

## 太織度蚕品種に対する抗幼若ホルモン活性物質 (AJH) の投与効果

高山 博 英

(福島県蚕業試験場)

Effect of Treatment with AJH on the Thick Filament Race

Hirohide TAKAYAMA

(Fukushima Sericultural Experiment Station)

### 1 はじめに

最近、絹需要の多様化に伴い、各用途に適する繭の生産技術確立に関する研究が活発に実施されている。

著者は、これまで太織度蚕品種の飼育性状について調査したところ、本品種は一般品種に対して繭重、取繭量では優る反面、他の形質、特に化蛹歩合、繭糸長、生糸量歩合では劣る傾向を示した。

ところで高山・太田<sup>1)</sup>は、同じく繭層歩合、生糸量歩合の劣る細織度蚕品種日505号・日506号×中505号・中506号(愛称:あけぼの)に対して、イミダゾール系化合物の一種SSP-11W(以下AJHと記載)を投与したところ繭層歩合及び生糸量歩合の向上が図られたことを報告した。

そこで、この手法が太織度蚕品種にも適用するか検討したところ、若干の知見を得たので報告する。

### 2 試験方法

#### [試験1]

1988年春、初秋、晩秋蚕期に太織度蚕品種3系統と対照品種(春蚕期:日134号×支135号, 初秋, 晩秋蚕期:日137号×支146号)を用いた。稚蚕期(1~3齢)は当場の常法により飼育, 4齢期以降は保温機能のみ可能な壮蚕飼育施設で新梢又は正葉給与による蚕箔育(♀:50, ♂:50計100頭/区)を行った。

AJHは750倍に水で希釈し, 溶液中に新梢(正葉)を瞬時浸漬しその後日陰で萎れない程度に風乾, 表1~2のとおり5齢期の各時期に給与した。

#### [試験2]

1989年春蚕期に日507号・日508号×中507号・中508号(愛称:さきがけ)を掃立から4齢期までは当場の慣行に基づき飼育, 5齢起蚕で1区1,000頭とし1段蚕座による条桑育を行った。

AJH浸漬条桑の調製は直方体(幅75cm, 長さ120cm, 深さ20cm)のポリ製箱にAJH750倍希釈液50ℓを入れ, これに条桑を数秒浸漬直ちに引き上げ直射日光の当たらない壁面に立て掛け雫を切り, その後結束しピロシートで包み貯桑庫内に保管した。一方, AJH投与の省力化を図るため, 予め調製しておいたAJH希釈液(750倍, 375倍, 188倍)を冷蔵庫内に保管しておき, 必要時に所要量を小

型手押し噴霧器で給桑直後の蚕座(条桑)に噴霧投与した。なお, 給桑回数は1日2回とし, 1回当りの噴霧量は条桑給与量のおよそ10%とした。噴霧回数は4回(5齢7日目の夕方, 8日目の朝と夕方そして9日目の朝)であり, その総量は1区(1,000頭)当り1,350ml程度となった。

### 3 試験結果及び考察

#### [試験1]

飼育方法が蚕箔育という小規模試験のため虫質への影響には言及できないが, 繭質は次のとおり各区分で差が見られた。

まず, 繭重は各品種とも5齢前期(飼育後24時間目から48時間投与)投与で増大, 後期(同120時間目以降からの48時間投与)では軽量化した。

表1 AJHの投与時期と繭質

(1988年 春蚕期)

蚕品種 処 理	繭 重 (g)			繭 層 歩 合 (%)				
	日134 × 号 支135	太A	太B	太C	日134 × 号 支135	太A	太B	太C
無投与対照区	65.5 (100)	70.3 (100)	62.1 (100)	-	25.5 (100)	23.5 (100)	22.6 (100)	-
5齢しゅう食 後24時間目から 48時間投与	65.0 (99)	73.4 (104)	59.4 (96)	-	24.6 (96)	23.2 (99)	21.9 (97)	-
5齢しゅう食 後24時間目から 48時間投与	67.7 (103)	70.5 (100)	62.1 (100)	-	25.8 (101)	23.6 (100)	23.0 (102)	-
5齢しゅう食 後120時間目から 48時間投与	63.1 (96)	75.3 (107)	67.2 (108)	-	26.9 (105)	25.4 (108)	24.6 (109)	-
5齢しゅう食 後144時間目から 48時間投与	71.3 (109)	74.2 (106)	68.0 (110)	-	28.8 (113)	26.5 (113)	25.3 (112)	-

表2 AJHの投与時期と繭質

(1988年 初秋蚕期)

蚕品種 処 理	繭 重 (g)			繭 層 歩 合 (%)				
	日137 × 号 支146	太A	太B	太C	日134 × 号 支135	太A	太B	太C
無投与対照区	56.4 (100)	58.7 (100)	54.6 (100)	53.2 (100)	23.3 (100)	20.2 (100)	21.1 (100)	21.0 (100)
5齢しゅう食 後24時間目から 48時間投与	57.4 (102)	62.1 (106)	55.2 (101)	53.4 (100)	23.4 (100)	20.6 (102)	21.6 (102)	20.5 (98)
5齢しゅう食 後72時間目から 48時間投与	54.4 (96)	58.9 (100)	55.1 (101)	57.2 (108)	23.9 (103)	20.8 (103)	21.8 (103)	20.6 (98)
5齢しゅう食 後120時間目から 48時間投与	55.9 (99)	58.9 (100)	56.0 (103)	58.9 (111)	25.2 (108)	21.8 (108)	23.4 (111)	22.7 (108)

