

⑥ 媛っこ地鶏の生産性向上に関する取り組み

平成 14 年度に当所が開発した「媛っこ地鶏」は、現在では生産者が県下全域に広がり、年間約 60,000 羽を生産している。各生産者は、「媛っこ地鶏飼育基準」に基づき飼養しているものの、さらに生産性、収益力を向上させるため、従来のブロイラー肥育前期用飼料に比べタンパク質含量を高めた飼料を給与し、その初期育成の増体効果について検討した。また、肥育後期飼料の添加油脂の違い(リノール酸主体のものとオレイン酸主体のもの)が、生産性に与える影響及び生産された鶏肉の高付加価値化について併せて検討した。

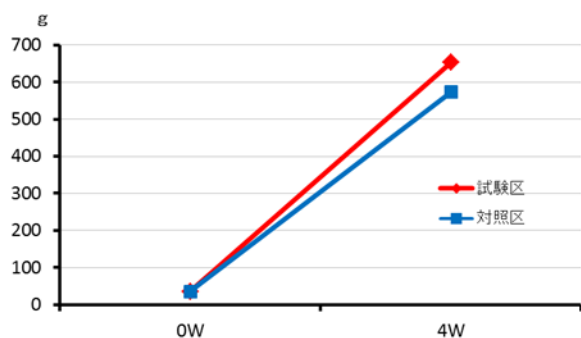


図1 高タンパク低エネルギー飼料の効果

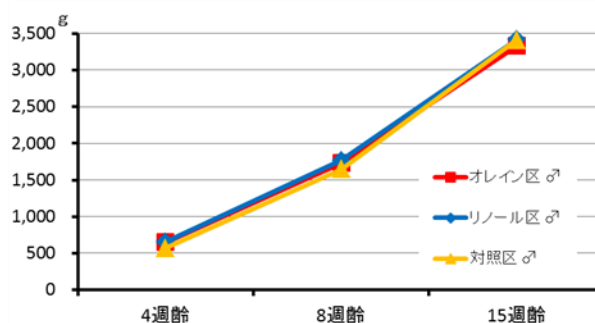


図2 飼料中油脂の違いの影響

高タンパク低エネルギー飼料給与区の初期生育は、対照区に比べ 14% 向上(図 1)。肥育後期飼料中の油脂の違いによる増体重に差はなかった(図 2)。

表 1 もも肉中脂肪酸組成 (%)

	リノール区	オレイン区	対照区
オレイン酸	43.0	47.3	43.2
リノール酸	14.4	14.8	17.4
α-リノレン酸	1.0	2.2	1.4
アラキドン酸	0.6	0.7	0.5
n6/n3	13.5	6.8	12.0



もも肉中の脂肪酸組成は、オレイン区がオレイン酸及びα-リノレン酸割合が高く、n6/n3も 6.8 と低く(表 1)、また水炊き時のスープ上の油の粒子が小さい(写真 1、2)ことから、口当たりの良い肉に仕上がる可能性が示唆された。

(養鶏研究所 室長 坂本 恭一)

⑦クヌギ板材利用技術の開発

クヌギは、木炭の原料やシイタケ原木として活用するため植栽・育成されており、愛媛県内の広葉樹では一番資源量が多い樹種である。しかし、現在はこれらの需要が減少しており、クヌギは高齢化、大径化している。そこで、大径化したクヌギ材を建築用材として安定的に利用することが有効であると考え、以下の研究を行った。

製品目標は、厚さ 15mm のフローリング材とした。試験材は、平成 29 年 11 月末に伐採、長さ 2 m に切断（玉切り）して得た平均直径約 31cm の原木を、厚さ 20mm、幅は材面幅いっぱい製材して作製した。続いて屋外に棧積みし、そり防止の重しを載せ（荷重約 760kg/m²）、天然乾燥を 85 日（12～2 月）行い平均含水率が約 24% となった後、人工乾燥を乾球温度 45～70℃、乾湿球温度差 5～25℃で 11 日行った。その結果、人工乾燥による材の損傷もほぼなく目標含水率 8% に仕上げる事ができた。また、木材は、空気中の水分の吸放湿によって収縮、膨張を繰り返す性質があることから、乾燥後の木材の寸法の変化を測定したところ、最大で約 1%（10cm 幅のフローリング材で 1 mm）変化した。

さらに、摩耗試験をクヌギ（密度 0.89g/cm³、含水率 12.8%）、スギ（密度 0.41g/cm³、含水率 14.7%）、ヒノキ（密度 0.42g/cm³、含水率 12.9%）について行ったところ、摩耗輪 500 回転後の摩耗量は、それぞれ 0.142mm、0.380mm、0.204mm となり、クヌギが最も耐摩耗性が高いという結果であった。

