

# 第6章 蚕の飼育

## 第1節 飼育の計画

### 第1. 飼育時期と掃立て日の決定

養蚕を行うには飼育時期を考えなければならない。わが国では桑は春から晩秋にいたるまで葉を着生しているから、この間ならいつでも飼育することができる。しかし、専業養蚕農家は別として複合経営で行う場合は、ほかの農作業との関係で、労力に余裕のある時期を選ばなければならない。また、桑の仕立法、桑葉の収穫法、養蚕の作柄きくがらと生産繭の品質の関係などを考えて、適当な時期を決定しなければならない。要するにその地方の立地条件や気象条件をみきわめて、飼育時期とその掃立て日を決定すべきである。



6-1 図 春蚕掃立て適期の桑の開葉

掃立て日が決定したらそれを目途に蚕種の催青開始の日を決める。催青所要日数は蚕品種によっても1両日の差があるが、越年蚕種で12～15日、人工孵化蚕種は10～12日である。

### 第2. 掃立て量の決定

掃立て日の決定と同時に重要なことは掃立て数量を決めることである。労力や桑および蚕室・蚕具などの設備を調べて、適当な掃立て量を決めなければならない。一般に養蚕を他の作目と組み合わせて行う場合には、桑葉も労力も自家自給できる程度にとどめるのが望ましいが、労力の雇い入れがたやすい場合は、5歳の最盛期から上簇までの間は雇用労力による飼育計画をたててもよい。また、桑葉も多少の購入を予定するもよいが、収支の均衡がとれるようにしなければならない。

掃立て量は飼育の時期や個々の養蚕農家の事情によって異なるが、だいたい掃立て蚕種

1箱（2万頭）に対する用桑量は春蚕は全芽量で600kg、初秋蚕は葉量<sup>①</sup>で415kg、晩秋蚕も葉量で450kgと推定して、植付け3～5年目ぐらいの桑園30aをもった養蚕農家の飼育標準は6-1表のようになっている。

6-1表 桑園30aの養蚕農家の飼育標準（「農林水産統計」より）

蚕 期	掃立て蚕数 (千頭)	収繭量 (kg)	1日8時間としての の労力(人)
春 蚕	67	115.6	32.0
初 秋 蚕	48	72.5	20.1
晩 秋 蚕	57	83.8	23.2

## 第2節 飼 育 の 準 備

### 第1. 清掃・洗浄除菌の重要性

一般の飼育において発生する蚕病は、そのほとんどがウイルスなど病原微生物の寄生によるものであって、飼育の微気象や蚕の栄養不良が生理的違和感を招いて蚕を死亡させることは滅多にないといえる。

作柄が不良であった蚕期というまでもなく、普通作であった場合でも、蚕室・蚕具や周辺の地面は蚕病病原によって汚染されていることが非常に多い。そこで良好な蚕作を得るには、環境の清浄を行わなければならない。まず洗浄除菌を行い、その後で清掃と水洗いを行い、再び洗浄除菌することが肝要である。蚕病病原はいずれもきわめて小さいから、ほこりと混在する場合は薬液を散布してもむらが生じやすい。また、蚕糞や死蚕体には多量の病原を含んでいるが、これらが固まったり、蚕具にこびりつくとも薬液が浸透しにくく効果が期待できない。こうじかび病菌は自然環境では広範囲に腐生分布しているので、洗浄除菌した蚕室にも侵入する機会が多いから、飼育場所の近くにはこうじかび病菌の寄生になる蚕糞・蚕沙<sup>さんさ</sup>や死蚕体を残さないように十分注意しなければならない。

### 第2. 清掃と洗浄除菌の方法

1. 清掃・水洗いの方法 晴天の日を選び蚕具類を全部戸外に運びだして、洗浄できるものはよく洗って乾かす。空になった蚕室は壁・天井<sup>ほうき</sup>を箒で払った後、ほこりを掃き集め、焼却するか土中深く埋める。また、蚕室の周囲についても徹底的に掃除をし、コンクリート床などはできるだけ多量の水でよく洗い流す。

<sup>①</sup> 桑枝条から摘みとった葉を全葉といい、その量を葉量という。

## 2. 洗淨除菌の方法

(1) 従来の散布除菌<sup>①</sup> ウイルスや細菌または硬化病菌の除菌は、清掃や水洗いがいき届いていれば、2%ホルマリンの散布除菌で十分な効果がある。しかし一般の蚕室には薬剤に抵抗性をもつこうじかび病菌が存在したり、床や壁板の透き間など掃除が不十分になりがちな場所があるので、2%ホルマリンに大動物のウイルスの除菌に有効な界面活性剤を添加して散布する。

