

を配し、更に生殖したる雌に尙ほ父なる雄を配し、斯くて六回以上改良を加へたるものを云ふ。

第三、單改良種 同種異種の別なく、改良を加へたるものを云ふ。

第四、貴種 同種異種の別なく、品位の貴重善良なるものを云ふ。

第五、劣種 貴種の反對にして蕃殖上劣惡に陥りしものにて、一に賤種とも云ふ。

第六、雜種 甲種に乙種を配合せしめて生じたる種を云ふ。

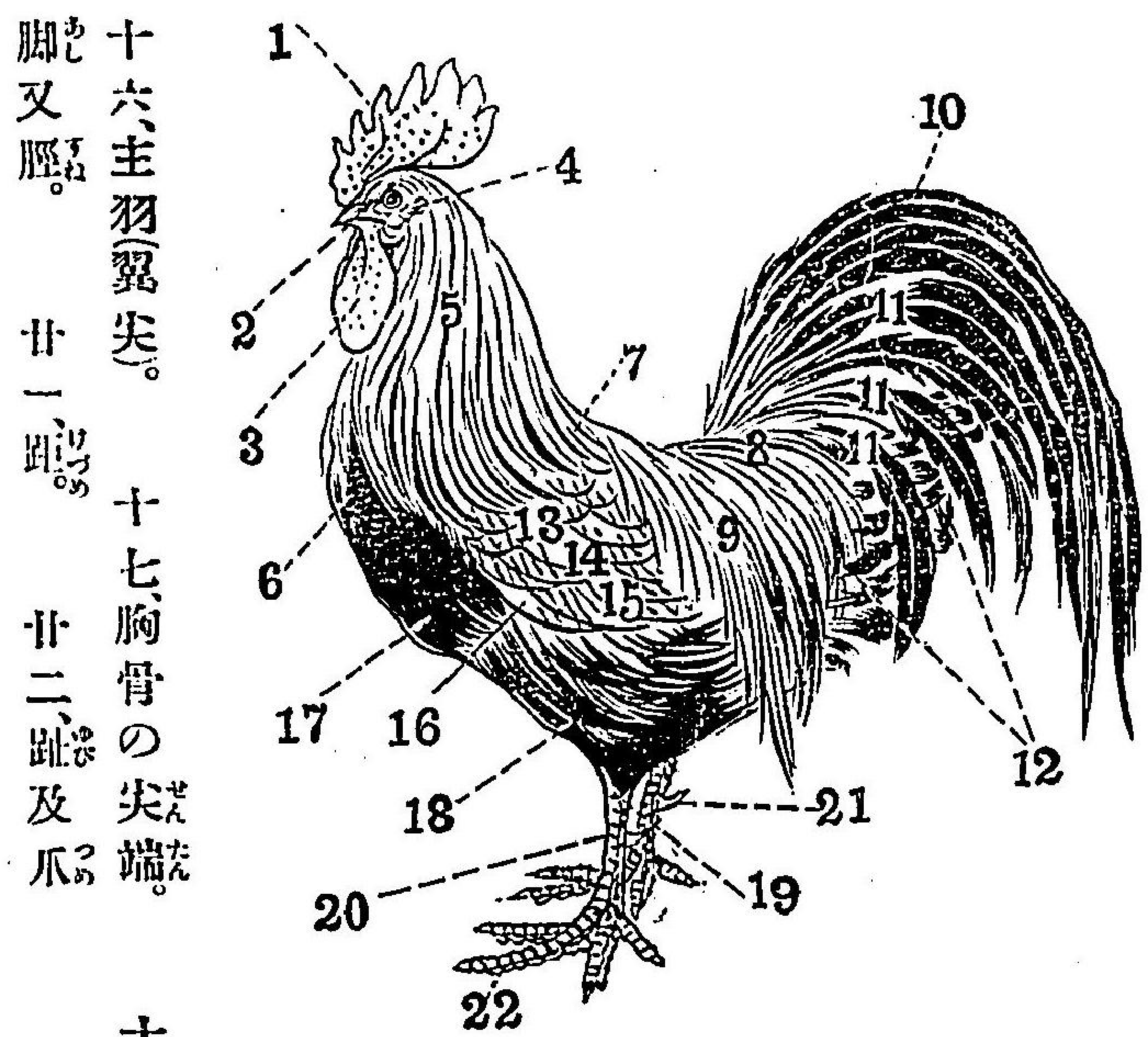
第七、偶出種 親鶏の體質を襲かず全く異なりたる變種を云ふ。然れども是より同一の子孫を得るに至れば、全然之を一種と見做すを可とす。要するに偶出種は一代に止り、子孫は大抵原種に復するものなり。

第二節 外貌の名稱

今之を圖を以て示さん、

名稱

體 鶏



一、冠  
二、顔面  
三、肉髯  
四、耳朶  
五、頸羽  
六、胸羽  
七、背羽  
八、鞍羽  
九、翼羽  
十、尾羽  
十一、尾羽  
十二、尾羽  
十三、翼羽  
十四、翼羽  
十五、翼羽  
十六、主羽翼尖  
十七、胸骨の尖端  
十八、腿  
十九、膝節  
二十、脚又脛  
二十一、趾及爪  
二十二、趾及爪

第三節 羽毛の名稱



羽毛の名稱

羽毛には、一純白、二眞黒、三猩々(濃黄色)四黄猩々、五猩々、六金猩々、七銀猩々、八白猩々、九油羽(鷓鴣色)十桂(淡色)十一暗色、十二鼠白、十三基石、十四赤基石、十五研石漣、十六赤基石漣、十七金覆輪、十八銀覆輪等の名あり、

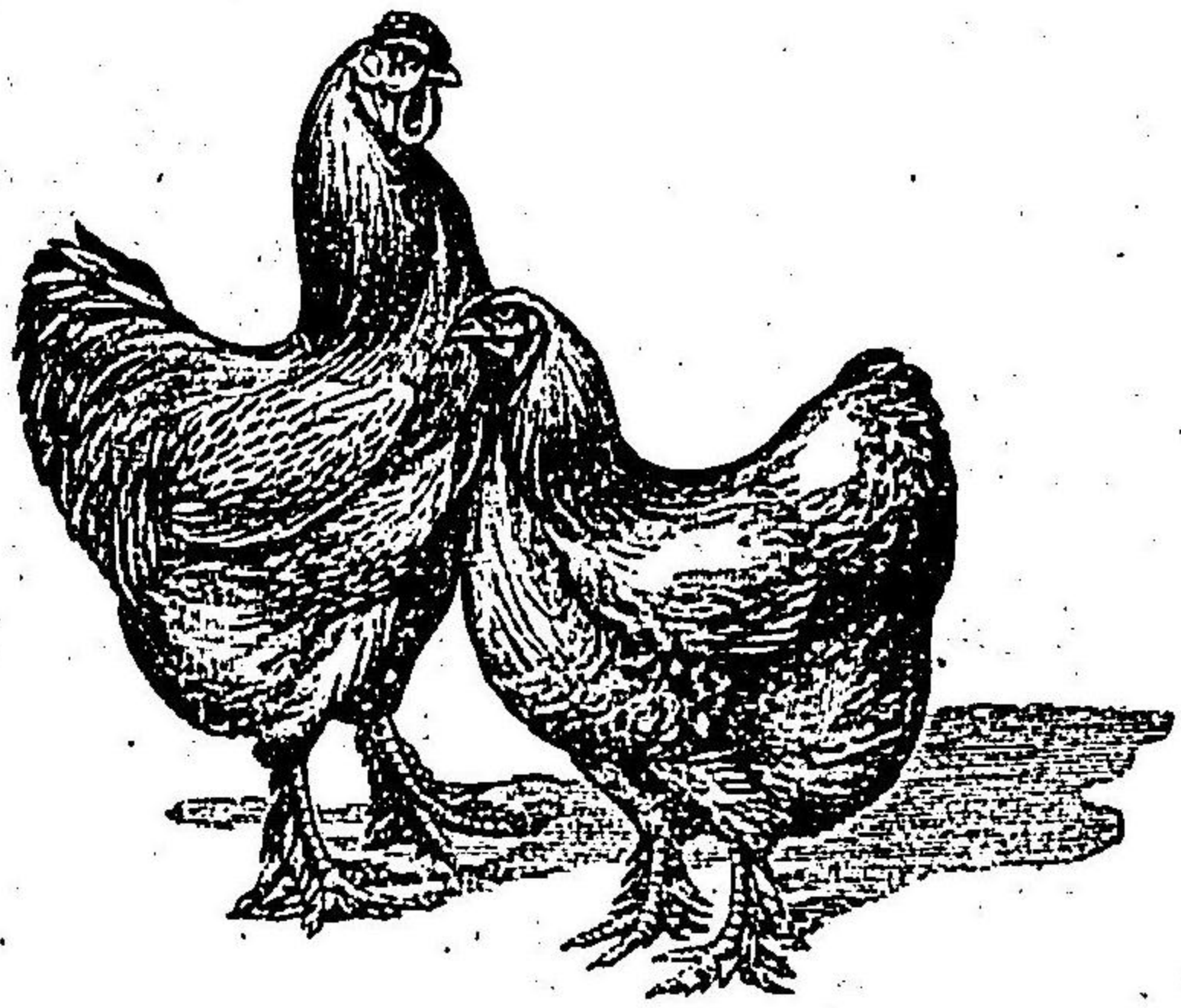
第四節 鶏類種の冠

毛冠 頭上羽毛の把撥せるもの、  
單冠 直立の鶏冠にして、嘴より上生して後頭部に達す、一枚の薄き肉片よりなり大小缺刻の深淺により種々あり。  
齧齒冠 低くして厚く且固き鶏冠なり。其表面皺襞を生じ數多の突起を有す。通常穗狀に出で、上向せるもの、下向せるもの、平準なるもの、別あり。  
三枚冠 三個の單冠、根部及後部に於て接着せる觀を呈す。中央最も高く、且各冠は中部高くして前後低し、小缺刻ありて鋸齒狀を成す。  
叉冠 二個V字形に挺出せる鶏冠なり。

第二章 鶏の種類  
第一節 肉用種

ブラマ種

雄雌共に頭部小にして三枚冠を有す、頸羽長くして多く、胸は圓く廣大にして突出す。肉髯中形、耳朶圓大冠と肉髯とは紅朱爛ゆる如く、脚は短く脚羽を生じ黄色又は含黄紅色にして趾は四個なり。印度の原産にして性温和、且強壯なる鶏なるが故に狹隘なる柵内にて飼養するに適し、春夏の候に至り巢念を發する事甚だしきを以て巢鳥とするに適す。此鶏は貪食するの性あるを以て能く食物を制限すべし。産卵數一年百三十乃至百七十個、黄褐色を呈し重さ十五匁乃至二十匁、多く冬期に産卵す。牝量雄は一貫四五百

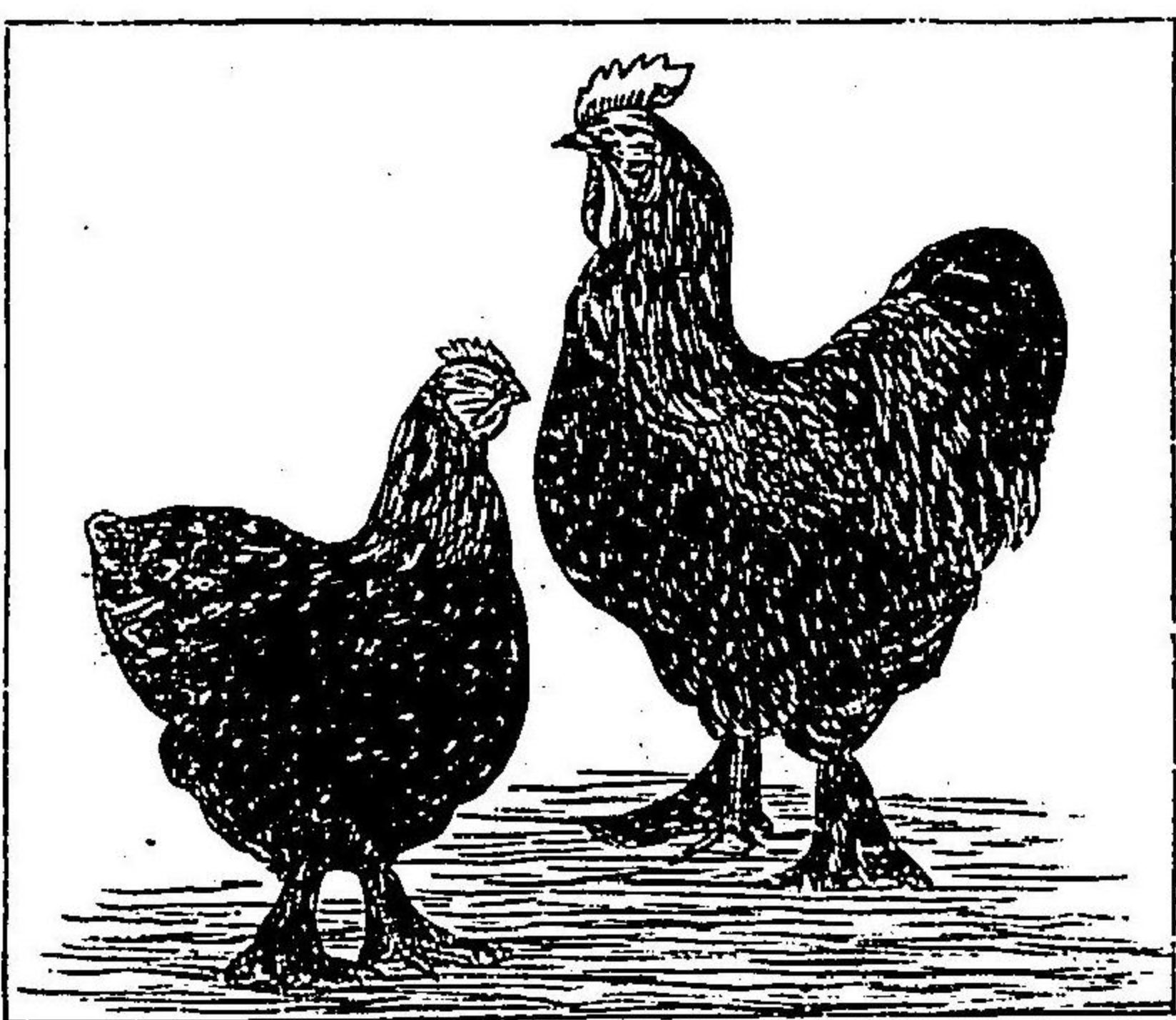


圖解  
ブラマ



乃乃至一貫六七百匁、雌は八百匁乃至一貫二三百匁、雛の孵化後八九月を経て六百匁より八百匁に達するものあり。肉は美味にして暗色ブラマ、淡色ブラマの別あり。

コーチン種



コーチン種

俗に九斤と稱へ清國の原産にして肉用にして貴重せらる。單冠にして顔面肉髯、耳朶、共に赤色を呈し、頭は少さく、頸は短大、背は平坦にして短く、嘴脚は黄色にして太く、趾に羽毛を密生す。性質温和にして寒濕粗食に堪へ飼養容易にして利益多し。されどブラマと同じく貪食して産卵を停止し、又は斃死するの性と、巢念の性頻繁なるの缺點あるも、換羽期短く産卵多量なり。其數平均百四十