本研究により試作したフローリング材（幅 70mm、あいじゃくり加工、ウレタン塗装）は、平成 29 年 5 月から当センターの木材実験棟の土間で展示を行ない、使用状況の調査に併せてクヌギ材の普及を行っている。



伐採・玉切り（11月）



製材（12月）



天然乾燥（12～翌2月）



フローリング試作品（林業研究センター内にて展示施工）

（林業研究センター 主任研究員 横田 由香）

⑧赤潮発生予察に向けた取り組み

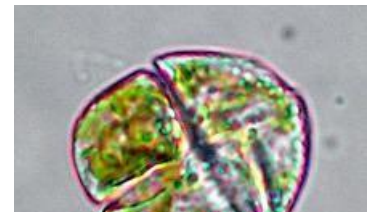
赤潮プランクトン的一种であるカレニア・ミキモトイは毒性が非常に高く、また、一度発生すると1ヶ月以上も長期間継続して赤潮状態を継続することとから、古くから大きな漁業被害をもたらしてきた。特に平成24年7月に発生した赤潮は本県の宇和海全域に広がり、養殖魚を中心に178万尾がへい死し、12億3,100万円と過去最大の被害が生じた。赤潮の被害を軽減する方策として発生しない海域への生簀の移動が有効であるが、移動準備に時間がかかるため、漁業関係者からは赤潮発生の事前予測に期待が寄せられている。

そこで、宇和島湾における赤潮の発生を予測するために、平成元年から27年までの宇和島湾の吉田漁場のカレニア・ミキモトイの細胞数、宇和島市坂下津の水温、宇和島市の気象観測データをグラフ化し赤潮発生の前兆となる条件を推定した。

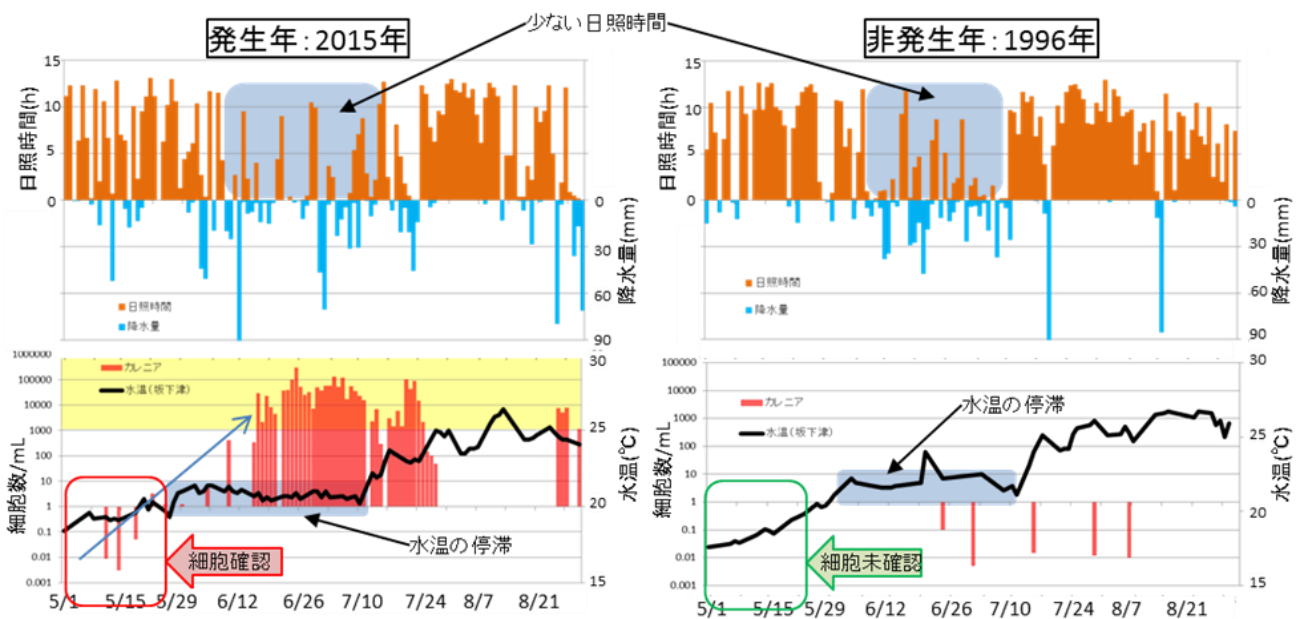
その結果、次の4条件が揃うと宇和島湾で大規模な赤潮が発生することが明らかになった。

- (1) 5月以前に赤潮の種となる遊泳細胞が確認されること。
- (2) 5月から7月中旬にかけて日照時間が少ないこと。
- (3) 6月から7月中旬にかけて到達する急潮（黒潮を由来とする高水温の水塊）の頻度が少なく、規模も小さいこと。
- (4) 水温上昇が緩やかであること。

