料要求率）及び悪癖発生率の低減ができます。
- ・慣行的に実施されている 24 時間照明に比べ、1 時間明期：2 時間暗期を繰り返す間欠照明方法を行うことにより、飼料要求率の改善及び収益の増加ができます。また、間欠照明の導入に際しては、できるだけ若齢期から導入することを推奨します。

Ⅶ 参考資料

1. 農業総合試験場報告

- ・ 加藤貞臣, 大口秀司, 安藤巖, 河村孝彦, 大須賀章高. 名古屋種の飼養管理技術に関する研究 (第1報) 平飼い飼育における飼育密度、デビーク処理の効果、及び密集事故要因の解明. 愛知農総試研報. 23, 453-457 (1991)
- ・ 加藤貞臣, 安藤巖, 大口秀司, 河村孝彦, 太田元好. 名古屋種の飼育期間と肉質. 愛知農総試研報. 24, 283-288 (1992)
- ・ 美濃口直和, 石代正義, 安藤学, 近藤一. 生菌剤を添加した無投薬飼育が名古屋種の生産性及び免疫能に及ぼす影響. 愛知農総試研報. 41, 133-138 (2009)
- ・ 美濃口直和, 石代正義, 安藤学, 近藤一. シンバイオティクスを活用した減投薬飼育が名古屋種の生産性及び免疫能に及ぼす影響. 愛知農総試研報. 42, 101-105 (2010)
- ・ 大口秀司, 安藤学, 井田雄三, 内田正起. 全粒粳米の飼料への配合量が肉用名古屋種の生産性および肉質に及ぼす影響. 愛知農総試研報. 45, 113-120 (2013)
- ・ 井田雄三, 渡邊久子, 中村明弘, 大口秀司, 内田正起. LED 照明が肉用名古屋種の生産性に及ぼす影響. 愛知農総試研報. 45, 121-127 (2013)
- ・ 大口秀司, 中村和久, 今井幸一, 吉岡理恵, 長尾健二, 井田雄二, 大矢剛久, 木野勝敏. 配合飼料への全粒粳米の添加量及び給与時期が肉用名古屋種の生産性及び産肉性に及ぼす影響. 愛知農総試研報. 47, 155-158 (2015)
- ・ 大口秀司, 宮川博充, 木野勝敏. 飼料中のとうもろこしの全量を玄米で代替した飼料給与が肉用名古屋種及びブロイラーの生産性、肉質及び官能特性に及ぼす影響. 愛知農総試研報. 49, 41-50 (2017)
- ・ 宮川博充, 大口秀司, 木野勝敏, 中村和久. LED 間欠照明による肉用名古屋種の生産性改善. 愛知農総試研報. 50, 95-98 (2018)

2. 学会誌

- ・ 尾関教生, 吉田行夫, 加藤貞臣, 河村孝彦, 伊藤秀夫, 申七郎. 名古屋コーチン (名古屋種) 鶏肉の食品組織学的特性 (第1報) もも肉の結合組織について. 調理科学. 25, 301-305 (1992)
- ・ 尾関教生, 吉田行夫, 加藤貞臣, 河村孝彦, 坪内涼子, 柴田幸雄, 伊藤秀夫, 申七郎. 名古屋コーチン (名古屋種) 鶏肉の食品組織学的特性 (第2報) コーチンもも肉の組織構造とその成分について. 調理科学. 27, 183-190 (1994)
- ・ 伊藤秀夫, 尾関教生, 吉田行夫, 加藤貞臣, 河村孝彦, 坪内涼子, 吉野昌孝, 申七郎. 名古屋コーチン (名古屋種) 鶏肉の食品組織学的特性 (第3報) コーチンの蒸しもも肉の組織構造とその成分について. 日本調理学会誌. 29, 168-177 (1996)

3. その他

- ・ 愛知県農業総合試験場. 名古屋種 (名古屋コーチン) の飼い方 主に肥育技術. 普及指導部普及資料 No. 81, 1-17 (1980)
- ・ 愛知県農業総合試験場. 名古屋種 (名古屋コーチン) 飼養管理の要点. 養鶏研究所資料 No. 26, 1-27
- ・ 愛知県農業総合試験場. 新肉用名古屋コーチンの開発と飼養管理技術. 農業の新技术 No. 53, 1-30 (1992)

Ⅷ 名古屋コーチン取扱い孵化場一覧

愛知県畜産総合センター種鶏場

〒446-0073 安城市篠目町古林 30-6

電話 0566-76-3369

民間施設

関戸養鶏人工孵化場

〒482-0036 岩倉市西市町西市前 42

電話 0587-37-0369

有限会社名研

〒446-0007 安城市東栄町 2-6-10

電話 0566-97-2560

株式会社スリーエム

〒441-1206 豊川市篠田町市道 3-2

電話 0533-93-2974

Ⅸ とりまとめ担当者一覧

執筆担当者

大口 秀司（畜産研究部養鶏研究室主任）

美濃口直和（畜産研究部養鶏研究室主任研究員）

沼田 正純（畜産研究部養鶏研究室主任、現畜産課主任）

中村 明弘（畜産研究部養鶏研究室主任研究員、現企画普及部企画調整室主任研究員）