

コイに対する油脂の給与効果、並びに酸化油の影響と抗酸化剤の添加効果について

本 庄 鉄 夫

1 目 的

コイ餌料に単体油脂を混用して有効であるか、また酸化変質した油脂を給与した場合どのような影響が生じるか、さらに変質油に抗酸化剤を添加して毒性緩和に役立つか等を究明し、コイ養殖技術の改良を試みた。

2 試 験 の 方 法

コイ3年魚を用いた。飼育期間は昭和41年6月23日から42年4月14日までである。試験池は何れも5,5m²コンクリート池で用水は益田川より導入し、毎分200ℓ前後を注入した。試験区は7区で第1表の餌料配分とした。

第1表 試験区と餌料配分(%)

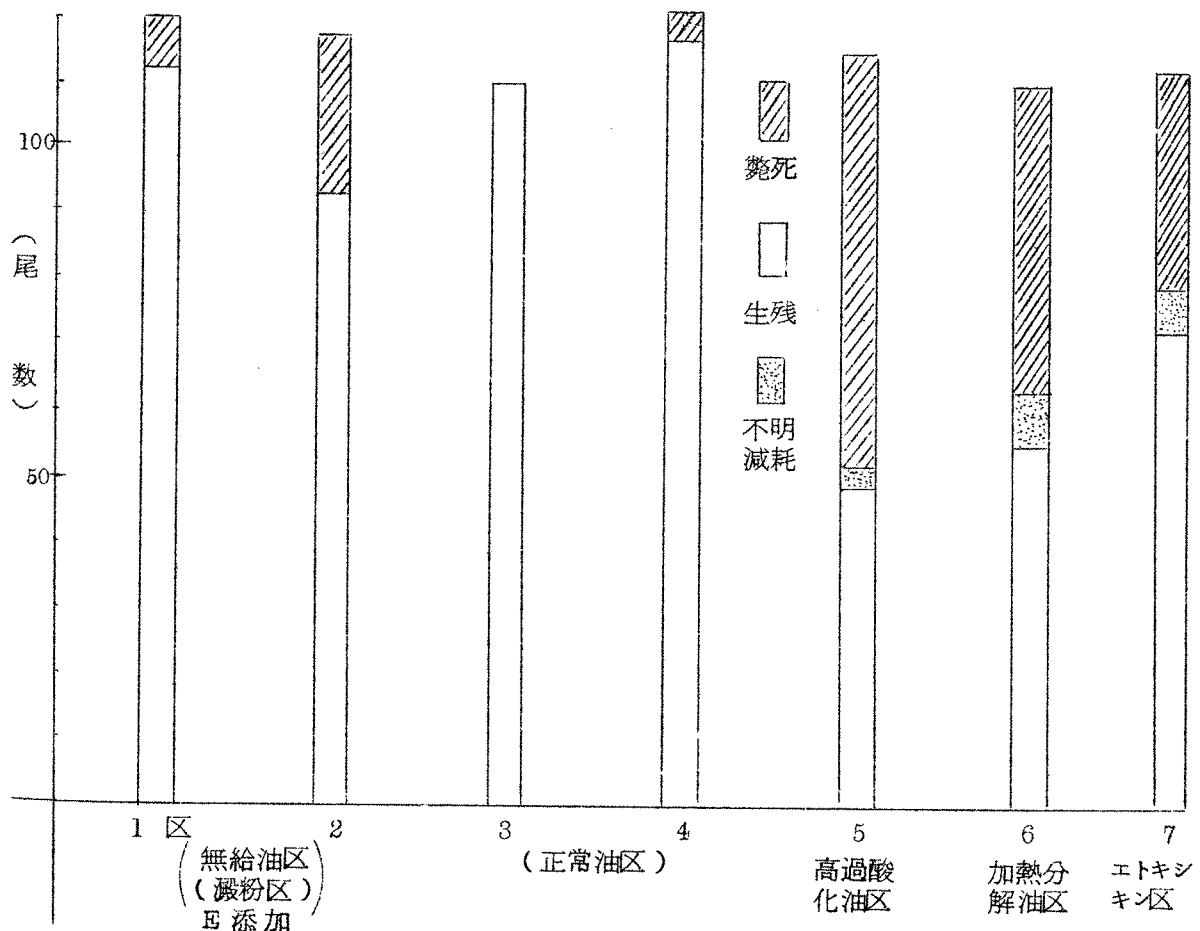
餌 料 \ 試 験 区	1 澱粉 プラス E 区	2 澱 粉 区	3 正 E 常 油 プ ラ ス 区	4 正 常 油 区	5 高 酸 化 油 区	6 過分 酸解 化油 物区	7 高 酸 化 油 プ ラ ス 区 エ ト キ シ キ ン
脱 脂 魚 粉	55	55	55	55	55	55	55
α 化馬鈴薯澱粉	44	44	34	34	34	34	34
ビ タ ミ ン 混 合	1	1	1	1	1	1	1
① 正 常 油	—	—	10	10	—	—	—
② 高 酸 化 油	—	—	—	—	10	—	10
③ 過 酸 化 物 分 解 油	—	—	—	—	—	10	—
④ ビ タ ミ ン E	添加	—	添加	—	—	—	—
⑤ エ ト キ シ キ ン	—	—	—	—	—	—	添加

- ① スケソウタラ肝油の正常なもの
- ② 上記正常油を自動酸化させ、過酸化物を蓄積させた油
- ③ 上記酸化油を加熱し、過酸化物を分解し、低過酸化物価とした油
- ④ ビタミン混合1gに対し、20mgを添加
- ⑤ 新酸化防止剤、油に対し0.5%を添加

3 結 果

- (1) ビタミンEを添加した場合は、澱粉の一部を油に置きかえた方が餌料効率、成長率ともに優り、E無添加の場合は澱粉区の方が僅かに良い結果となった。
- (2) 高酸化油区は餌料効率、成長率ともに劣り、越冬期間中に高い斃死率を示した。
- (3) 加熱分解油区も越冬期間中に高酸化油区に次ぐ高い斃死率を示した。
- (4) エトキシンの添加は斃死率を半減する程の効果を示した。
- (5) 正常油にビタミンEを添加した区は斃死皆無であつた。(2~5、第1図)

第1図 越冬期間中の斃死尾数



4 考 察

- (1) 油脂の代謝にビタミンEが関係するようである。油脂給与にあつてはEを十分に添加する必要がある。
- (2) 変敗油のもたらす毒性は魚令により遅く発現する場合がある。越冬歩留りの主要因の一つであることが確認された。
- (3) 加熱分解して過酸化物価を下げても毒性は殆んど変らない。過酸化物価のみで毒性の指標とすることは危険である。
- (4) 越冬歩留りと油脂給与、ビタミンE添加の関係は大きいようである。