個卵殼は黃褐にして十七八匁、體巨大にして雄は一貫匁より一貫七八百匁、雌は八百匁より一貫二三百匁にして肉甚だ美なり。ハブコーチン、パトリッチ、コーチン、白色コーチン、黒色コーチンの數種に分つ。體巨大なるを以て交接至つて拙劣なり。

### 第二節 卵用種

#### 西班牙種

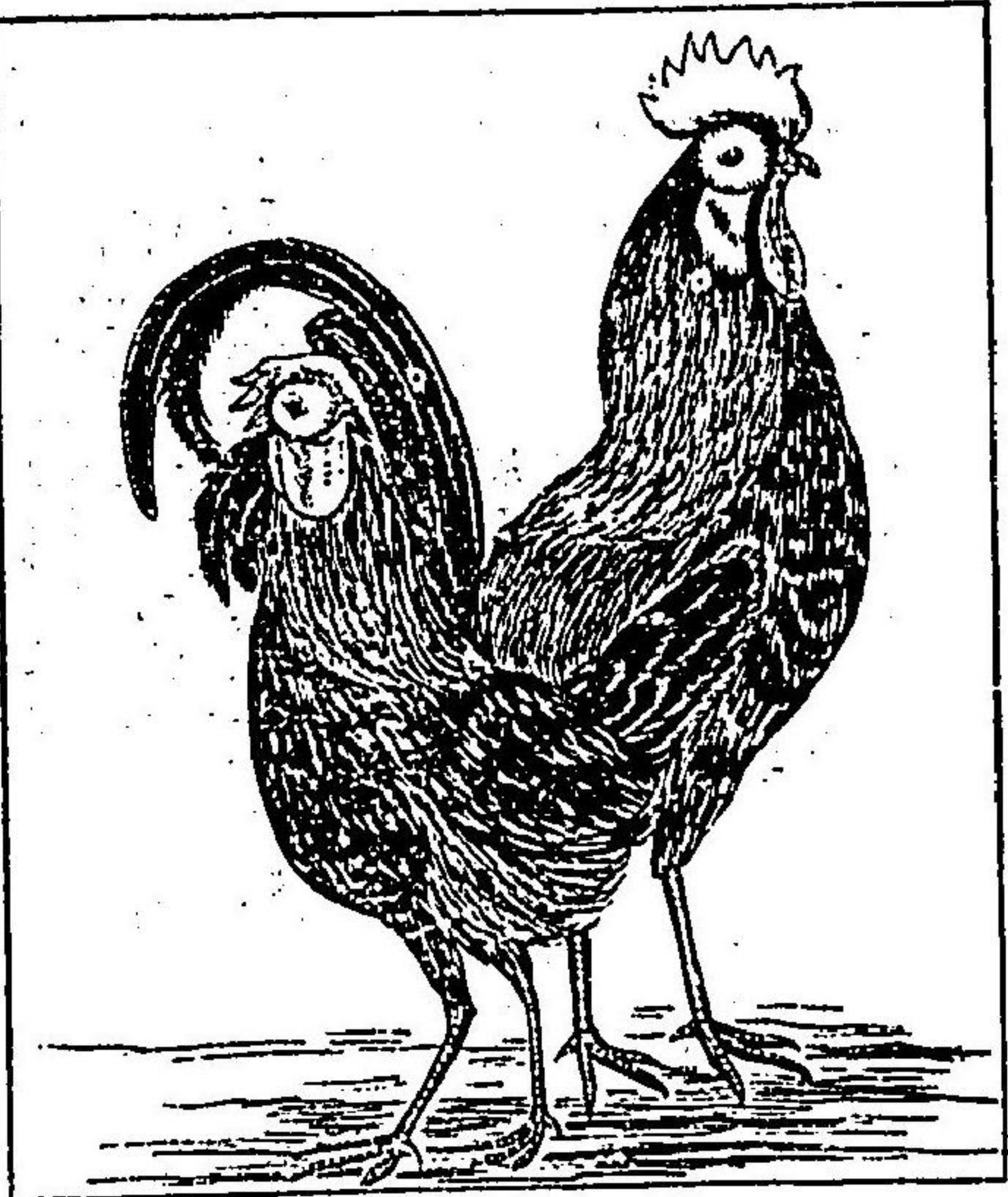
卵用種

自今我國にて盛に飼育するものにして、彼のアンデルンヤン・ミノルカレグホン種等は皆この種の支種なり。容姿驕慢にして暖地を好み、寒地にては凍瘡に罹る憂あり。體量雄は七百四五十匁、雌は六百四十匁、孵化後六ヶ月にして産卵を初め、巢念を起さず。卵は其色白く、一個の重量十六匁、一年百八十個乃至二百個を産す。能く狹隘の柵内に飼育し得るも、雛の生育極めて不良なり。且つ羽毛の生ずる事遅きを以て、寒地に飼養すれば秋季羽毛脱換期に斃死することあり。肉味又佳良ならず、一雄に五乃至七雌を配すべし。黒色スバニッシュ、白色スバニッシュの別あり。



圖解  
スパニッシュ

ミノルカ種



ミノルカ種

採卵鶏中最良のものにして  
温地に好適す。巢念を發する  
事極めて少く、孵化後五ヶ月  
を経て産卵を初む。元來地中  
海のミノルカ島に繁殖せし  
ものなるも、スパニッシュよ  
り出でたる事其體形に徴す  
るも明なり。故に赤色スパニ

ッシュの別名あり。管理當を得れば一年二百個の産卵を見るを得べし。  
卵量十四匁乃至十八匁、體量六七百匁にして卵肉共に美味なり。黒色及  
白色の二種あり。

アンデルシヤン種

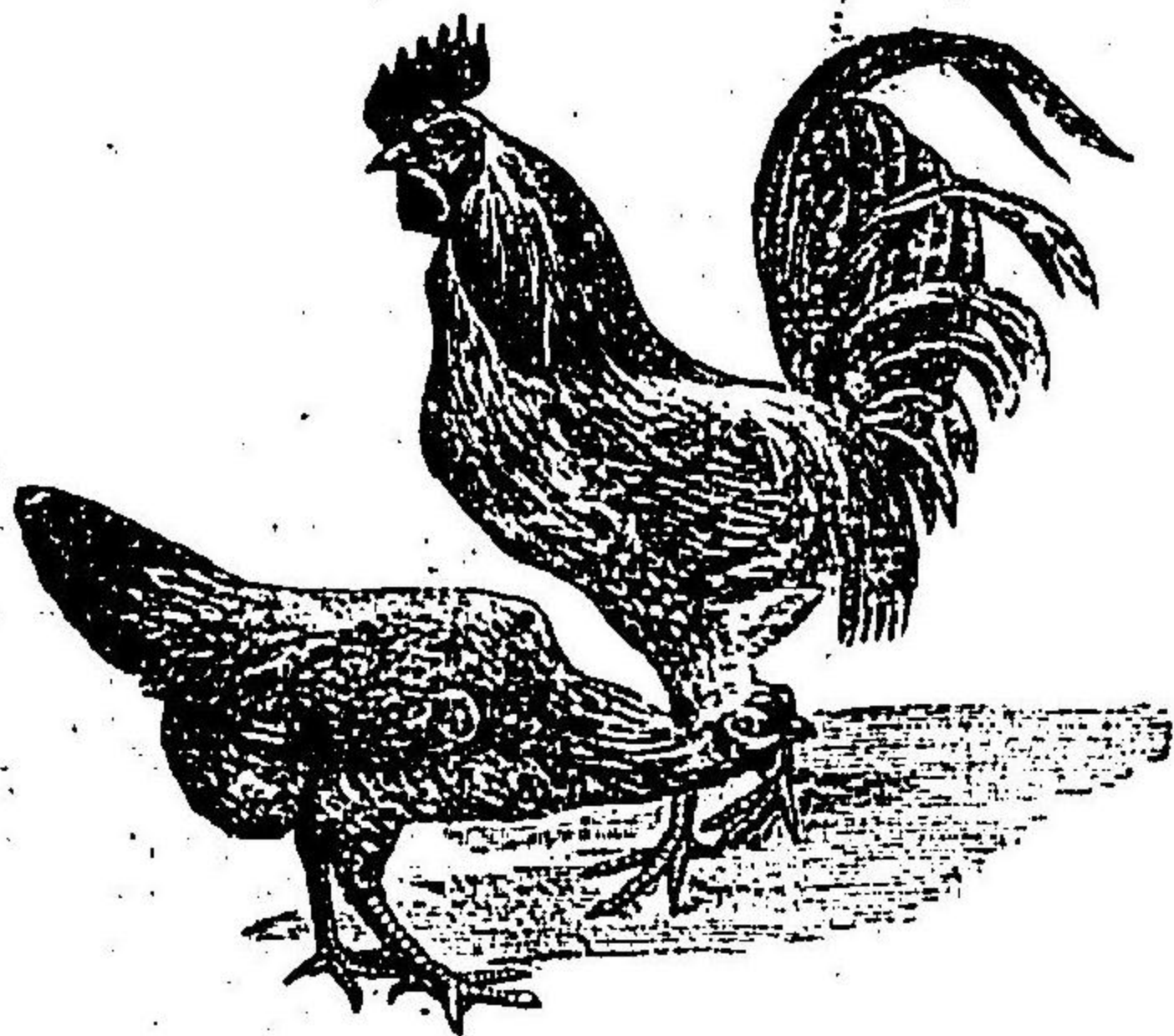
アンデルシヤ  
ン種

單冠を有し、顔面、肉髯共に赤く、耳朶は白し。羽毛灰白にして、頸羽及鞍羽  
共に黒し。一ヶ年平均二百個を産卵す。卵殻白く、卵量十四匁乃至廿匁、性

強健にして孵化後六ヶ月を経て産卵し、巢念を發すること少し。多食の  
癖あり。

レグホーン種

圖解  
レグホーン



冠に單冠と齧齒冠との二あり。性活潑  
にして英姿天を衝くが如し。風土を撰  
ばず盛に繁殖し巢念少く、従つて産卵  
數多く、其數實に平均二百個以上に達  
す。一個の卵量十二匁乃至十六匁、白色  
黒色、ハブ、褐色の別あれども、白色、褐色  
の二種最も多く飼養せらる。

ハンパーク種

ハンパーク種

白し。脚は細くして短く、青色又は鉛青色を呈す。其體量四百匁内外な  
るも、一ヶ年平均二百個以上産卵するを以て、産卵鶏中最良なるもの、  
一に數へらる。卵殻は白くして卵量十匁内外なるも、産卵年間長く、巢念



を發する事少なし。孵化後六ヶ月を経て産卵を初む。金色ハンバーク、銀色ハンバークは普通多く飼養せらる。日耳曼ハンバーク洲にて初めて繁殖せしを以てこの名あり。

ウーゲン種

又冠にして毛冠を有し、肉髯は髯の内に隠る。其色鮮紅色にして冠も亦同色なり。耳朶は毛冠と髯の中に入れ、殆んど顔面を表はさず、脚は帯紅白色にして銀色又は黒色の斑點あり。雌雄共に黑白混淆の羽毛を有し佛國の原産なり。性强健温和にして柵飼に適し、巢念を發する事少く、嚴冬中と雌も能く産卵す。其一ケ年の平均産卵數二百個、卵殻白くして時々褐色を含み、卵量十三四匁其大なるものは十七八匁に達す。其肉佳良にして生育早く、孵化後六七ヶ月にて産卵す。

ポーランド種

V字狀の冠を有し鮮紅にして小く、耳朶白色にして嘴は暗黒色なり。毛冠多量に密生せる爲め、面部及び兩眼を被ひ、肉髯は嘴及咽喉の下面に密生す。體美麗にして質強壯なるも、雛の時は虛弱なり。孵化後六七ヶ月

ウーゲン種

を経て産卵し。巢念を發する事少く、一ケ年平均百六七十個の卵を産す。卵殻白くして一個の重量十五六匁體量、雄に於ては六百匁乃至八百匁、雌は四百匁乃至六百匁。此種は古代印度の家鶏をポーランド國に移して養ひ、後一種を成せしものなり。黒色、白色、銀色、金色の別あるも、普通飼養せらるゝは黒色、銀色、褐色の三種なり。

ラッレッシュ種

冠は角狀にして分枝なく、其上向せる恰も二本の角の如し。其色白くして、雄は長く垂下し、雌は短く、共に圓形なり。耳朶は白く、嘴は黒又は暗黒、脚は長く、黒又は鉛黒、羽毛黒くして光澤を有す。性温和にして柵飼に適すれども、寒濕の地にては病に罹り易し。卵殻白く、一年二百個内外を産す。佛國ラッレッシュ村より産せるを以て此名あり。

第三節 卵肉兼用種

フリモースロック種

單冠にして顔面及耳朶は赤色、脚と嘴は黄色なり。四趾を有す。性活潑強

フリモースロック種



壯にして寒濕に抵抗するの力強く、柵内飼養に適す。雛は生育盛にして羽毛を生ずる事早く、孵化後六七ヶ月にして産卵す。一ヶ年平均産卵數百五十個乃至百八十個。卵殼赤褐色を呈し、卵量十五匁内外なり。體量雌は七八匁内外、雄は一貫匁内外、米國の原産にしてコーチン種と他の種類との改良雜種なり。金色、漣、及白色の三種あり。

ワイアンドット種

ワイアンドット種

齧齧冠にして、肉聾耳朶共に鮮紅色を呈し、嘴と脚は黄色を帯ふ。性温和強健にして飼育し易く、孵化後五六ヶ月にして産卵す。其數一ヶ年平均百五六十個内外、褐色にして小なり。金色、銀色、ハブ、白の四種ありて、米國の原産なり。

ドーキング種

ドーキング種

單冠及び齧齧冠の二種ありて、肉聾耳朶と共に赤色なり。嘴は白く、脚亦白色若くは肉色にして五趾を有す。産卵數百二三十個位、一個の卵量十五匁内外なり。體量雌は七八匁、雄は一貫匁内外にして、肉の美なりと、生育頗る早く、體形優美なるを以て世に貴重せらる。英國の産なり。