表1及び2に繭層重等の結果を示した。繭層重は数値がある程度ばらついているものの5齡前期投与では無投与対照区と同等か若干の増加が、また、同後期投与では無投与対照区を100とした指数で最大値111とかなりの向上を示した。次に繭層歩合では同じく後期投与で113(実数で3ポイント)まで向上効果が認められた。

ここでAJHの効果的投与時期に触れると、各蚕期とも5齡飼食後120時間目から48時間投与が無難であり、特に気温の低い春蚕期では同144時間目からの方が更に効果的であると思われた。

〔試験2〕

試験2ではある程度普及性を考慮し、試験規模を大型化して飼育上の問題点、虫質、繭質への影響を調査した。5齡飼育経過は無投与対照区が最も短く、続いてAJH750倍浸漬桑給与区、AJH希釈液噴霧区の順となり噴霧区の188倍区が最も長くなった。

表3に示したようにAJHの投与で太織度品種「さきがけ」は、化蛹歩合が低下する傾向を示し、浸漬桑給与区、高濃度噴霧区で著しかった。前報<sup>1)</sup>の「あけぼの」へのAJHの投与試験(条桑育)では、浸漬桑給与区でも93.2%(無投与区96.2%)の数値を示したことを比較すると太織度品種は虫質に影響を受けやすい品種であることが推察される。

したがって、本品種へのAJHの投与方法では、濃度、投与

量の再検討が必要と思われる。なお、浸漬桑給与の低数値原因としては、噴霧法では噴霧むらがあるので蚕児はAJH未付着部分も食下すると考えられるが、浸漬桑給与区では、これがなくAJHを多く食下した可能性がある。

繭重は〔試験1〕同様やや軽量化し、繭層重では750倍液噴霧区等AJH投与各区で重くなり、蛹体重は750倍液噴霧区を除き軽量化した。また、繭層歩合はAJH投与各区とも向上した。

以上の結果、AJHの投与は繭層歩合の向上効果を示したが、試験によっては虫質低下もみられ、虫質低下と繭層歩合向上に関連性が認められた。本試験の範囲内では、750倍液噴霧区が虫質を低下することなく繭重を無投与区並に保ち、さらに繭層重が増大し最も良い結果が得られた。また、浸漬桑給与区においては、浸漬桑の調製に手間を要し5齡盛食期に多く労力を費やすことは養蚕農家にとって好ましいことではない。これに対し、噴霧法は、葉液の調製が事前にでき、簡便な方法といえる。

4 ま と め

太織度蚕品種の欠点である繭層歩合の向上を図るため、二つの試験を試みた。

その結果、AJHの繭層歩合向上効果は、他品種同様5齡後半の投与により発揮された。

しかし、本品種では、繭層歩合の向上が大きいほど虫質が低下する傾向が認められた。

また、従来まで実施されてきたAJH浸漬桑給与法よりも同濃度のAJH液蚕座(給与桑)噴霧法が簡便で最も効果的であることがわかった。

以上の結果、太織度蚕品種へのAJH投与効果は認められたが、繭層歩合の向上効果に虫質の低下が付随するため、細織度品種や普通品種にみられるような3ポイント(繭層歩合)以上の効果は期待せず、現時点では1ポイント程度の向上を目標にする。一方、適正処理濃度は検討を要する。

引用文献

- 1) 高山博英, 太田輝夫. 1987. 細織度蚕品種における繭糸質の制御技術. 東北農業研究 40: 365-366.

表3 条桑育5齡後期にAJHを与えた太織度蚕品種(さきがけA)の虫繭質 (1989年春蚕期)

項目	化蛹歩合 (%) (指数)	繭重 (g) (指数)	繭層重 (cg) (指数)	蛹体重 (g) (指数)	繭層歩合 (%) (指数)	1万頭収繭量 (kg) (指数)
無投与区	89.5 (100)	2.38 (100)	54.1 (100)	1.84 (100)	22.7 (100)	20.9 (100)
750倍浸漬桑給与区	72.1 (81)	2.24 (94)	56.4 (104)	1.68 (91)	25.2 (111)	16.1 (77)
750倍希釈液噴霧区	92.8 (104)	2.42 (102)	57.7 (107)	1.84 (100)	23.8 (105)	21.9 (105)
375倍希釈液噴霧区	85.9 (96)	2.28 (96)	54.9 (101)	1.73 (94)	24.1 (106)	19.2 (92)
188倍希釈液噴霧区	83.4 (93)	2.26 (95)	55.7 (103)	1.70 (92)	24.6 (108)	18.6 (89)

注. AJHの投与期間は、5齡7日午後4時から48時間  
試験規模 1区1,000頭