給餌制限したアユの成熟について

吉岡 剛

１．目　的

平成 24 年秋の天然アユ産卵量は、約 7 億粒と平年の約 6%であった。平成 24 年は、アユの餌料生物であるミジンコ類の密度が、1～4 月と 7～9 月に例年より低く推移した。特に従来であればミジンコ類が増加する 7 月以降に密度の減少が著しかった。そのことから、平成 24 年のアユ産卵量減少要因の一つとして、餌不足による産卵不調が考えられた。そこで、アユを人為的に餌不足の状態で飼育し、その成熟状況についての検証を行った。

２．方　法

平成 25 年 7 月 2 日に彦根市地先で漁獲されたアユ（平均体重 2.14g）を魚体重あたりの給餌量 3%区、1%区、0.5%区の 3 群に分けて飼育した。各区とも 8 月 20 日以降、毎月 10 日、20 日、30 日にそれぞれ 100 尾程度をサンプリングし、体長、体重、生殖腺重量を測定し、各時期別の生殖腺重量指数（以下 GSI とする）を求めた。

３．結　果

試験終了時の平均体重は、3%給餌（10.18ｇ）、1%給餌（3.26ｇ）、0.5%給餌（2.05ｇ）であり、0.5%給餌では漁獲からほとんど成長が見られなかった（図１）。

雄の平均 GSI が放精開始の目安とされる 6%を超えたのは、3%給餌、1%給餌ともに 9 月 20 日であった。0.5%区では 11 月 10 日になって 6%近くに達した。

雌の平均 GSI が産卵開始の目安とされる 20%を超えたのは、3%給餌が 9 月 30 日、1%給餌が 10 月 10 日であった。0.5%給餌では 11 月 10 日になって 20%近くに達した（図２）。

GSI の変化から 3%給餌では 9 月中旬、1%給餌では 10 月上旬には、多くの個体が産卵可能な状態になっていたが、極端に給餌を制限した 0.5%給餌では、生殖腺の発達が遅れる傾向が見られ、一部成熟していない個体も確認された。11 月 20 日の時点で成熟していない 0.5%給餌個体の割合は、雄で 9.0%、雌で 13.6%であった。

成長できないような極端な給餌制限の場合でも、約 9 割の個体は成熟が進行しており、平成 24 年秋に琵琶湖のアユが餌不足による産卵不調であった可能性は低いものと思われた。

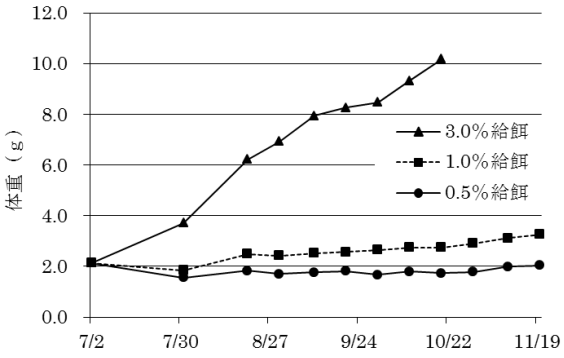

図１　アユの体重の推移

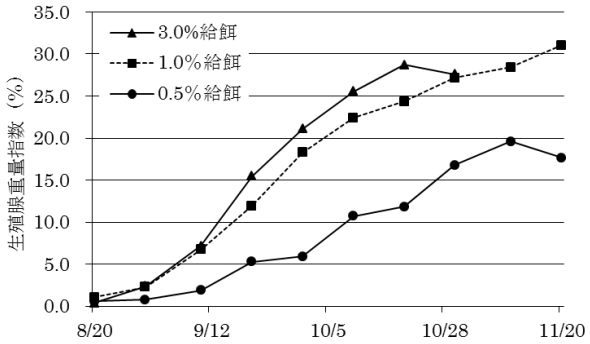

図２　アユの生殖腺重量指数の推移（♀）