名古屋コーチン種

名古屋コーチン種

單冠にして肉聾耳朶共に赤く、頸羽は黄赤若くは黒條を交へ、翼毛は黄色又は黄赤色にして覆翼羽は黒く、尾は黄褐若くは黒色なり。脚は黄色又は鉛色、羽色は全身淡黄なり。性温順にして、能く狹隘なる柵内にて多數を飼養するを得べく、且、産卵數多く一ヶ年平均百五六十個を産せしむる事難からず。卵殼は紅褐色、一個の卵量は十五匁位、巢念強しといへども孵化後六ヶ月内外にして産卵し、初年次年は最も多く産卵し三四年を経とも尙衰へず。體はコーチン種に比して稍小さく、其大なるものは一種三四匁に達す。ハブコーチン種と和種との雜種にして名古屋に産し、西漸して大坂地方に盛に飼養せられたりしが、今や全國至る處に優等の名を博して飼養せられつゝあり。

エーコック種

エーコック種

單冠を有し、眼球は赤褐を呈し、顔は名古屋コーチン種より赤く、肉聾耳朶共に赤色にして、耳朶には往々孔白の斑を呈するものあり。體強健にして柵飼に適し、孵化後五六ヶ月にして産卵す、一年の産卵平均百五六



十個、卵殼黃褐にして一個の卵量十四匁内外なり。元來ハブコーナン種より出で、今より四十年前備中にて改良産出せらる。

ラングン種

單冠を有し、顔面肉髯耳朶共に鮮紅を帯び羽毛は全體光輝ある黒色にして脚黒く又鉛色にして羽毛を被る體質強健にして成長頗る早く、コーナン種に比すれば巢念を發する事少く、従つて産卵數多し。印度ラングンの原産なり。

尙愛瓶用を兼ねるものには地鳥(和鶏) 暹羅種 土佐尾長鶏(尾の長さ六尺より一丈) ナヤボ種、鳥骨鶏(緝羽鶏) 等あり。

第三章 鶏 舎

第一節 土地の選定

鶏舎を築かんとせば土地を選定せざるべからず。即ち高燥にして雨水の停滯する憂なく、空氣の疏通よく、透光十分に於て溫暖なる處を可とす。殊に市街に接近し、人口稠密ならず車馬の通行自由なる地を一層良

鶏舎  
土地の選定

ラングン種

好とす。

鶏は濕氣多き土地、又は空氣の流通不良なる處にては種々の病を起し、其産卵數を減ずるのみならず、往々斃死する事少なからず。且又寒暖の變化激しき處を嫌惡するを以て、冬は北風の吹き荒む所、夏は炎熱の酷しき個所を不良なりとす。殊に夕陽は鶏體に害を及ぼす事大なれば、此等寒暖變化の激甚なるを防止する方法を講ずべし。

第二節 鶏舎建築の要旨

鶏舎を建築せんと欲せば左の諸點に注意するを要す。

- 一、 鶏種と羽數とに應じて相當の廣さを選定すべし。
- 二、 四季寒暖の調和を計るべし。
- 三、 空氣の流通を良好ならしむべし。
- 四、 適度の日光を透射せしめざるべからず。
- 五、 風雨の浸入并に過多の濕氣を防ぎ、病患の豫防に注意すべし。
- 六、 掃糞給餌、集卵等常に一定の時を限るべし。

建築注意



養鶏の秘訣は鶏體の健康を維持し、産卵をして多からしむるに在るを以て、右の諸點に注意し、鶏の衰弱を來し、且斃死を少なからしむるやう、飼養管理に注意するを要す。

### 第三節 構造及備付品

構造

鶏舎を建築せんと欲せば、先づ其廣狹を定めざるべからず。其廣狹は場所の大小、養鶏の多少及び飼養の目的によりて差異あり。即ち採卵を目的とするには比較的區劃を擴大にし、種禽を目的とするには區劃狹小なるも可なり。而して食肉採集の目的なれば、更に交接の必要なを以て、多數の雌鶏中一雄を置くも敢て差支なしと雖も、種禽及卵用種は交尾をして充分ならしむる必要あるが故に、一區劃内に多數の雌雄を雜居せしむる事不可なるのみならず、雄鶏を多く雜居せしむるときは、鬭争を起すの憂あるを以て、比較的飼養場を狭少にすべし。鶏舎の方向は南又は東南に面せるを可とす。床は外部の地面より稍高く之を漆喰敷きとするか、若くは板を張りて地中より來る外敵の侵入を防ぎ、一は鶏

糞の掃除に便ならしむべし。若し然らざれば鶏は爪を以て土地を掘りて凹所を作るべし。

小數の鶏を飼養するには約一坪位の地に高さ一間位の小舎を構へ、其の前面に運動場を設け、晝は舍外に遊ばしめ、雨天及び寒暑甚だしき日并に夜間は之を舍内に入るべし。舍内には時架と産卵場とを設け、運動場には砂浴場を置くべし。鶏舎には南北両面に窓を設け、南面の窓は北面よりも大ならしめ、硝子戸を嵌め、其内側に金網を張るべし。而して北方には上下二個の窓を開設すべし。

屋根は瓦葺を可とす。これ茅葺、藁葺は二三年を経過すれば之を葺きかへざるべからざるのみならず、蛇鼠、鼯等の害を被り易きが故なり。

#### 垣(柵)

鶏の逃走及び混交を防ぐため、運動場には竹垣を圍繞すべし。其高さレシホン・アンデルシヤン等の如き其體輕小なる者には、六七尺以上となし、ブラマ・コーナン等の肉用種ならば、四五尺の高さとし、細かく格子造りに爲し、其下部二三尺の處には板を張りて甲柵に飼養せる



鶏舎  
器具架

ものとの闘争を防ぐべし。  
時架

時架は其高さ七寸乃至一尺とし、小さき丸太に繩を巻き、繩は時々取換ふるを可とす。地方によりて時架を格子造とせる處あるも、斯くせば常に高處に飛び登る爲め、其産卵數を少なくし、又は身軀に負傷する事あり。

砂浴箱

二尺乃至三尺の平方尺とし、其高さ四五寸、盛るに能く乾燥せる細砂を以てし、これに少量の木炭又は硫黄粉を加入すべし。

産卵函

其形狀種々あれども、普通使用せらるゝものは、其幅七八寸にして深さ五六寸、長さは鶏の大小に應じて隨意なるべし。函中には稻藁を敷くよりも、糠殻又は大麥裸麥の粗皮を厚さ二三寸に敷くべし。

餌函 (飼槽)

長方形の木函を斜に二分し、之に二個の足を附して顛覆の患なから

餌函

産卵函

砂浴箱

飲水用器

しめ、時々洗ひ清めて常に清潔を保たしむべし。  
飲水用器  
其形狀種々あれども、要するに鶏の器内に踏み入らざるやうの構造とし、之を清潔ならしむべし。彼の恐るべき家畜の傳染病は主として此器より來ること多し。

#### 第四章 孵化用卵の選擇及貯藏法

孵化用卵を選擇するには左の諸點に注意すべし。

- (一) 飼養の目的により品種及び其族の卵を選擇すべし。即ち需肉の目的ならば、肉用種中プラマを選び、更に其中にて暗色プラマ又は淡色プラマを選ぶが如し。
- (二) 品種と族とを選定するには能く親鶏の外貌體格性質を知らざるべからず。これ等の外貌體格性質等は子孫に遺傳するを以てなり。
- (三) 孵化鶏卵は選定せる種鶏の産せしものにして、且受精せるものたらしむるべからず。

卵の選擇



貯藏法

- (四) 孵化用卵は新鮮ならざるべからず。普通二週間以内のものより選  
び、二ヶ月以上を経過せしむべからず。
- (五) 形状整しく、殻に厚薄なく、色澤均一にして形状大小の差なく、其中  
位のものを選ぶべし。
- (六) 産み初めの卵と、産み終りの卵とは孵化用に供すべからず。  
孵化用の卵を貯藏せん欲せば、卵殻の相接觸せざるやう、粗殻又は麥  
粉の中に、鋭端を上にして埋め置くべし。或養鶏家は板上に小穴を穿  
ちて卵を之に立て置くものあれども、其効遙に前者に劣るべし。孵化  
用卵は寒暑の激變なく、空氣の疏通宜しき、動搖せざる所に貯へ、産卵  
に其月日を記入するを忘るべからず。

第五章 孵化法の種類及利害

孵化法

孵化法を分ちて人工孵化及び天然孵化の二と爲す。天然孵化とは普通  
農家にて行ふ如く、巢鳥に卵を懐かしめ以て孵化せしむる法にして、人  
工孵化とは彼の孵化器を用ひて雛を求むるの法なり。今其利害の得失

其利害

- (一) 孵化器の製作可良なる時は、孵化の歩合極めて多く、敢て巢鳥を用  
ひしものに劣らず。  
を擧ぐれば、
- (二) 天然孵化法に因る時は、假令良好の卵を得るも、巢鳥を得ざる時は  
雛を見る事能はされども、孵化器を使用せば何れの期節にても孵化  
せしむる事を得べし。
- (三) 孵化器を用ふる時は、巢鳥を取扱ふ如く煩勞と時間とを要せず。  
巢鳥は稍もすれば、ハムシ・ハマシラミの襲來に遇ひて唯に衰弱を來  
すのみならず、雛にも亦傳染するに至るべし。
- (四) 天然孵化法によれば、其巢鳥抱卵の巧拙の爲め、其孵化を妨ぐこと  
なし。
- (五) 巢鳥として不適當なる種類を飼養せる養鶏家にして、孵化器を用  
ふる時は、其効少なからず。
- (六) 孵化器を用ふれば、少時間にして能く多數の卵を孵化せしむる事  
を得べし。



以上は人工孵卵の天然孵卵に優れる點なれども、天然孵卵も亦人工孵卵に勝れる點無きにあらざるなり。即ち、

- (一) 巢鳥を用ひて孵卵せしめし雛は、人工孵卵法によりて孵卵せしめしものに比して生育良好なり。
- (二) 人工孵卵法は、費用を要する事多きが故に、資本少き養鶏家は巢鳥を用ひるにしかず。
- (三) 天然孵卵法は、孵卵の割合多し。
- (四) 巢鳥を用ふれば、孵卵器を用ひし如く、一時に多數の卵を孵卵せしむる事能はざるも、巢鳥も亦、連築法を行ひ、且、假母器を用ひて養育すれば、僅少の費用により、多數の卵を孵卵せしむる事を得べし。

### 第六章 天然孵卵法

#### 第一節 準備

##### 母鶏の選擇

母鶏は幼鶏よりも老鶏を可とす。母鶏は其體軀稍々輕小にして羽毛を

母鶏の選擇

生ずる事密にして、能く馴致したるものを宜しとす。體軀大なるものは其雛を踏殺すことあるべし。

##### 孵卵の期節

一年中、二、三、四の三ヶ月を最も可とす。此期節に孵卵せし雛は甚だ強壯にして發育亦速かなり。六月前後或は入梅の期節迄に百日内外を経たる雛は、陰濕の氣に觸るゝも疾病を惹起する事稀なり。又秋期九月より十一月迄の間、孵卵せしむるも可なり。此期節に孵卵せしめしものは夏期に至るもよく産卵すべし。

##### 一巢の卵數

一巢に抱かしむる卵數は、母鶏の大小、抱卵の巧拙、卵の大小、氣候の寒暖等によりて多少の差あれども、夏期なれば十三四個、春秋なれば十個、又は十一個、冬季なれば七個乃至九個位を最も適良とす。要するに一巢の卵數は多數ならんよりは寧ろ少なきをよしとす。

##### 孵卵の場所

冬は暖に夏は涼しく暗き所を可とし、成るべく他鶏の出入多からざる

場所

一巢の卵數

孵卵の期節



静なる處を擇まざるべからず。又猫鼠等の妨害なき、床の成る可く乾燥したる、空氣の疏通宜しき、清潔なる處を可とす。

巢

巢の設備

巢は函又は籠を用ひ新鮮にして清潔なる材料を選ぶべし。形状は種々一定せず、底には柔かき藁等を深く敷き、其上に藁を布く。巢中に少量の硫黄粉を撒布すれば羽蟲を豫防するを得べし。

第二節 就巢中に於ける管理

就巢中の管理

母鶏の就巢中は丁寧なる管理を要す。

巢は之を清潔に保つこと必要なり。故に毎朝母鶏に飲食せしむる間に其卵を他に移して巢内を能く掃除し、卵面に尿等の汚物附着せば微温湯にて拭ひ取るべし。食物を給與するには日に一回給與すべく、飼料は柔軟なるよりも却つて碎米或は玄米等を可とす。柔軟なる食物を與ふれば母鶏をして餓ゑしむるに至るべし。穀類の外水并に青菜等を給與する事必要なり。食物を給與するに際し母鶏を出して巢を伏せ以て十

分尿尿を排除すべし。其時間の寒暖、孵化場の位置、母鶏の強弱、抱卵日數の経過によりて明かならざれども夏ならば三十分、冬ならば十五分間位。寒中には離巢の間に毛布片を覆ひて保温し、乾燥に過ぐれば巢の傍に水を注ぐか、又は濕氣ある土壤を巢の底に入れ置くべし。

抱卵後三四日を経ば死卵及び無精卵を認知し得べきを以て速に之を除去すべし。之を認識するには肉眼を以てすると、檢卵器を以てするとの二法あり。

今抱卵を透し見るに、其透明にして卵黄圓く、更に前日と異状なきものはこれ無精卵なり。有精卵は抱卵後四五日を経過せば卵黄は眞の球状を成さずして稍々扁平となり、胚子は發育して蜘蛛の如く且つ濃暗を帯ぶ。

抱卵前に死亡せしもの及び抱卵後二三日を経て死亡せし卵は、其卵黄卵白相混亂して黄色を帯ぶ。又抱卵後一週間乃至二週間を経て死亡したる卵は、其色暗黒なれども、卵黄卵白混濁して、動搖の氣味あり。されど生卵は氣泡割合に大きく、其境明確にして少しも混亂の傾なく、其色紅



禍を呈す。死卵は無精卵と同じく孵化するの能力なきのみならず或は破壊して生卵を汚し、又は温熱を奪取して孵卵数を減せしむる等の虞あり。

孵化日数

孵化日数は巢鶏抱卵の巧拙、氣候の寒暖、卵子の大小、卵殻の厚薄、産卵後の日数によりて同じからざるも、早きは十九日、遅きは二十三日、普通二十一日なりとす。雛の孵化せんとするや、巢底を稍々廣くし、孵化後は直ちに卵殻を除き、二三十時間を経て、養卵の卵黄を與ふべく、四五日を経ば碎米、青菜、川魚を與ふるも可なり。