建物における薬剤散布量は床面積（建坪）を基準として3.3m<sup>2</sup>（畳2枚）当たり3リットルが必要であり、この量は相当多量であって散布すると薬液がしたたり流れる状態となる。蚕室の周囲の地面の除菌における散布量は、3.3m<sup>2</sup>当たり5リットルである。

ホルマリンの希釈法は次の式から原液量や加える水量を計算することができる。

$$\text{所要原液量} = \frac{\text{所要散布液量} \times \text{目的濃度} (\%) }{\text{原液濃度} (\%) \times \text{比重}}$$

$$\text{所要水量} = \text{所要散布液量} - \text{原液量}$$

ただし、一般に除菌に使用する工業用ホルマリンは原液濃度37%で、比重1.083

高度さらし粉の水溶液による散布除菌も有効である。しかし、本剤は漂白作用が強く、金属を腐蝕するので使用する際には注意する必要がある。その調整法は60%以上の有効塩素を含む高度さらし粉を200倍の水に入れてよくかき混ぜ、その上澄み液を散布する。散布量は上述のホルマリン量と同じである。

なお、ホルマリンは環境問題等の疑いからその使用が困難になっており、二酸化塩素水や次亜塩素酸ソーダなどによる洗淨除菌法が検討されている。

(2) 消石灰上澄み液の散布 養蚕現場における調査から病原ウイルスは上蔭室を中心に蚕室、貯桑室などにも広く分布しており、作業のために人が移動する動線の除菌が重要と分かった。そこで、消石灰の上澄み液をそれらの場所へ散布することで防疫効果が認められている。消石灰上澄み液による蚕室・通路の除菌法は6-2図に示す。

(3) 浸漬除菌 蚕箔・採桑用かご・蚕網・貯桑用具など蚕や飼料が直接に接触する蚕具は特に徹底的な除菌を必要とし、浸漬によるのが最も適切で有効である。最近では消石灰上澄み液が使用されている。

蚕具を浸漬する場合、液を十分浸透させるために最初はよく振とうして気泡を追い出しから、10分間以上浸漬する。液から引き上げた当日は日陰でゆっくり乾かし、翌日から直射日光で乾燥させる。

<sup>①</sup> 散布除菌には、噴霧・散粉・ミスト・散水などによる方法があるが、育蚕関係では噴霧除菌をさしている。



pH 試験紙 使用前 使用後

じょうろ等で散布

6-2 図 消石灰上澄み液による蚕室・通路等の除菌法

〔群馬県蚕業試験場研究報告第6号〕より

## 1. 必要器具の準備

消石灰, pH 試験紙 (効果の確認), 散布器具 (じょうろ等), 混合容器 (ポリバケツ等), 混合器具 (ひしゃく等) を準備する。

## 2. 消石灰200倍希釈液の調製

120ℓ用ポリバケツに消石灰 500 g を入れ, 水約 20ℓを加え良く攪拌し, 更に水を加えながら攪拌し全量を 100ℓとする。数時間放置すると, 消石灰上澄み液となる。

## 3. pH値のチェック

消石灰上澄み液の効果は, pH12.3 以上で効果があるので, pH 試験紙で pH12.3 以上を確認する。

## 4. 作業動線に散布

消石灰上澄み液は, 刺激臭がないため蚕を飼育中でも軽装で散布できる。玄関, 車庫等への散布や, 作業動線の適宜散布が有効である。

注) 消石灰上澄み液は「蚕座」には散布しないで下さい。

## 第3節 飼育と環境

## 第1. 微気象環境

微気象環境<sup>①</sup>は一般的には温度・湿度・気流などの個々を取り上げる場合が多い。ところが現実には個々の要因が独立して生物に影響する場合は少なく, それら要因の総合的な作用が生物に影響しているものと考えられる。夏の暑さを示す言葉に不快指数があるが, これは温度と湿度の相対値で表現されており, 人間が感ずる暑さを示すには温度あるいは湿度のみの表現より実感に近い数値である。蚕は人間と異なる生理を営んでいるから, 微気象環境の影響も違う点があるが, 温度・湿度・気流などが有機的にかかわりあって影響

<sup>①</sup> 微気象とは地上 2m 以下の人間の生活, あるいは動植物が生活している範囲の気象状態をいう。