平成29年度から宇和島湾の6定点で週1回の高頻度で、本種の細胞数と栄養塩・水中光量等の環境調査を実施しており、数個の遊泳細胞が赤潮化する環境条件や、赤潮の消滅要件等を明らかにする予定である。



カレニア・ミキモトイ
(長径 20~40 μm)



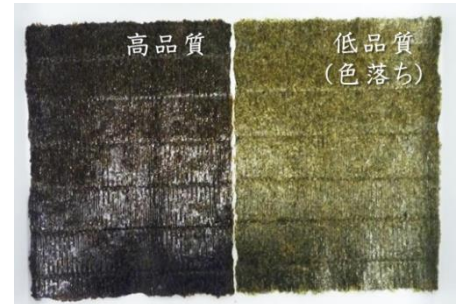
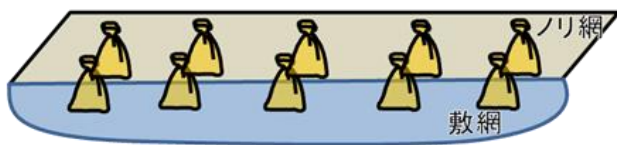
(水産研究センター 主任研究員 平井 真紀子)

⑨施肥によるノリ養殖の生産性向上

愛媛県のノリ養殖漁場である燧灘では、近年、海水中の栄養塩の低下によりノリの色落ちや伸長不良が発生し、品質の低下や生産量の減少が大きな問題となっている。そのため、漁場に施肥により人工的に栄養塩を添加するとともに、敷網により栄養塩を滞留させ、周辺環境への拡散防止を図りながら、施肥による養殖ノリの生産改善を実証した。

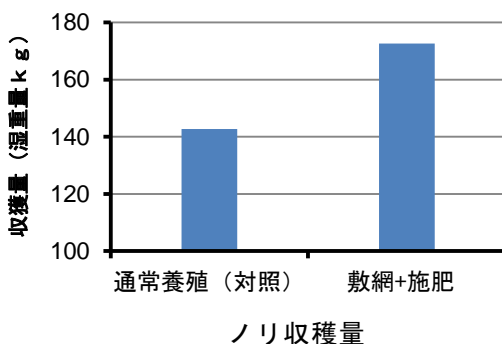
設置イメージ

肥料添加袋(不織布+水切りネット)
化成肥料 500g/袋 7日毎に追加



栄養塩添加効果

施肥と敷網を併用することで、収穫量が21.0%増加した。また、ノリ葉体の色落ちを抑制することが確認された。



食害防止効果

敷網のみの設置で収穫量11.5%の増加が認められ、漁場調査を実施したところ、通常養殖における魚類によるノリ食害が確認されるとともに、敷網には食害防止効果もあることが明らかとなった。



水中ビデオによる漁場調査

(栽培資源研究所 主任研究員 喜安 宏能)

愛媛県農林水産研究所



農林水産研究所

企画環境部
農業研究部
(病虫害防除所)

〒799-2405 松山市上難波甲 311 番地
電話：089-993-2020
E-mail：nourinsuisan-ken@pref.ehime.lg.jp

花き研究指導室

〒791-0222 東温市下林甲 2210 番地 1
電話：089-964-5867

果樹研究センター

〒791-0112 松山市下伊台町 1618 番地
電話：089-977-2100
E-mail：kaju-cnt@pref.ehime.lg.jp

みかん研究所

〒799-3742 宇和島市吉田町法花津 7 番耕地 115
電話：0895-52-1004
E-mail：mikan-kenkyu@pref.ehime.lg.jp

畜産研究センター

〒797-1211 西予市野村町阿下 7-156
電話：0894-72-0064
E-mail：chikusan-cnt@pref.ehime.lg.jp

養鶏研究所

〒799-1316 西条市福成寺乙 159 番地
電話：0898-66-5004
E-mail：yokei-kenkyu@pref.ehime.lg.jp

林業研究センター

〒791-1205 上浮穴郡久万高原町菅生 2 番耕地 280-38
電話：0892-21-2266
E-mail：ringyo-cnt@pref.ehime.lg.jp

水産研究センター

〒798-0104 宇和島市下波 5516 番地
電話：0895-29-0236
E-mail：suisan-cnt@pref.ehime.lg.jp

魚類検査室

〒798-0087 宇和島市坂下津外馬越甲 309 番地 4
電話：0895-25-7260

栽培資源研究所

〒799-3125 伊予市森甲 121 番地 3
電話：089-983-5378
E-mail：saibaishigen-ken@pref.ehime.lg.jp