第七章 天然育雛法

育雛法

雛を母鶏に托して養育する方法を云ふ。孵化せし雛は體質虛弱なるを以て其生長に營養を要する事多く、從て外界の出來事に抵抗するの力弱し、故に育巢中左の事項に注意すべし。

(一) 雛は消化器不完全、且、營養分を要する事大なるを以て滋養多き飼料と新鮮なる飲料を給すべし。

飼料

(二) 氣候の變化に感ずる事大なるが故に、溫度を一定せしめ、其激變に感せしむべからず。

(三) 空氣の流通を好くし、雛舎を清潔乾燥ならしめ、犬猫及び其他の害敵の襲來を防ぐべし。

雛に與ふべき飼料は初めは小さく刻み、漸次大形のものをも與ふべく、孵化後數日間は餓餓を覺えざるを以て、一度に多量の飼料を與ふるよりも數度に少量づゝ支給し、決して啄み残しの無きやう注意すべし。一時に多量の飼料を與ふれば雛は飽食して運動せず、爲めに不消化より來る疾病を起すべし。雛の食物は成可く一ヶ月以内は同一のものをも與ふるに注意すべく、之を與ふるにも母鶏に啄食せられざる様にすべし。

最初雛の卵殻を破りて世に出づるや、過勞に因つて疲勞を來し、且、身體濕潤せるを見る。されど大抵母鶏の翼下に隠れて之を干すも、母鶏が尚ほ抱卵せる場合には之を取り、他の適當の法により乾燥せしめ、後母鶏に托すべし。又他鶏によりて雛となりしものを養はしめんと欲せば夜



期節

間之を托するを可とす。

春陽又は初夏の頃に孵化せし雛は養育至つて容易なるも、冬期及び早春に孵化せしものは發育困難なり、殊に寒濕に注意するを要す。天氣晴朗なれば孵化後廿四時間乃至卅時間の後母鶏と共に屋外に出し、猫、鼠の襲來せざる様之を監視し、適宜の運動を執らしむべく、されば自然身體を強壯ならしむるのみならず食物を求むるに到るべし。放飼の場所は之を柵にて圍ひ、外敵の襲來と成鶏の入るを防ぎ、日當りのよき乾燥の地を選びて砂を散布し置くべし。殊に樹木生立ち青草萌ゆる處を可とす。而して夜は格子造りの柵に眠らしむべし。

注意

孵化後四五週間を経ば柔軟なる體毛叢生し、自ら體温を保持するに至るが故に母鶏の翼下に潜むことなきに至る。後一週日を経ば愈々生長し、時には柵架に昇りて休眠する事あり。されど幼若の折柵架に登らしむれば、不測の傷害を被るを以て、床地に十分砂を散布し、又は藁を布きて其上に眠らしむべく、強て柵架を用ひんと欲せば、柵を床地より三四寸の處に設くべし。

### 第八章 人工孵卵法

人工孵卵法

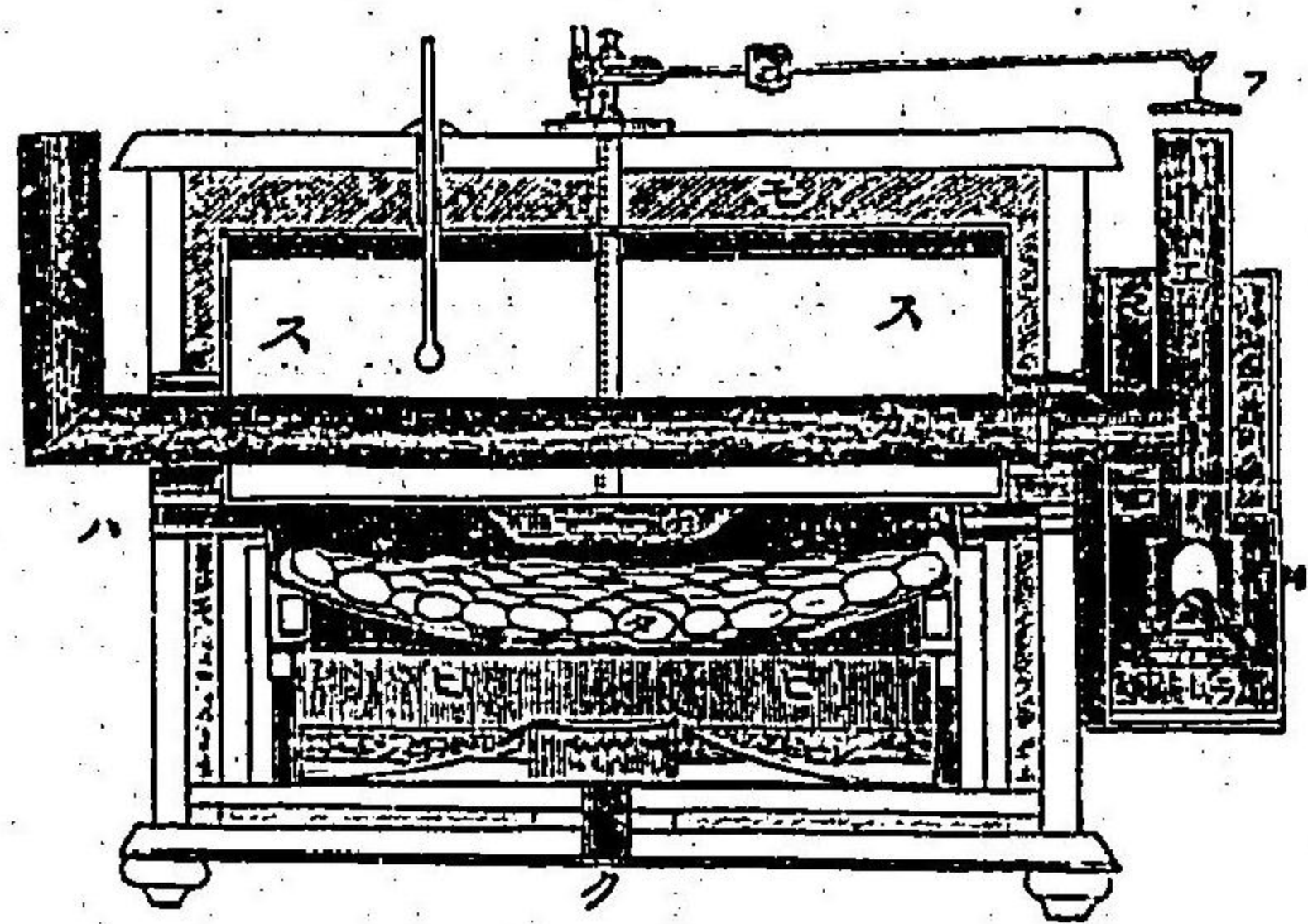
良好の卵子を取り、適當なる方法の下に、適良なる温度及び空氣を與ふれば、卵は自然に孵化すべし。人工孵卵器は此目的を達せんが爲めに案出せられたるなり。人工孵卵器は養鶏を事業とせる場合には其効大なれども、之を副業として行ふ農家の如く小敷を飼養するもの、爲めには其利少なし。されど茲に其大略を述べべし。これ最初小規模に養鶏を行ひたる農家が、斯業の大利あるを知り終に專業とするに至る場合を考ふればなり。

孵卵器の種類

使用上の注意

- 孵卵器には其構造種々ありて一定せざるも、就中間接火力、即ち火力によりて水を温め、其温水の作用によりて孵化せしむるものを可とす。今孵卵器使用上の注意を示せば、
- (一) 孵卵器は卵に動搖を與ふる患なく、温度の激變なく、空氣の流通宜しき清潔なる場所に安置すべし。
- (二) 新に購入したる孵卵器は最初一應之を試験したる後使用すべし。





ス、水槽  
エ、煙突  
モ、毛布  
ハ、抽気管  
カ、火管  
フ、蓋  
タ、卵  
ル、温氣ある毛布  
チ、調温器  
ク、洋燈  
キ、空氣孔

器卵孵工人

(五) 他より轉送し來れる種卵は一晝夜位靜かなる場所に置き、て後孵卵器に移すべし。

即ち夫れ、孵卵せしむる装置をなし、温度を定めて變動なきや否やを試すなり。

(三) 卵を入れるには互に間隙を隔て、置くべし、又已に卵を入れたる中に新なる卵を加へんとせば新古の卵の間に綿若くはフランネルを挿入すべし。  
 (四) 卵は産後三日以内のものたらざるべからず、而して卵殻に汚物附着するべからば、之を微温湯にて叮嚀に拭ひ去る可し、而して孵卵器に入れたる卵の尖端に挿入月日と種類とを記入し置くべし。

(六) 函内の温度は入卵後九日目迄は攝氏三十九度半即ち華氏百〇三度の温暖を保たしめ、十日目より其幾分を高めて四十度弱となすべし、湿度は温度よりも低きを可とす。

(七) 孵卵器に入れたる卵は毎日外氣に觸れしむべし、外氣の温度は攝氏十二度以上たるべし、即ち入卵後三日間は毎日三回程五分乃至十分位、四日目より六日目迄は毎日二回、十五分許り、七日目より十五分間又は廿分程に二回、十日以後は日に一回、凡そ三十分たらしめ、其度毎に卵の四分の一程づゝ回轉せしむべし。

(八) 濕氣多きは不可なれども、濕氣又少なければ健全なる雛を得難し、故を以て餘り乾燥に過ぐれば霧噴等にて微温湯を撒布すべし、而して十日以後は前より多量に撒布すべく冷水は害あるべし。

(九) 五六日後檢卵して無精卵と腐敗卵とを取り除くべし。  
 (十) 孵化前に至れば雛は嘴にて卵殻を破碎すべし、此間一時間を普通とすれども甚だしきは五時間を要す、萬一七時間を經過するも卵殻を出づる事能はざれば初めて人力を加ふべく、中途にして狠りに手



を加ふべからず。

### 第九章 人工育雛法

人工育雛法

人工孵卵器に因りて一時に多数の雛を得し時、或は連巢法に由りて多数の雛を得し際之を母鶏に托して育成せしむるよりも、人工育雛器を用ひて養育すべし、即ち其利益は

利益

- (一) 母鶏の寄生蟲等を雛に傳染する事なし。
- (二) 母鶏の爲め雛の踏殺さるゝ事なし。
- (三) 雛能く人に馴れ、管理容易なり。
- (四) 雛に與へたる高價の飼料を母鶏に喰はるゝ患なし。
- (五) 氣候の變化を雛に感せしむる事少し。
- (六) 多数の雛を一時に育成する事を得べし。

装置

育雛器には其構造簡單、複雛大小等種々あれども、要は人工孵卵に述べし如く、間接温度を用ふるに在り。育雛器を使用するには、孵化の前日より器内を温め、底部に藁を敷き、其周圍に羽毛又は羅紗の小片を入れ置

雛の鑑別法

くべし。發生したる雛は羽毛の乾燥するを待ち、直ちに取集めて器中に入れ、初日は蓋の上に布を覆ひて器中を暗からしめ、安眠せしめて疲勞を癒すべし。其温度華氏の九十度、以後毎日三四度程下降せしめ、數日の後七十度程に至らしむべし。温度は低からんよりは寧ろ高きを可とす。發生後二三十時間を経て食餌を與ふべし。飼料は天然育雛法の時と同じ。發生後數日間は雛房中にて食せしめ、其後天氣快晴の日には外に出して運動せしめつゝ、啄食せしむべし。房内には水を絶えしめざる様深く注意すべし。房内は毎日掃除し、不潔ならしむべからず。育雛器に飼育する雛は同期に發生したるものゝみを以てすべし。春秋の候なれば三週日、冬期なれば一ヶ月、夏期なれば凡そ一週日の後之を取出して天然に飼養するを可とす。

### 第十章 雛の雌雄鑑別法

雛の雌雄を鑑別し、雄を販賣し、雌のみを飼養するを利益とす。雄を成鶏とするには其飼料雌よりも四五倍の多きを要するのみならず、其價格



遙に低廉なり。今主要なる種類に就きて其鑑別法の大略を示さん。

ブラマ種

雄雌は頭部大にして冠高く、且、早くより紅色を呈し、身體長く脚は高し、雌は頭小さくして體圓く脚は短かく羽毛の發生雄鶏に比して著しく早し。

交趾種

雄の躰格及頭部は雌に比して大きく、羽毛は光澤に富み、鶏冠厚く鋸齒狀深く羽毛薄し、先端尖りやゝもすれば頭部に斑點を有す。雌は羽毛の發生雄に比して早く先端圓く、光澤に乏しくして其他の外貌雄に反す。

レグホン・ミノルカ・アンダルシヤン種

此種族の雄雌は頭大にして鶏冠厚く、羽毛は薄くして其先端尖りて光澤あり。されど雌は全く之に反す。

ウーダン・ポーランド・ラッシュニユ種

此等の種類は初期に於て雌雄の鑑別をなす事最も困難なり。要するに此等の種類にては雌を皆雄と認めて十中八九間違なし。

ハンバーク・ウィアンドット種

此等蓄薇冠種の雌雄を鑑別するには、早くより鶏冠に光澤あり、其冠根廣きものは必ず雄にして狭少にして軟きものは雌なり。

第十一章 飼料

少數の鶏を飼養するには廢物を利用して之が飼料に充つるを得べきも、多數の鶏を飼養せんと欲せば是非とも安價にして滋養分多き飼料を與へざるべからず。飼料には植物質動物質礦物質の三種あり。植物質飼料とは穀類・粕類・青菜類にして、動物質飼料とは肉類及昆蟲・礦物質飼料とは石灰及砂礫とす。而して礦物質飼料は動植物飼料の補品たるを忘るべからず。

(一) 穀類

米は高價なりと雖も、本邦農産物中の主要なるものなれば其廢棄物も少なからざるべし。而して米糠は蛋白質と脂肪とに富む良好飼料なり。稗(シヨサ)も亦飼料とせらる、之を用ひるには或は煎るか又は他

穀類



の飼料に混するを常とす。小麦は滋養分に富むものにして鶏には最も良好なる飼料なれども其價高し、其儘或は之を碎きて用ふ。大麥は其儘之を用ふるか、水に浸すか若くは煮て用ふ。燕麥は脱穀して與ふれば鶏は好んで之を喰ひ元氣と外觀の美を來すべし。蕎麥は産卵を多くし且弱れる鶏の元氣を回復するの効あり。玉蜀黍は冬期の飼料と肥朕用の飼料として良好なれども、卵用の鶏には脂肪蓄積して産卵の數を減す。

