

即時浸酸による人工孵化法について

農学部 遺伝子資源開発研究センター
技術専門職員 西川和弘

戦前には国の方針としてカイコを育てる養蚕業が発展し、日本中でカイコを育てる教育や研究が発達しました。

九州では年に5回カイコを育てることが出来、寒い地方(年に2~3回)に比べて研究が進みやすく、九州大学ではカイコの遺伝研究が発展しました。

現在、世界最大数のカイコの系統(突然変異体)が保存され、年間では20万粒ほどの蚕卵を分譲しています。

カイコは卵で越冬・休眠する昆虫で、一般的な品種は休眠卵を産卵します。そのため、いつでも孵化するわけではありません。年に5回飼育するには、卵が休眠するのを妨げる必要があります。

そこで採種した蚕種を必要とする時期に孵化させるための方法が開発されています。それを可能にするのが、「浸酸法」です。今回はこの浸酸法について紹介したいと思います。

方法は簡単で、産卵直後の卵を高濃度の塩酸水溶液に浸漬するだけです。産卵後の飼育予定日に合わせて、即時浸酸と冷蔵浸酸の二つを使い分けます。二つの浸酸法では、水溶液の比重、温度が異なります。

浸酸法と孵化予定日との関係

産下後孵化予定日までの日数	対応する処理法
30~40日以内	即時浸酸法(即浸)
40~100日以内	冷蔵浸酸法(冷浸)

浸酸法別の処理時間と塩酸濃度及び処理時間

浸酸法		処理時間	塩酸濃度又は比重	処理時間
即浸	常温浸酸法	産卵後15~20時間	1.11	25°C-60分 30°C-50分
	加温浸酸法	産卵後20時間	1.075	46°C-4~7分
冷蔵浸酸法(冷浸)		産卵後40~50時間目に5°Cに冷蔵	1.1	48°C-4~7分

浸酸が終わった即時浸酸卵は、4度の冷蔵庫で1ヶ月ほど保管可能で、冷蔵庫から出して25度で保温すれば10日ほどで孵化します。これによって、好きな時期にカイコを孵化させることが可能になります。