

10) 大型アユの輸送密度と輸送時間ストレスが、冷水病発症におよぼす影響

鈴木隆夫・酒井明久・吉岡 剛

【目的】冷水病菌を保持しているが、発症していない大型アユについて、輸送密度の高低と輸送時間の長短によって与えられるストレスの違いが冷水病発症に与える影響について調べた。なおこの輸送試験は、夏期放流用大型アユを想定したものである。

【方法】アユは、仕立て業者により購入、飼育されていた魚(1999年12月22日に湖内で採捕)で、2000年4月21日に水試が購入し、試験開始まで地下水(18℃)飼育していた。試験開始時の体長は約128mm、体重は約35gであった。

供試魚の冷水病発生履歴は、業者の飼育時に6回。水試へ搬入後は、1回冷水病が発生したが、投薬+加温で治療した。その後大きな斃死はなかったが、輸送試験に当たり保菌検査(PCR)を実施したところ、陽性(6ロットの内5ロットが陽性;1ロット10尾プール)であることが判明した。

密度と時間の両試験とも、ある一定重量のアユをビニール袋に酸素詰めし、トラックで輸送する方法で実施した。輸送密度に関する試験は、水6リットルに対しアユを300g(50kg/t)、360g、420g、480g(80kg/t)入れ輸送した。また、対照区として輸送しない区を設けた。試験実施日は7月26日で、輸送時間は4時間、走行距離185kmであった。輸送時の水温は、19.0～23.0℃(平均21.3℃)であった。輸送後は8月21日まで26日間飼育し、冷水病発生についての経過観察を行った。なお、この時のアユは注水量13.2リットル/分、水量1tで飼育し、飼育時の水温は18.8～21.1℃(平均19.7℃)であった。

一方、輸送時間に関する試験は、水4リットルに対しアユを320g(80kg/t)入れ、2,4,6,8時間の4つの輸送時間を設定した。試験実施日は8月7日で、走行距離は約42km/hrであった。輸送時の水温は、19.1～22.7℃(平均21.0℃)であった。輸送後は9月6日まで30日間飼育し、冷水病発生についての経過観察を行った。なおこの時のアユは注水量2リットル/分、水量120リットルで飼育し、飼育時の水温は19.4～21.7℃(平均20.3℃)であった。

【結果】表1に輸送密度に関する試験結果を、表2に輸送時間に関する試験結果を示した。輸送中における斃死は、密度と時間の両試験ともなかったが、輸送時間試験の6時間区で、スレにより魚体色が赤変している個体が認められた。飼育中は、輸送密度試験に供したアユのうち、300g区で1尾、360g区で3尾斃死し、360g区の1尾から冷水病が検出されたが、トリコディナが比較的多く寄生しており、寄生虫による死亡の可能性が高かった。輸送時間試験に供したアユは、6時間区で3尾斃死しただけであった。この斃死は輸送中のスレによるもので冷水病ではなかった。

今回の結果では、密度や輸送時間によるストレスで冷水病が発生せず、輸送と冷水病の発生は関係ないように思える。しかし、当水試の魚病試験で、冷水病を経験して生き残ったアユは、冷水病に罹りにくいという結果が出ていることと、この供試アユが多数回冷水病を経験して生き残ってきたことを併せて考えると、この結果は魚病試験の結果を裏付けるものにとらえることができる。従って、今回の試験では、本来の狙いである輸送ストレスと冷水病の発症に対する影響については、はっきりした結果が得られなかった。なお、供試アユを取り上げた池では、加温も投薬もしていないがその後も冷水病が発生しなかった。

表 1 輸送密度に関する試験結果

輸送密度	480g(無輸送) (80kg/t)	300g (50kg/t)	360g (60kg/t)	420g (70kg/t)	480g (80kg/t)
供試尾数	15	7	8	11	13
輸送中の斃死尾数	0	0	0	0	0
飼育中の斃死尾数	0	1	3	0	0
生残尾数	15	6	5	11	13

表 2 輸送時間に関する試験結果

輸送時間	2時間	4時間	6時間	8時間
供試尾数	9	8	7	9
輸送中の斃死尾数	0	0	0	0
飼育中の斃死尾数	0	0	3	0
生残尾数	9	8	4	9