(二) 粕類

餵粕、酒粕、燒酎粕、豆腐粕、油粕、豆粕、醬油粕、餛飩粕、酢粕等なり。粕類はフスマ、糠等を混じて與ふべし。されど粕類は數日を経れば酸敗に傾く患あるを以て注意すべし。故に新鮮なるもの、外は沸煮して與ふべし。殊に夏日に於て必要なり。其煮たる中に少量の石灰又は骨末を混じ又は根菜と共に煮て與ふべし。燒酎粕の如きは鹽分を含む事多きを以て多用すべからず。酢粕の如きは少量の石灰を混じて與ふべく、酒粕はアルコール分を含有せるを以て使用すべからず。

粕類

青菜類

(三) 青菜類

鶏の飼養上一日も缺くべからざるものにして、其健康を増し、産卵を多くし、卵黄を濃厚ならしめ且外觀を美にす。青菜は柵飼の鶏に最も必要なる飼料にして、苜蓿、菠薐草、壬生菜、苜蓿等を可とす。冬期青菜を得難き時は甘藍、蘿蔔、蕪菁等を與へ、何れも細割して之を沸煮し他の穀類と混じて與ふべし。葱、韭等は鶏の病を治し、羽虫等を豫防するの効あり、鶏も亦好んで之を食すれども、多量に與ふれば卵味、肉味を害す。青菜類は之を細割して柵内に撒布するも可なり。

(四) 肉類及び昆蟲

各種の飼料中最も有益のものにして、之を適當に施せば産卵を増し、成育を盛にし、卵を啄食し或は互に羽毛を啄食する等の惡癖を除去する事を得。肉類中主なるものは獸肉、魚肉等なるも何れも高價なるが故に、内臟、鰓等の如き廉價のものを用ふべし。即ち之を沸煮して其汁と共に粕類、根菜類を混合して用ふ。

肉類及び昆蟲



昆蟲類は鶏の好んで食するものなるが故に、時々放飼して之を啄食せしむべし。柵内のものは蟲床を設けて虫を繁殖せしめて與ふるを可とす。

(五) 石灰質物

鶏の骨格を構成し或は卵殻を鞏固ならしむるに缺くべからざるものにして、普通石灰、骨粉、或は貝殻を碎きて與ふ。石灰は水に溶して飲ましめ、骨粉或は貝殻等は他の飼料と混じて與ふ。

(六) 砂粒

消化上最も必要なるものにして、砂粒乏しき時は往々鶏の斃死を見る。砂粒の大きさは米粒又は豆粒大のものにして、川砂の如き圓きものよりも、山砂の如く角の多きを宜しとす。

(七) 食鹽

適宜に支給せば常に食欲を昇進せしむのみならず、羽毛を食するの惡癖を制し得可し。其適量、廿羽の鶏に一茶匙程の割合とし、練餌と混じて與ふべし。されど海魚等を與ふる場合は食鹽を給せざるも可な

石灰質物

砂粒

食鹽

り、萬一之を過量に施さんか、成長肥滿を妨げ、産卵を減じ、甚だしきに至つては羽毛の卵脱落を來すことあり。

(八) 水

水は一日も缺くべからざる貴重なるものなるを以て、常に清潔なる器物に絶えず之を湛へ置き、屢々新鮮なるものと取代ふるを可とす。水中に少量の硫酸鐵及鐵液を混入せば強壯補血の効あり。

(九) 木炭、蕃椒及び芥子

木炭を粉末とし飼料に混じて用ひる時は、腸胃中に於て食物の酸敗を防ぎ、消化を増進し産卵を多くし、其他諸種の病を治すの効あるが故に、日常之を缺くべからず。蕃椒及芥子等の刺激劑は病鶏又は換羽期中の鶏に與ふれば其病を治し、勢力を回復するの効あり。然れども多量に與ふる時は却て胃腸を害し或は諸種の病源となるべし。飼料は朝夕二回に分與するを普通とすれども、柵内なれば朝晝夕の三回に給與すべし、而して朝は成可く柔軟なる消化し易きものを與へ、斷じて粘質のものを避くべし。普通朝は捏餌を用ふ。捏餌を製せん

水

木炭、蕃椒及び芥子



と欲せば先づ肉類野菜等を細剉し之を煮て温かなる内に粕類穀類を混するなり。晝は青菜と穀類を給し、夕は煮餌として穀類の如き固きものを與ふべし。同一の食餌を毎日支給する時は、鶏は其食に飽くに至るを以て、時々之を變更する事必要なり。されど急激に變化せしむるは宜しからず、何となれば爲めに健康を害する事少なからざればなり。

十一月に至れば羽換はねかわりをなすを以て、此際には多量の肉類及野菜、又は少量の番椒芥子を與ふべし、然れば羽換を爲す事速にして且疾病の患少なし。

第十二章 去勢術かいたい

去勢術

鶏も亦古來去勢術を行ふことあり。即ち種禽たねどり及卵用種の外、肉用種に向つて之を施せば體量を増す事頗る大なるに止まらず、肉質を美ならしめ、甚だしきに至りては二三倍の體量となるに至る。加之肉は柔軟となり、臭氣を去り、且適量の脂肪を配合す。之を以て吾人は此術の普及ふきを望

むこと切なり。されど之を行ふには甚だしき熟練と精巧とを要す。



### 第六編 養 兔

養兔

繁殖力

種類

兎は之を飼養するに、資本を要せざるのみならず、屠食容易なるを以て、我國農家の副業として、又適當なるものなり。

養兔は明治の初め愛玩用として一時大に流行せしかども、間もなく衰頽せり。然るに三十六年頃より養兔の業復興し來り、肉食用として盛に之を飼養するに至れり、兎は其繁殖力頗る大にして、一雙の家兎は、其繁殖當を得れば一年間の後百頭内外に至るべし。肉味美にして淡泊、稍々鶏肉に類して滋養分頗る多し。故に之が飼養を勵まば、また以て補助肉として、牛豚肉の不足を補ひ得べし、且つ其毛皮の利用も亦極めて多し。

#### 第一章 種 類

兎に野兎と家兎との別ありて、共に動物學上脊椎動物哺乳動物有爪動物齒齒類兎科、兔族に屬す。而して茲に述べんとするものは家兎なり。

家兎は野兎より出でたるものにして、性頗る溫良にして、房々しき軟毛

密生するものなり、色白きあり、斑なるあり、特に白兎の如きは實に愛すべきものあり。故に兎は、肉用、毛皮用、愛玩用の三種あり。されど農家の飼養すべきものは、主として肉用種なりとす。

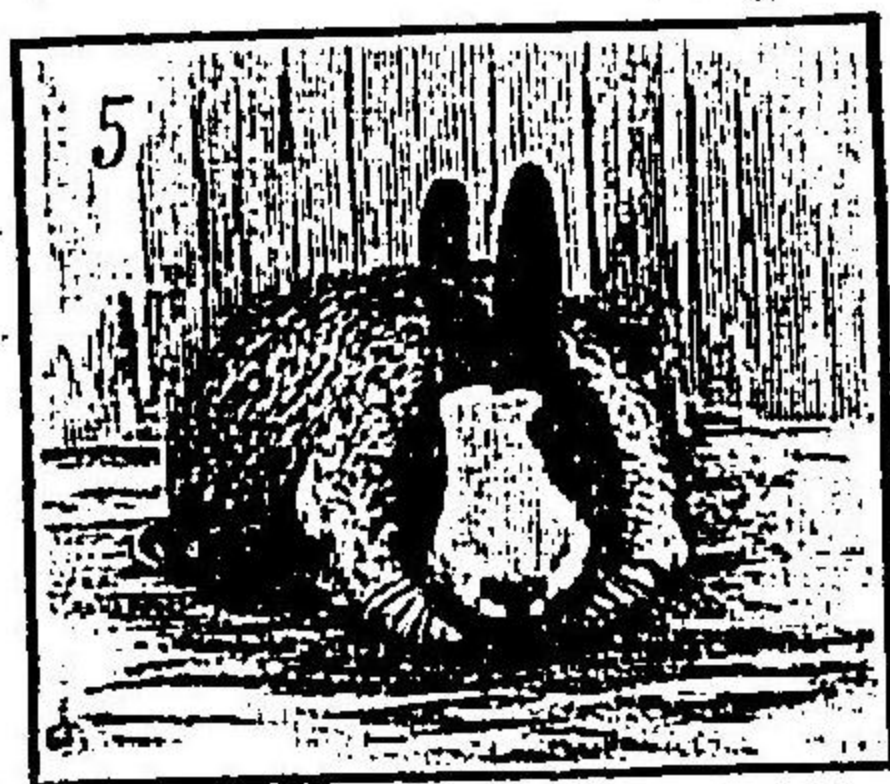
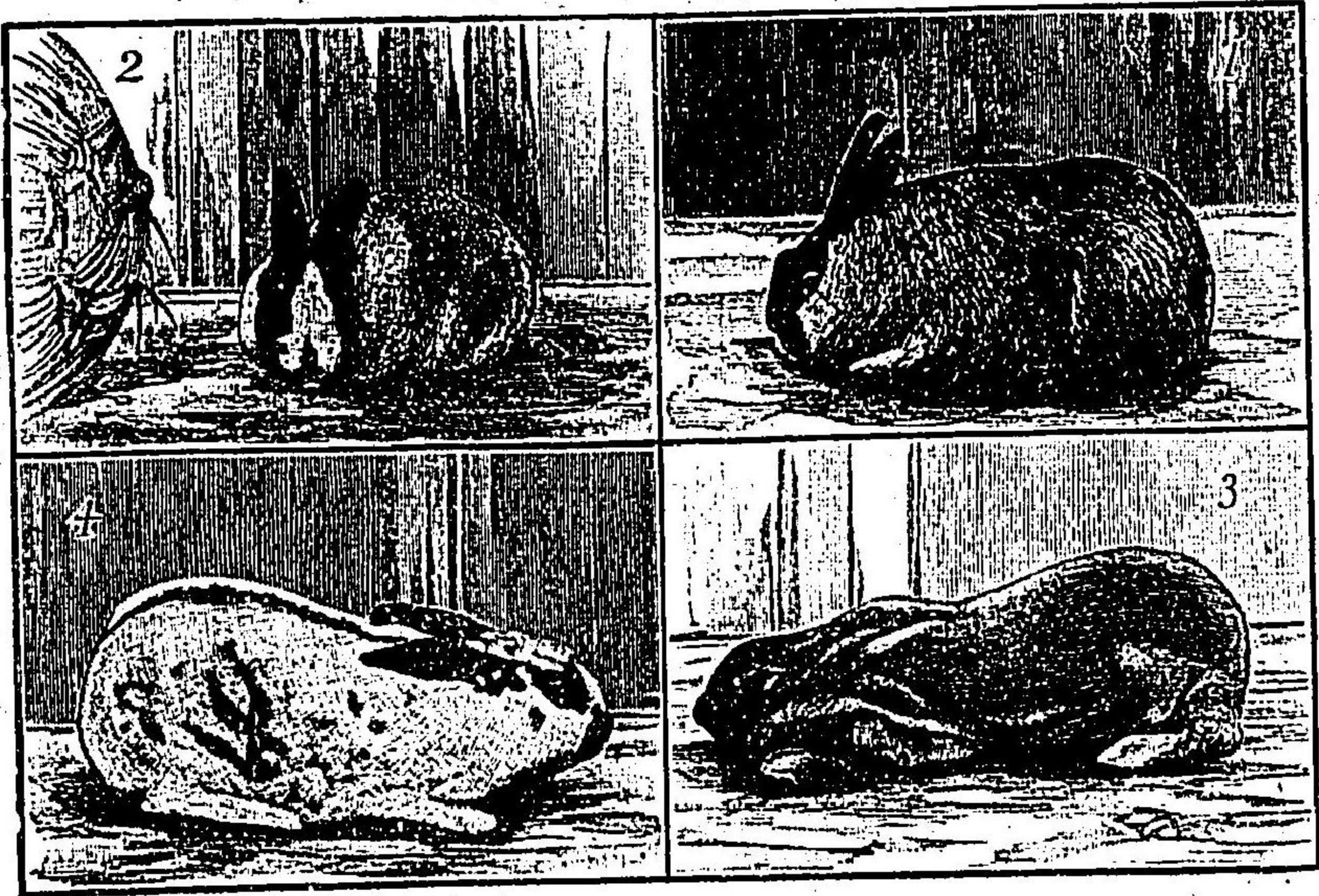
家兎中主要なる種類を示せば

- (一) 佛蘭西家兎(らびん)
- らびんは其軀軀野兎と同大にして毛色種々ありて性粗野なり。耳大にして垂下す。佛蘭西の原種にして食用として貴ばる。

(二) アンゴラ家兎

小亞細亞のアンゴラの原産にして、ブル、アンゴラ及ダッチ、マーク、ド、アンゴラの二種あり。佛蘭西にて多く飼養せられ、其軟き絹絲毛よりは美麗なる織物を得べし。軀軀大にして重量八百五六十匁。被毛白色にして少しく黄色を帶ぶ。軀質強健にして繁殖力強し。脚は細長にして前額凸起し、眼邊毛を以て覆はる。口小さく美麗にして鼻部に長毛あり、眼は小さく、鬚微色に輝き、耳は短く直立す。軀質纖弱にして寒氣に耐ふるの力弱し、故に籠飼又は庭飼とすべし。





- 1 和・蘭種
- 2 アル、アンゴラ種
- 3 フレミッシュ、シャイアント種
- 4 英國種
- 5 ダッチ、マークド、アンゴラ種

(三) 白耳義家兔

白耳義家兔は銀色家兔とも云ひ、佛國にては食用兔として貴ばる。肉味佳良にして體量八百匁乃至一貫二三百匁美なる銀灰色の毛を装ひ、胸を地に着けて匍行するの性あり。耳は長く廣くして立ち、其縁黒く、鼻下尾の裏腹の下面は淡色にして毛長く、背高く、褐色の眼光實に愛らしく、後肢は長くして強剛なり。一産五頭乃至七頭の兒を産し、牀質強壯、飼養容易なり、されど之を筐飼にすれば牀軟弱となるを以て放飼をよろしとす。

(四) 支那家兔

通常日本にて飼養せるものにして、牀は灰色頭と耳とは褐色體量九百匁内外、放飼に適せず。一に露西亞家兔、ポランド家兔と云ひ、佛國にては銀白色家兔と云ふ。寒氣に堪ふるの性に乏しきも、能く粗なる管理に適す。

(五) 和蘭家兔

愛玩用として可なり。牀驅小さく肉美なり。體量尤も小さきものは百



八十隻、平均四百五十隻乃至六百隻、其大なるものは八九百隻に達す。体色、黒褐、淡褐にして肩頸の間に白輪あり。口端白く、肢端にも白色あり。性温和にして一回に五頭乃至七頭を産し、肉用として可なり。此種は育兒に巧なるを以て、他兔の仔を育てしむるによるし。

