

## β-エクダイソン液剤の熟化促進効果と使用法

(蚕試 養蚕経営部)

### 1. 背景とねらい

上簇作業労働は育蚕作業労働の15%程度の割合を占め、しかも作業が1～2日間に集中することから過重労働をもたらす蚕の飼育数を制限している。このため、飼育従事者の労働環境改善や飼育規模の維持、拡大の観点からも、作業の平準化による上簇作業の軽労働化や上簇作業工程の改善が求められている。

蚕の5齢末期にβ-エクダイソンを経口投与すると吐糸、営繭行動を促す作用があり、この効果を利用して計画的な上簇の実施と、作業の軽減が可能である。

### 2. 技術内容

1) 商品名等 養蚕用β-エクダイソン液 成分 20-ヒドロキシエクジソン

#### 2) 使用効果

(1) β-エクダイソンの経口投与は蚕の熟化を促進する効果を示し、無投与に比べ上簇適期が半日程度早くなるとともに熟化が揃うので、上簇作業を効率的・計画的に行うことができる(表1)。

(2) 上簇後の蚕は熟化が促進され吐糸・営繭が早まるため、落下蚕やうろつき蚕が少なく、これらの再上簇の手間が省かれる(表2)。また、排尿・営繭が揃うので上簇後の尿処理や吐糸・営繭中の環境管理が容易になる。

#### 3) 使用方法

(1) β-エクダイソン溶液40mlを4lの水で希釈(β-エクダイソン10ppm含有)した量を飼育蚕児2万頭に投与する。投与は噴霧器を用いて給与桑全体に均一に散布する。

(2) 散布は上簇予定日の前日午後の給桑時に行い、翌日午前中に上簇する。あるいは、初熟蚕が出始めた時、給桑後に散布し上簇する。

### 3. 指導上の留意事項

1) 本溶液は蚕体表面(表皮)に散布してもβ-エクダイソンが体内に取り込まれず熟化促進効果は得られないので、給与桑に散布する経口投与を行う。

2) 散布液は散布直前に調製し、噴霧器は使用前に十分に洗浄し、清潔なものを使用する。

3) 5齢4日目以前や蚕が食桑しなくなつてからの散布では効果がなく、また散布時期が早すぎると5齢経過が短くなり繭重が軽くなるので、散布時期を誤らないよう留意する。

4) 熟化促進効果を十分に発現させるため、蚕の経過は揃えておく。また、春蚕期や晩秋蚕期のように夜間が低温となる蚕期は暖房し、飼育適温の保持に努める。

#### 4. 試験成績概要

表 1  $\beta$ -エクダイソン投与が蚕の計量形質に及ぼす影響

蚕期	区	5齡経過 (日・時)	上繭収量 (kg)	繭重 (g)	繭層重 (cg)	繭層歩合 (%)	生糸量歩合 (%)	解じよ率 (%)	繭糸長 (m)
春	1	7.16	26.2	1.46	30.8	21.1	17.21	86	829
	2	8.00	24.3	1.44	32.5	22.6	17.99	84	844
	3	8.16	26.6	1.62	38.2	23.6	19.15	81	1,051
	4	9.00	25.6	1.60	40.1	25.1	19.85	85	1,031
初秋	1	6.22	33.6	2.06	48.2	23.4	18.71	69	982
	2	7.00	32.7	1.97	46.8	23.8	18.94	75	968
	3	7.06	34.5	1.91	48.9	25.6	20.31	92	1,181
	4	7.08	34.9	1.89	48.4	25.6	18.79	91	1,170
晩秋	1	8.00	28.8	1.75	38.9	22.2	17.50	90	870
	2	8.12	29.7	1.74	39.9	22.9	18.60	95	838
	3	8.16	31.2	1.78	44.2	24.8	19.58	93	1,174
	4	9.02	29.5	1.86	47.3	25.4	19.97	89	1,156

注) 試験区 1 は広食性蚕品種 (しんあさぎり)・ $\beta$ -エクダイソン処理、2 は同・無処理、3 は普通蚕品種・ $\beta$ -エクダイソン処理、3 は同・無処理。  
上繭収量は対 20,000 頭掃立当たり。

表 2 回転簇からの落下蚕調査

区	春 蚕 期 (約 900 頭 / 回転簇)		初 秋 蚕 期 (約 500 頭 / 回転簇)	
	頭	(%)	頭	(%)
$\beta$ -エクダイソン 処 理 区	①	0 (0.0%)	1 (0.2%)	
	②	2 (0.2)	2 (0.4)	
無 処 理	①	18 (2.0)	9 (1.8)	
	②	17 (1.9)	8 (1.6)	

注) 宮城蚕試・1991年試験成績。

条払い上簇、簇器縦置き。