

3. 増養殖技術研究費

1) 湖産アユの線虫

里井晋一

〔目的〕近年、湖産アユに線虫（ラファイダスカリス・ピワコエンス）が大量に寄生してアユ種苗として、又鮮魚としての品質の低下が大きい。湖産アユの産業的価値を守るため、本線虫の寄生動向、生活史、感染経路等を解明する。

〔方法〕本線虫のコアユへの寄生状況、ヒウオへの寄生状況、線虫の初期の発育状況、コアユに寄生した線虫の発育と形態変化等を調査するとともに、これらの結果を基にして線虫の生活史、感染経路等を検討した。

〔結果〕（１）コアユへの寄生状況：平成４年４月～７月の間のコアユへの寄生状況は、４月は寄生率５９％、平均寄生虫数８．５匹／尾、５月は６１％、平均３．４匹／尾、６月は６４％、平均３．７匹／尾であったものが、７月には８６％、平均１０．７匹／尾に増加した。

（２）ヒウオへの寄生状況：平成４年１０月～１２月の間のヒウオへの寄生状況は、１０月は寄生率１．３％、平均寄生虫数０．３匹／尾、１１月は寄生率０％、１２月は寄生率４．０％、平均寄生虫数０．８匹／尾であった。

（３）線虫の初期発育状況：母虫より卵を採集して、水温２５℃で培養したところ、培養２日目で卵内で第１期幼生になり、４日目には卵内で脱皮して第２期幼生になり、脱皮ガラをつけたまま孵化した。被鞘幼生の体長は約２００μmであった。

（４）線虫の発育と形態変化：虫体はその発育段階で形態に差異が認められるが、共通的な特徴は①第３期幼生は未発達であるが、頭部に３個の口唇を備えている。②排泄口は神経環の後ろの腹面に開口している。③胃盲のうを具備している等である。得られた虫体を各ステージ別に体長と体幅との関係を見ると、第３期及び第４期幼生は体長２．００～６．００mm、体幅０．１０～０．２５mmの範囲に集中した。成虫では、雄は小さく体長５．００～１０．００mm、体幅０．２５～０．５５mmの範囲に、雌は大きく体長９．５０～１４．５０mm、体幅０．４０～１．００mmの範囲に集中した。

（５）線虫の生活史：以上の結果等より本線虫の生活史は次のように考えられた。６月～７月頃にコアユ等の消化管内で親虫が産卵し、産出された卵は水中に排出された後、卵内で第１期幼生になり、更に第２期幼生になって孵化して水中で自由生活する。この間にコアユの餌料である動物プランクトンのヤマトヒゲナガケンミジンコに摂食されて第３期幼生になる。これをコアユが摂食して寄生の増加が起こる。コアユの消化管内では第３期幼生から更に第４期幼生、成虫に成長し、親虫となって卵を産み一生を終えるものと考えられた。

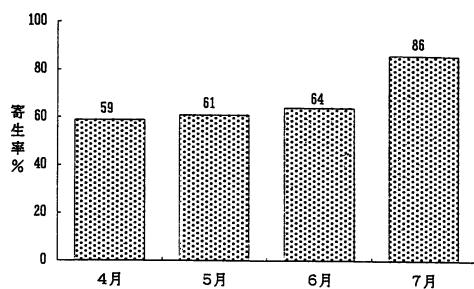


図1 線虫の寄生状況 (寄生率)

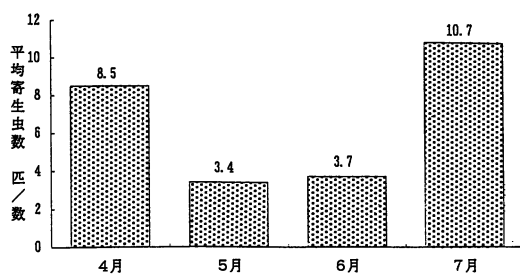


図2 線虫の寄生状況 (平均寄生虫数)

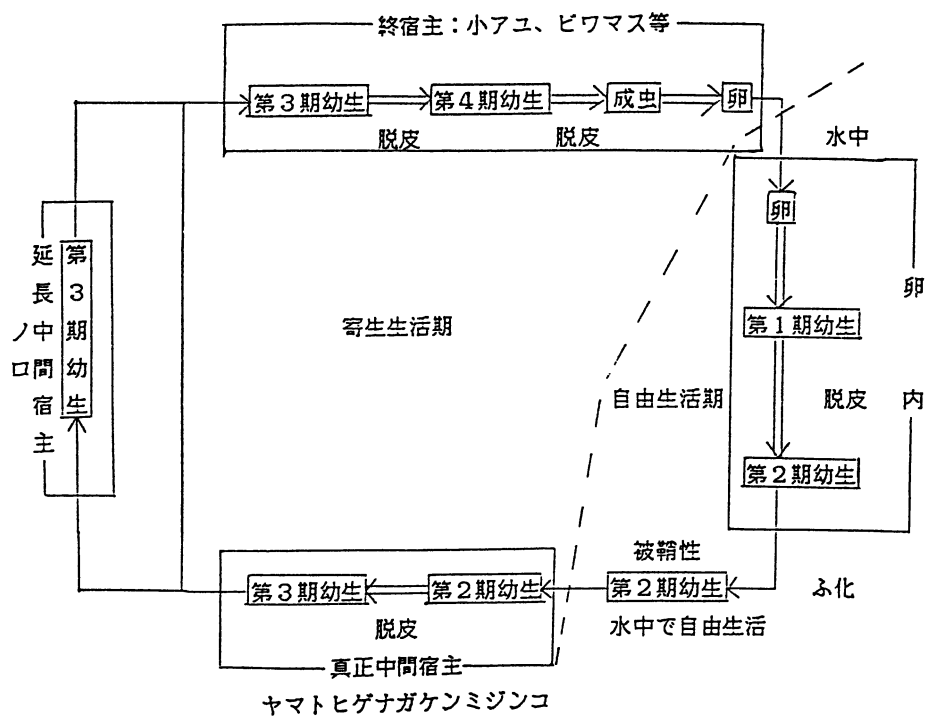


図3 R.biwakoensis の生活史模式図