(六) ロンドンイヤー品種

垂耳品種にして、體色、褐、白、黒白の斑、灰白、黄白の斑あり。名の如く耳は長く一尺五寸乃至一尺八寸に達して垂下す。先の兩側には黒色の斑點ありて胸部及び肢の先端は白く、肩の兩側亦白し、性温和にして愛畜用に適す。

(七) バタゴニヤ品種

體軀大にして一貫四五百隻乃至二貫隻に達す。耳は長大中折して背の上に懸れり。性甚だ温和にして愛畜用及肉用を兼ね、一産四頭乃至七頭の兒を擧ぐるれども初産は二三頭なり。體色通例濃鼠色にして淡き黒斑を有す。育兒に巧みにして美毛を以て賞せらる。

其他英吉利家兔フレミッシュ、ジャイアントは俱に名あり。

第二章 繁殖管理

繁殖管理

交尾

分娩

兔は生後四ヶ月を経て成熟し遊牝期到るを以て茲に雌雄を別居せしめ、品種の特徴を檢べて繁殖用に供するを可とす。通常七ヶ月乃至十ヶ月目に交尾を行はしむ。其法雌雄を廣き柵内に放ち自在に交尾を行はしむべし。懐胎日數三十日、妊娠中は助めて良好の飼料を與へ寒氣に觸れしむる如きことなく、能く渴を訴ふるを以て水を給して静かなる處に置くべし。兔は常に能く交尾せんと欲する故嚴重に之を管理し、僅飼のものは鼠の來襲を防ぐべし。家兔は一年十回分娩をなす事われども、其適度は一年六七度、即ち産後半月の後ならでは決して交尾せしむること無きやう注意すべし。然らざれば母兔の健康を害するに至る。分娩前に至れば陰部膨大し、自ら體毛を抜きて産褥を造らんとするが故に、管理者は多量の藁を與へて巢を造り、至つて静に、且つ産室を暗くし十分清潔ならしむべし。出産中は決して産室に近くことあるべからず、出産後とても静かならしむることを要す。若し萬一突然室中に入



る時は母兔は爲めに非常に驚駭し兒を捨て、逐逃し以後又哺乳せしめずして終に兒を餓死せしむることあり。

出産後は直ちに温かなる牛乳中にパンを浸して母兔に與へ、以後根菜並に穀類を水に浸して碎きたるものを與ふべし。産後十五六日乃至十八日に至れば兒は巢内より出で、遊ぶが故に函内を清潔にし、適良の運動を執らしむべし。而して其後は柔かなる飼料を與へて食に馴れしめ、産後五六週間を経て母兔と別居せしめ、初めは數頭を同居せしむるも可なり。三四月を経ば牝牡を分ちて別居せしむべし。多數の兔を飼養する場合には同時に産を成さしむるやうにすべし。産兒食に就くに至らば母兔に食鹽を與へて泌乳を止め、次産に際して衰弱せしめざるやうにすべし。生後八九週間目に至れば換毛期來り、體質大に衰弱するが故に管理を丁寧にし、勵めて良飼料を與へ濕氣を避けしむべし。

飼料は主に豆腐粕を用ひ、又乾草、青草、穀類を給し、食に飽き易きものなれば時々食を換へ、折々食鹽を與へ、疥癬病を防ぐ爲め硫黃粉を毛の間に散布すべし。

飼料は朝晝夕の三回に分與し、夏季に際しては兎舎を清潔にし、種々の傳染病を豫防すべし。

### 第三章 飼養法

#### 飼養法

兎を養ふには籠飼、庭飼、放飼の三種あり。籠飼は肉食用又は愛玩用の兎を養ふに適し、庭飼、放飼は専ら繁殖用として良好の方法なり。

一頭を飼用する函は種類の大小によりて相違あれども、幅二尺、奥行一尺五寸、高さ一尺五寸に作るを普通とす。底は二重底となし、上底は格子作りとなし、下底には抽斗を附し、之れより排泄物を取除くやうにすべし。されば清潔を保つに頗る便なりとす。アイランド、ダブリン農學校にては筐底を金屬の網にて張り、之を草地に据え、該所の草を食し、れば再び是れを他所に移して初めの如く青草を食せしむ。此法を用ふれば放養せずして放養の効を收め得べし。

庭飼を成さんと欲せば其周圍に高さ凡そ五尺の障壁を設け、上には金屬製の網を張るべし。斯くせば外敵を防ぐと共に、兎の逃るゝを防ぎ得

#### 兎舎構造



べし。  
 斯かる場所に放牧せんと欲せば、地上に穴を穿つを可とす。即ち此穴は夏は炎暑を避け、冬は嚴寒を凌ぐを得べし。然れども冬夜の激烈なる寒氣は時々兎をして凍死せしむるが故に、冬夜は必ず温暖の場所に移すべし。放養するには必ず牝牡を別居せしめ、交尾期に至つて同棲せしむべし。乃ち二頭の牡を以て、十二頭乃至十五頭の牝に當て、一頭づゝ交々交尾せしむるなり。  
 一坪の面積に一頭を飼養するの割合に、地積を定むれば十分なり。放養場内に、筐又は小舎を造りて育仔場に充つべし。  
 放飼とは、矢張り周圍に柵を繞らして放つこと、庭飼に異ならざれども、通常公園・小丘・屋敷内等にて行ふものなり。  
 兎舎は特に夏季に際して清潔を保つべし。然らざれば、虎列刺、壞血症等の傳播を招くべし。  
 兎は動もすれば下痢病を發し易きものなれば、斯る場合には消化し易き柔軟なる食物を給し、且つ少量の砂糖を服用せしむべし。

疾病の注意

### 第七編 養蜂

養蜂の利益

養蜂も亦農家の副業として至極適當せるものなり。養蜂は飼料を要することなく、管理容易にして、勞力を要すること少く、而も大なる利益を得得するを得べし。従來本邦にても、蜜蜂を飼養するものあれども、その多くはたゞ娛樂的に止まりしなり。北米合衆國の如きは、夙に本業の利益あるを知り、到る處斯業を行ひ、花ゆれば蜂ありと言ふに至れり。されど我農家に向つて、米國の如く、曠に養蜂の經營を望むは、聊か突飛たるを免かれざれども、農場管理の傍ら、數箱の養蜂を行はば、其利益するところ少なからざるべしと信ず。  
 今左に養蜂業の利益を掲げん。  
 (一) 養蜂は農家の副業として最も適當せり。  
 資金を要すること少くして、而も利益大なるものなり。  
 (二) 養蜂業は興味深し。  
 其整然たる規律と完全なる組織の下に、孜々として勤勉、力行する



状は吾人に深き興味を興ふるものなり。

(三) 養蜂業は老幼婦女の事業に適す。

管理の容易なる、他に比なく、即ち一婦人にて好く一百函を飼養することを得べしと謂ふ。

(四) 養蜂業は健康を増す。

労力を消費する事少きを以て、病氣保養者と雖も之を管理し得べく、之を管理するに於ては、朝に夕に後庭前園を徘徊し、新鮮なる空気を吸収し、尙時々小労働に従事するのみなるが故に自然身體も健康となるべし。夫の有名なる米國の養蜂家たる、ハーピソン夫人の如きは、至つて纖弱の體軀なりしも、養蜂を行ひしより著しく身體の健康を回復したりといふ。

(五) 養蜂業は美味なる食物を産す。

香氣高く至つて美味なる蜂蜜を産すべく、常に食物となすに止まらず、或は藥用とし、又蠟を製すべし。

(六) 養蜂業は亦間接に一國の富を増進す。

蜜蜂の媒介に因り花粉の交配を全からしめ、農作物の收穫を豊穰ならしむ。

(七) 養蜂業は大小農に適す。

小農の副業として最も有利なる職業なるのみならず、大農にては蜂王及蜂群を販賣するも亦有利なる業なりとす。

### 第一章 種類

蜜蜂は動物學上、節肢動物、昆蟲類、有刺類、採蜜蜂科、蜜蜂族に屬す、種類は左の如し。

(一) 獨逸蜜蜂

北地蜜蜂とも稱す。體暗色にして、中央歐洲より北歐洲の北緯六十一度まで、南は南佛蘭西、葡萄牙諸國に擴まれり。一に又黒種とも云ひ最も古くより人に知らるゝ種類なり。性急にして怒り易しされど作業に熱心なり。

(二) 伊太利蜜蜂

獨逸蜜蜂



伊太利蜜蜂

黄色蜜蜂又はアルプス蜜蜂とも云ふ。伊太利南チロル、スロイェン、バナト等に生息せり。働蜂は體黒くして濃黄色の三條を有し、舌長し、故に能く花蜜を吸收す。蜂王は腹部黄色にして、其尾黒色を帯ふ。性温和なるに、拘らず作業敏活なるを以て貯蜜多く、能く害敵の來襲を防ぎ、朝は早く夕は遅く、早春より晩秋まで労働に従事する勤勉愛すべき良種なり。

埃及蜜蜂

(三) 埃及蜜蜂  
體小にして、獨逸種、伊太利種の半に過ぎず。

アフリカ蜜蜂

(四) 亞弗利加蜜蜂

灰黄の毛を有するものにして、亞弗利加埃及等に産すれども良種に非ず。

(五) 日本蜜蜂

古昔より本邦に飼育せらるゝものにして、紀伊、信濃、甲斐、薩摩等に多し。性温和にして能く労働すれども採蜜周到ならず、且つ大群を成す能はずして分封制を起すこと切なり。獨逸蜜蜂、伊太利蜜蜂に比すれば體稍々小にして腹部灰色にして環節に淡黄の横條を纏ふ。

養蜂場

### 第二章 養蜂場

養蜂を分つて戶外養蜂、戸内養蜂の二となす。甲は戶外にて行ふを謂ひ乙は窠箱を屋内に置き、壁を通して設けたる小孔より蜂群を出入せしむる方法にして、盜難の恐ある地に行はる。養蜂場は強ち山野の地に限らるゝものにあらず、家宅近傍の畑地にて、蕎麥、夏蕎麥、胡瓜、南瓜の類秋蕎麥を作れば上等の蜜を得べく、其他果樹の生育せる地は一層良好なり。養蜂場は決して廣潤の地積を要せず。例へば僅か一坪の地に於ても尚は能く三四箱の蜂を養ひ得べし。即ち蜂は日々四方に飛散し、森を過ぎり畑を渡り、沿く食料を採收するを以て、窠箱は唯其棲息處及蜜の貯藏室に過ぎざるなり。

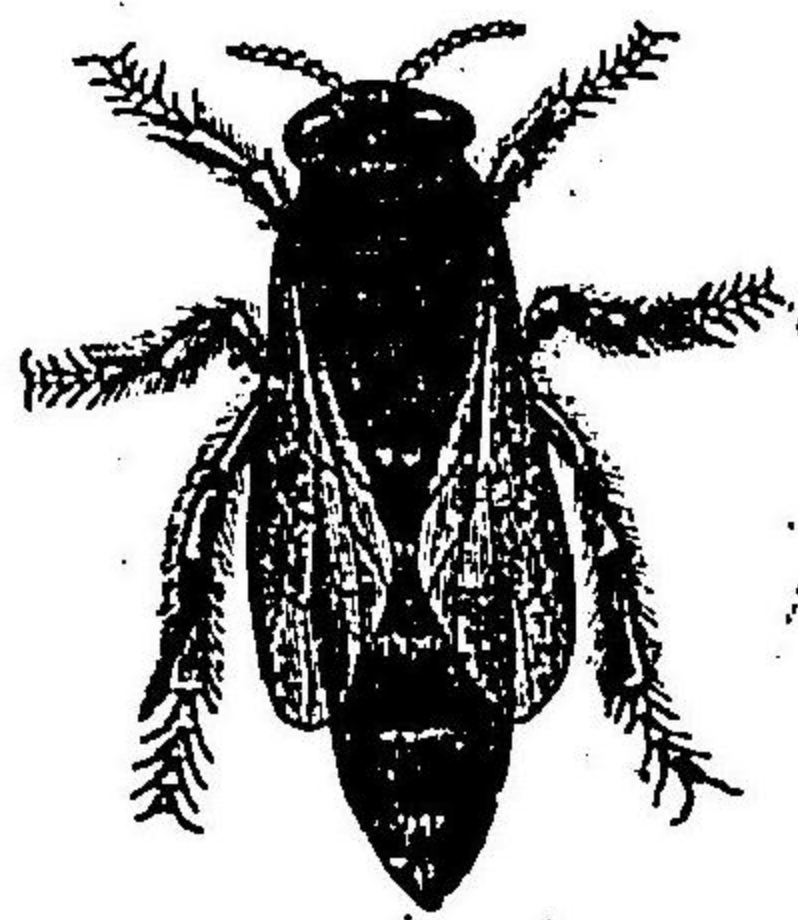
### 第三章 蜂の三性

完全なる一蜂群中には必ず三異性の蜂あり。三異性とは王蜂、母蜂、働蜂、雄蜂を云ふ。



王 蜂

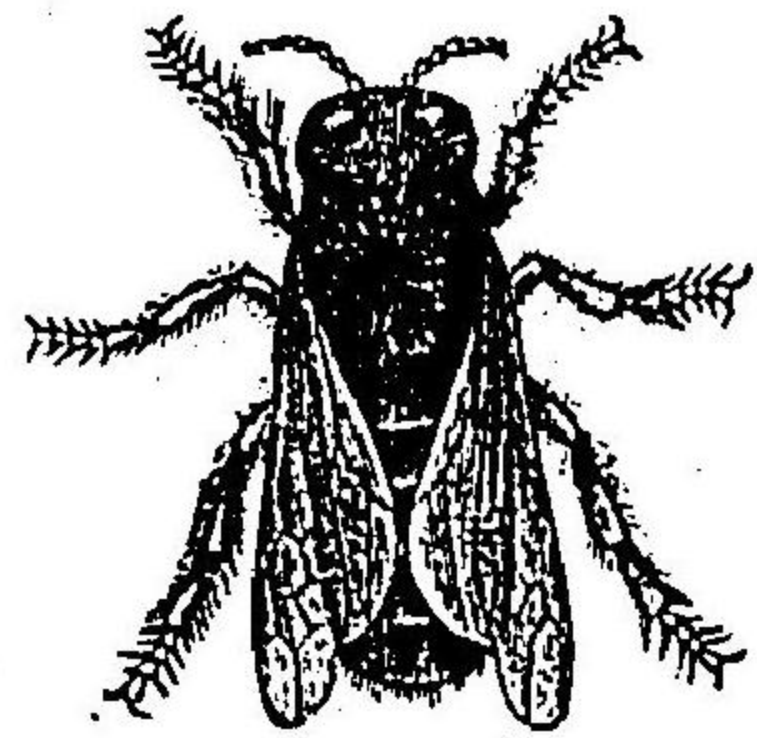
王 蜂 十分發育せる女性にして専ら産卵して種族の蕃殖を計るを務とせり。軀軀他の蜂に比して大く、兩翼短小なり。腹中には二個の卵巢を有し、初春より秋季に至る迄、野外に於ける花の多少并に蜂群の強弱に應じて産卵す。即ち良性のものに在りては生存期中三四年



一



二



一、王蜂  
二、働蜂  
三、雄蜂

中、一口能く數百千の産卵をなすものなり。春期母蜂の産卵するに際し働蜂は若干の母蜂房を造りて其中に蜂卵せしむるなり。産卵せる卵子は三日の後孵化し、乳白色の仔蟲となるを以て、働蜂は絶えず母蜂房を衛り、仔蟲には蜂乳と稱ふる食料を與へ、五日の後蜂房の口を閉づ。しかして房内の仔蟲は自ら絲を吐き繭を造り、爾後一日にして

働 蜂

蛹化し八日後に至りて房を破りて出づ。この際は母蜂發育の最終期にして、稱して未妊母蜂と云ふ。未妊母蜂は房内より出でて一週日以内に、快晴の日を卜して郊外に飛び行き、以て雄蜂と交る。斯く雄蜂と交りたる母蜂を妊孕母蜂と云ふなり。妊孕母蜂は交尾後二三日を経て三異性となるべき卵を産む。即ち郊野花蜜多き時は盛んに働蜂卵を産み、分封の時期近ければ働蜂卵の外に雄蜂卵を産み、窠脾内に貯蜜充分なる時は全く産卵せざることあり。

働 蜂 發育不十分なる女性にして、其名の如く終日營々として勞

作し、或は蠟を分泌して窠脾を造り、花蜜を採集し、花粉を探り、又は仔蟲養育の任に當る。三異性中軀軀最も小にして、腹中に貯蜜囊と稱する小囊を有し、野外に出で、採收したる蜜を貯へ來る。後脚には花粉蓋と稱ふる凹處を有し、得たる花粉を顆狀の小塊として之に貯ふ。蜂群中大多數を占め、窠脾内に於ける業務を掌る。生存期は六週乃至七八ヶ月にして過勞の爲め天死するもの多し。働蜂の口部は稍尖りて強健舌は長くして其端に吸口ありて蜜を吸ふに便にす。働蜂は強猛



なる蟲を有し専ら自衛の用に供す。働蜂中卵を生むものあり。稱して妊孕働蜂と云ひ、多く母蜂を失ひたる蜂群中に見る。蜂群中萬一妊孕働蜂存在する時は、窠房内の産卵甚だ不齊にして直ちに之を發見するを得べし。群蜂虫妊孕働蜂あらば直ちに之を除き、且産卵及び仔蟲を取り去り、他の蜂群中より、働蜂卵及び働蜂の仔蟲を有する框を取り來り、數日の後充分發育せる母蜂房若くは新に母蜂を與ふるか、又は他の蜂群へ合併せしむべし、然らずんば蜂群終に滅亡を招くに至る。

雄蜂

雄蜂 母蜂に比して軀幹稍短小なるも、而も偉大にして全身に微細の短毛を粧ひ、兩翼は腹部全體を覆ふ。舉措緩慢して飛翔するに當りて一種の高き濁音を發するが故に容易に鑑別し得べく、従ひて鳥の啄食に逢ふ事なし。蜜源なく、花粉蓋なく、蠶もなし。雄蜂の職務は分封季節に際し未妊母蜂を妊孕せしむるのみ。即ち其以外は遊惰なる徒食者たるが故に、秋冬の候に至れば窠外に追ひ出され、又は働蜂に斃殺さる。されど蜂群にして母蜂を失ひ、更らに育成せんとするも秋

三異性の發育

冬の候に遮られて爲し能はざる時は、冬季中若干の雄蜂を生存せしむる事あり。

三異性の發育 母蜂の産せし卵は凡三日の後孵化して白色の仔蟲となる。しかして働蜂斷えず之を養ふを以て發育甚だ速かなり。即ち働蜂及母蜂となるものは八日間、雄蜂となるものは凡九日間に至れば働蜂仔蟲の存在する窠房を閉ぢ最後の發育を遂げしむ。かくて働蜂は卵期より二十一日目に全く成蟲と化し、窠房より出で、初め數日間は専ら窠箱内に在りて窠脾を造り仔蜂を養ひ、或は蜜房及び仔蟲房を閉づる等の業務に従事す。雄蜂の卵期を終りて成蜂となる迄の日子凡そ二十四日間。母蜂は十五六日間にして窠箱外に飛出で、一度雄蜂と交りたる後は分封を成す迄決して窠外へ出づる事なく、専ら内に止つて産卵に従事す。

	卵期	仔期	蛹期	産卵より成蟲に至る迄の日數
母蜂	三日	五日半	七日	十五日半
働蜂	三日	五日	十三日	二十一日



温度

雄蜂 三日 六日 十五日 二十四日  
蜜蜂は一萬五十匹より三萬匹以上群居し、其數によつて大群小群の名を附す。大群にては全群の三分の一は採蜜に従事し、小群は十分の一以上採蜜に出づる能はず。  
蜜蜂は攝氏の二十二度乃至二十五度の温度に最も能く勤勉し、同三十七度に至れば勞作せず、七度より十度に至れば冬眠す。而して窠内の温度は冬は廿度乃至廿二度、夏は廿五度乃至三十五度を適温とす。

#### 第四章 蜜蜂の生産物及食料

生産物

蜜蜂は花粉花蜜及び水を食用とし、而して花蜜及び蠟を産す。  
花蜜 花蜜は最初其成分甚だ稀薄なるも、蜂が之を採集して窠房へ貯藏すれば蜂體の温度に因り且つ働作に因つて終に濃厚なる甘液となる。斯くて花蜜を窠房内に充したる後は、蠟の薄片を以て之を密閉し、以て後日の用に備ふ。此蜂房の蓋は、其色稍々淡黄光を帯びて平なり、故に褐色を呈して少くし凸起せる仔蟲房の蓋と容易に識別

花蜜

花粉

することを得べし。即ち蜂は花蜜の醱酵したるものにして、養蜂家の第一主眼とする産物なり。

花粉 諸花の雄蕊に附着せる微細の粉末にして、稚蜂及仔蟲の生育に缺くべからざる食料なり。蜂の花粉を採集するや、數分間にして双方の後脚に小粒の塊を作り、之を窠箱へ運び來り窠房内に掃ひ落して、叮嚀に積込み、其幾分を他日の用に供せん爲め、少量の蜜を加へ、蠟を以て密閉して貯藏す。

蠟 蜜に次で養蜂家の豫期せる産物なり。蜂の下腹關節より分泌する所の薄き鱗狀を成すものにして、蠟は即ち蜂の原料なり。即ち蜂は爪を以て之を掻き取り口に含みて唾液を加へて練り、以て巢脾を造營す。

水 常に多少の水を飲用す。就中仔蟲を育つる季節には多量の水を要すべし、故に附近に水流なき時は適宜の器物に水を入れて與ふべし。

養蜂の原料

飲料水



原料

原料として重要なものは、果樹、耕作物、雑木、雑草の何たるに論なく、花  
あるものは多少の花蜜を分泌せざる事なきを以て、これ皆養蜂上の肝  
要なる原料なり。就中、蒟蒻科、漆樹科、蓼科、楊柳科、十字科、樟科、密蔵科、柿科、  
桑科は蜜産植物の重要なものなり。而して蜂は花蜜を採收せんが爲  
め一里乃至一里半以内に飛び行きて作業するなり。

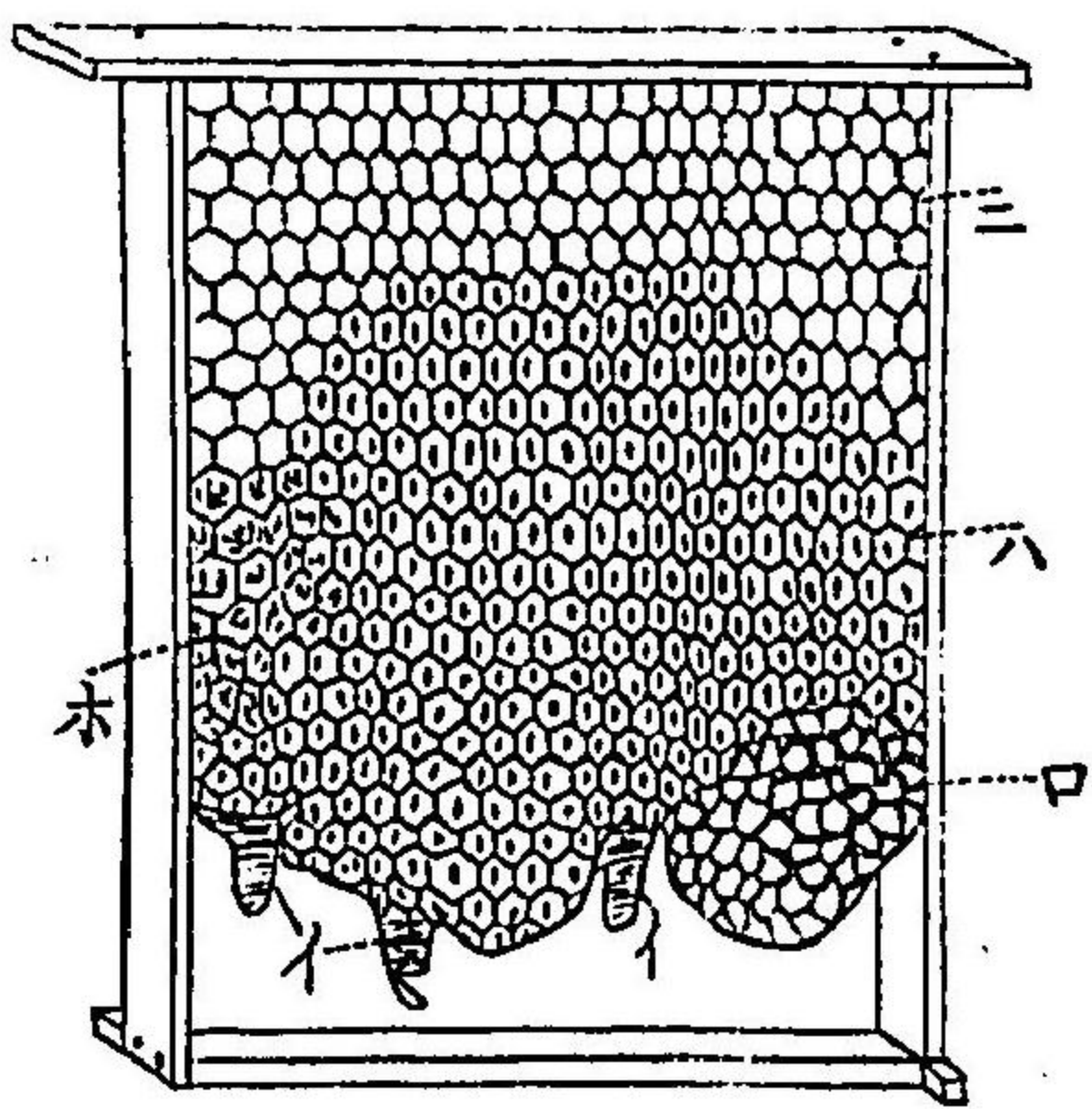
### 第五章 種蜜と蜂窠

種蜜

蜂窠

養蜂を行はんと欲せば種蜜を求むるの要あり。從來日本にては之を山  
野に搜索し、酒の空樽等を樹幹に吊して、野生の蜜蜂を得るに努めたり。  
されど日本種は品種優等ならず、従つて良好の結果を期し難きを以て、  
伊太利亞種の如き良好の品種を購入するを要す。  
蜂窠は一に窠房又は窠堂と云ひ、前述せし如く蜂が蠟を唾液に練りて  
造營せしものなり。普通地蜂は二三階の窠房を造營するも、蜜蜂は形牌  
臟に似たる窠房を造營す、故に一名窠脾とも云ふ。窠脾は厚さ一寸位、兩  
側に六角形に直立せる小房を營ひ、而して蠟蓋は其基礎を成すなり。二

イ、王台  
ロ、蜂雄房  
ハ、働蜂房  
ニ、蜜房  
ホ、花粉粒



牌窠及框窠

個の蠟蓋間には、蜜蜂の自由  
に交通し得べき通路あり。小  
房は仔蟲を養ひ、且、蜜と花粉  
とを貯藏する處にして其縁  
には圓き蠟蓋あり。小房は働  
蜂雄蜂によりて異なる兩者の  
境界には甚だ不規則なる小  
房あり。働蜂房は直徑一分五  
厘深四分三厘、雄房は直徑二分五厘、深六分とす。母蜂房は其形圓く恰も  
楯實狀を呈して下向せり。此窠房内には母蜂蛆發育をなし、働蜂により  
て乳糜(王の甜物)を給せられて成育を遂ぐ。

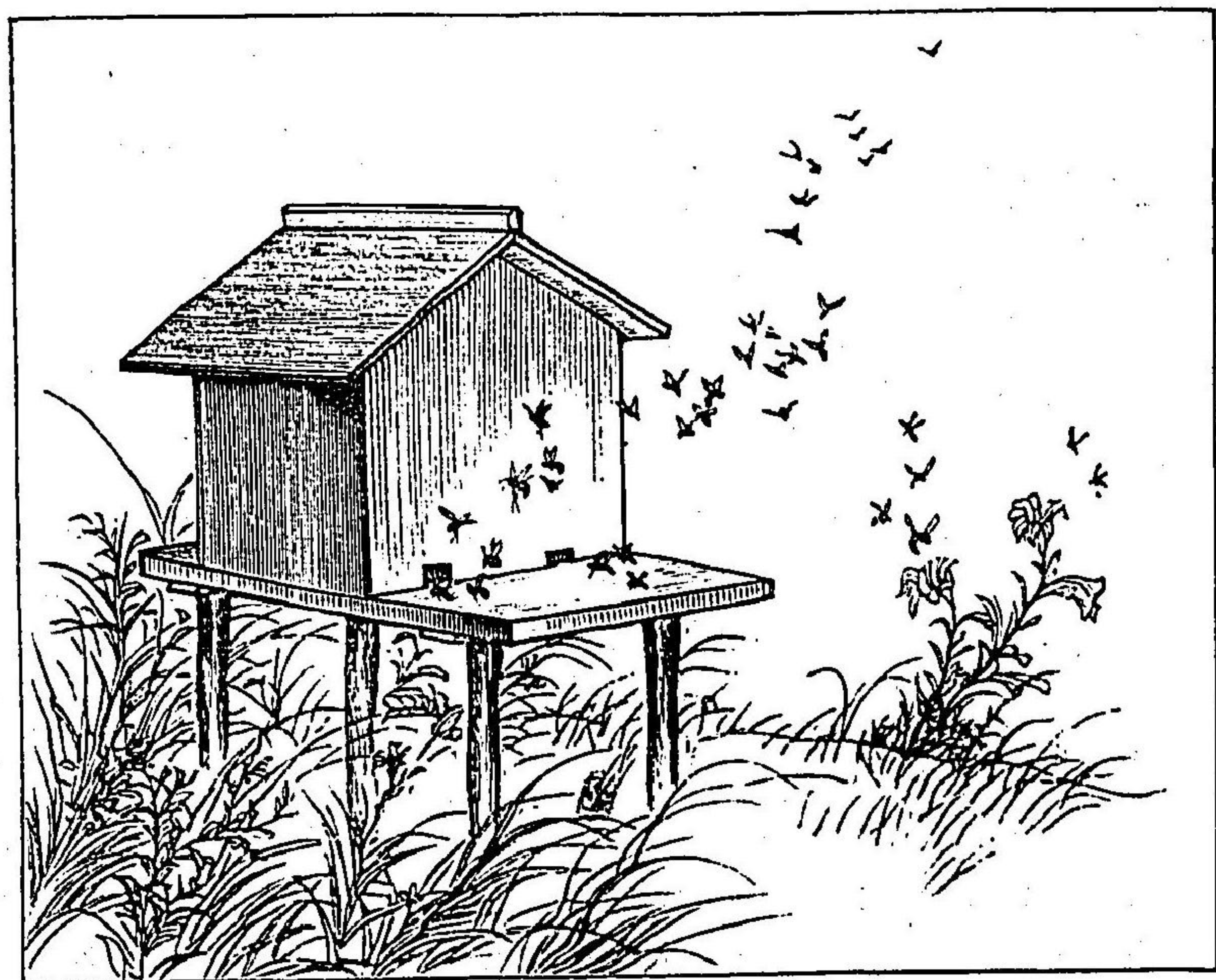
### 第六章 窠箱

窠箱とは蜂の棲家にして之には固定窠箱と轉換窠箱(改良窠箱)との二  
あり。固定窠箱とは字意の如く窠箱は釘附けになり居り、窠脾は天井よ



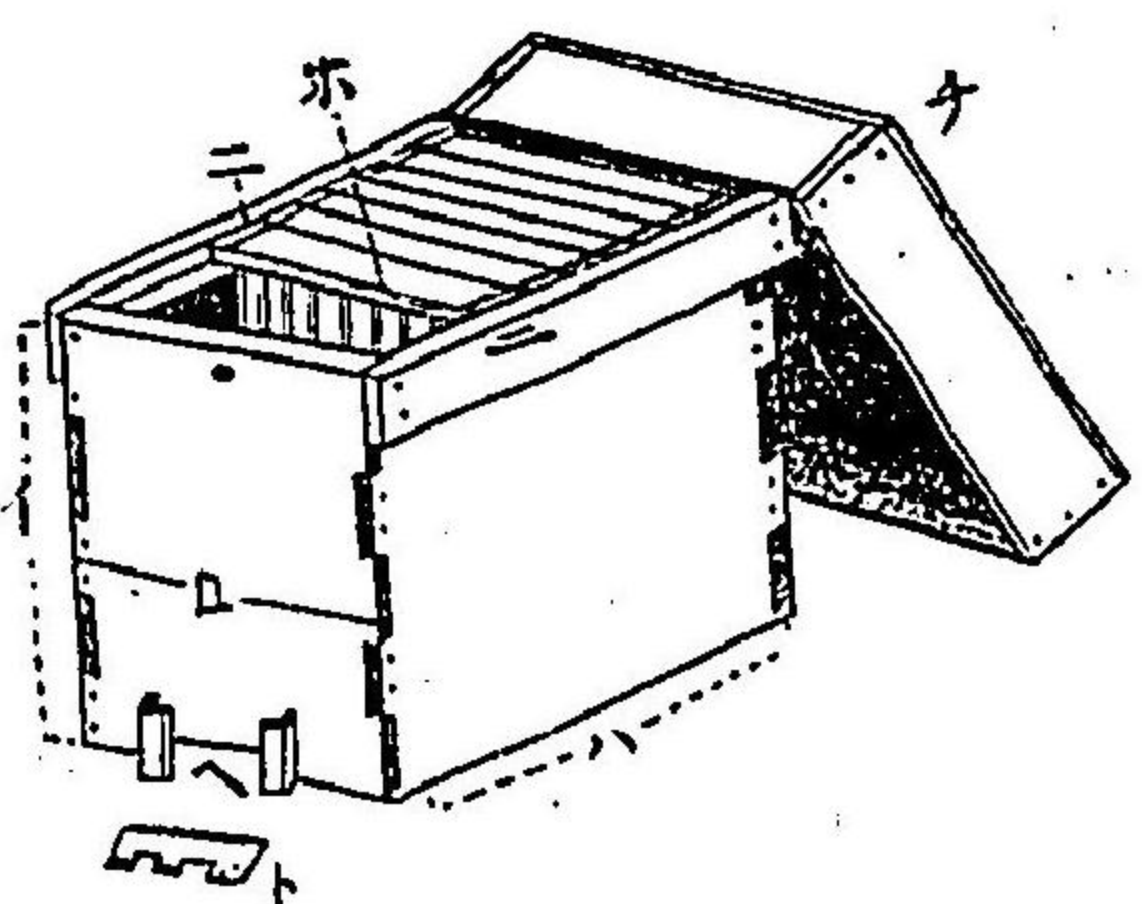
り垂下せる故に、少しも箱内の動静を知る能はざるものなり。之に反して改良窠箱とは框に窠脾を營ましむる故、窠房は窠箱に附着せず、又釘附にせざるが故に容易に場内の動静を知るを得べき至極重寶なるものなり。改良窠箱は杉板の如き木目粗きものにて造り、其構造種々あれども原則は何れも大同小異なり。即

窠箱



窠箱の構造

蓋 胴 底板



イ、胴の高さ  
ロ、胴の幅  
ハ、胴の横幅  
ニ、窠脾への掛けたる板  
ホ、窠脾の出入口の戸板  
ヘ、窠箱の出入口の戸板  
チ、窠箱の蓋

窠箱の各部

ち方形若くは長方形にして、前面の下端に蜜窠の出入口を設けある一個の蓋を有する箱に過ぎざるなり。而して箱内の前後又は左右に、窠箱の内圍より凡そ四分計り小なる若干の框を、二分隔りに掛け下し、其内に窠脾を下らしむ。而して窠箱の主要なる部分は、蓋、胴、底板、出入口にして、板框、隔離板、織箱被布、褥、蜜板は之に附屬す。

蓋 蓋は板の兩端に横棧をつけたるものを可とすれども、冬期に使用するものは、之が周圍に邊を設けて箱状となせるものにて可なり。  
胴 内側の上端、前後左右の兩側を凡そ三分許削り下げ、窠脾框を下ぐるに便せしむべし。  
底板 窠箱の底に當る部分にして、其幅、胴と同一なれども、少くも二寸五分前方へ挺出して



出入口

縁を設け蜂の静止するに便ならしめ、此上に門板を載す。蓋は底板裏の前後に附して(脚)前方は稍低からしむべし。  
出入口 洞の前面下端に開口し、必要の時には門板を以て之を開閉す。其大き二分五厘乃至三分。

蓋箱の大きさ

盛岡高等農林學校々長、玉利農學博士の定めたる、洞蓋底板窠脾框の寸法を左に示す。

洞 外國にては、巾一尺三寸八分、高さ九寸、長さ二尺(又は一尺五寸)

蓋 幅一尺五寸、長さ二尺四寸、棧の厚さ一寸五分。

底板 幅一尺四寸、長さ二尺四寸、脚の高さ四寸、厚さ一寸五分。

窠脾框 兩傍の棧の長さ八寸三分、下棧一尺一寸二分、何れも三分板にして巾八分上棧一尺二寸八分になし其兩端挺出す。框内は双方より斜に削り窠脾造營の始業に便にす。故に厚板を用ふ。通常一箱八個乃至十二個を用ふ。

窠箱の設置所

窠箱を置く處は、地下二三尺掘取り砂利を入れ出入口の前庭方三尺許

り雜草の生へざるやうにし、下には煉瓦を布き、脚に勾配を附せざる時は其前面を稍々低くすべし。窠箱の南方には能く茂生する灌木を植うるか、高さ四尺幅四尺の竹垣を作りて葡萄を植うるべし。近傍に蜘蛛の網を張らしむべからず。

隔離板

各窠板に必ず一個づゝなからざるべからず。即ち隔離板とは蜂の強弱により窠内を適宜に横隔狭小せしむるものにして、或は微弱なる蜂を入るるに用ひ、又は冬季窠内の温度を保持せしむる爲めに用ひらる。

繼箱

甲窠箱に蜜の充満せる時其の上に乙窠箱を載す、稱して之を繼箱と云ふ。繼箱は洞と同大にして底なきものなり。貯藏燻なる時は一個乃至三個の繼箱を載積するを得べし。繼箱の蜜を採集せんと欲せば、除蜂器を用ひて、繼箱内の蜂を窠箱内に移らしめ、若くは蓋を取りて之を燻煙し以て蜂を降下せしめ、手早く繼箱を取り除くなり。

繼箱

隔離板



被布

被布は臭氣少なき油布等にして温暖の候、框の上部を覆ふものなり。褥は窠又は古毛布等にて造りたるものにして寒冷の候、框上に載せて蜂群の温度を保たしめ、且つ蟲牀より發する濕氣を吸收せしむ。

蜜板

窠箱の内規と同一の長さにて造れる亜鉛板にして其全面に長さ八分、巾二寸許りの細長き孔を穿ちたるものなり。蜜板は育蟲室(窠箱)と繼箱とを分界し、母蜂の繼箱内に入りて産卵するを防ぐ器なり。

蜜礎

### 第七章 窠 礎

窠礎は蜜窠をして窠脾を造るの勞を省かしむる爲め、窠蠟を溶し、窠房の基礎に同じき六角形を壓印したるものにして、即ち窠房の土臺となるものなり。窠礎を製造せんと欲せば窠礎製造器を用ふ。其法窠房の基礎に形どりたる二個のロール作用に依るものにして、蠟板に窠脾の房底となるものを壓印するなり。蠟板とは純粹なる窠蠟を薄板とせるも

蜜礎

蜜礎製造器

のにして之を造らんには、

先づ深さ二尺、巾一尺厚さ三寸餘の浸盤を造り置き、銅製の鍋に蜂蠟を入れて沸煮し、溶解せしめて後之を浸盤に注入すべし。而して能く乾燥せる木目細かき厚さ三分の板を浸盤の深さに準して延板を造り、之を浸盤内の溶蠟中に入る。其延板は水に浸し置き水をふり落して溶蠟中に入る、なり。されば蠟は板の両面に附着する故、更に之を水中に投ずれば蠟は容易に分離す。斯くして一回目に得たる蠟は窠蜜用の窠礎を作り、以後のものは育蟲用の窠礎を作るに供す。

蠟板を作りて二三日の後、之を窠礎製造器を以て壓印すれば茲に窠礎を得るなり。今窠礎製造器の使用法を示さん。

(一) 齒車に接せるロールの一端に少許の蠟板を當て、壓印の工合を試み、次に他端の如何を確め、双方齊一となるに至つて製造に着手すべし。

(二) 硼砂水及び石鹼を以て濃厚なる糊状の溶液を製し、粗毛の刷毛にてロールに塗抹すべし。而して蠟板を華氏九十度の温度を保たしめ



ロールを凡そ六十度の温度とすべし。蜜窠に向つて窠礎を興ふれば花蜜の分泌多き時は、一週日以内に五六枚の框へ正齊なる窠脾を造營するのみならず、蜂群中無用の徒食者たる雄蜂の繁殖を防遏し得べし。窠礎を框に裝附するには、框の上棧の中央より下棧の中央を通じ、又は左右の兩棧の中央へ凡そ二寸宛を隔て、銅鍍金せる三四條の線を張り、之に框の内幅全面、或は適宜の巾に切斷したる窠礎を填充し、窠礎附器之に二様あり。一は框へ線を張りたるものに用ひ、一は線を張らざるものに用ふ。即ち前者は窠礎へ線を埋むべきものにして、後者は框の内側へ附着せしむるものなり。を其内に埋め、尖端の兩側へ窠礎を押しつけ、以て垂下せしむるか、或は溶解したる蜂蠟又は松脂等を以て窠礎の端を框へ附着せしむ。

### 第八章 肝要なる器具

#### 燻烟器

肝要なる器具

木綿切を入れて蜜蜂を燻す器具にして、織箱を取らんとする際、又は

窠箱の内部を視はんとする際、若くは採蜜の時、或は移轉の折之を用す。蜂は烟に恐ぢて刺整を逞うする能はざるべし。

#### 覆面帽

管理者は必ず覆面帽を被るべし。其構造は蚊帳用の薄布にて黒色のものを長さ一尺三四寸、直徑一尺許の無底の袋となし、其一端を帽子の縁に纏ひ、他端を襟の中に入れ、以て面部を被ふなり。或は同大にして有底のものを帽子の上より被るもよし。

#### 蜜刀

蜜刀は採蜜の際蜜蓋を截除するに用ひるものにして、之を用ひるには熱湯に浸して熱すれば、操作大に容易なり。

#### 給食器

冬間又は初春に際し食料缺乏の爲め、蜂群多く餓死し、又は遯竄するを見る。これ管理の不當を示せるものにして、其より前、管理者は適當の食料を給して之を養はざるべからず。冬期初春のみならず、夏期花の少き時又は秋季に於ても、夫れく食物を支給すべし。蜂群に食料



を與へんと欲せば之を器中に盛りざるべからず。給食器の構造は種々あれども、要は食を得易からしむるにあり。故に深き皿を用ひる時は溺死すること無からしむる爲め、之に二條の木片、藁稈を浮べ置くべし。給食器は之を框内便宜の處に置くか、又は框を取出して窠房内に注入するか、又は窠箱の蓋を取て框の上の油布をあげて毎夕少量づゝ流し込むか、又は空體若くは罐に食料を盛り布を以て其開口を蓋ひ、之を倒に皿の上に載せ、氣壓の爲め流出の止まりたる時直ちに框上に載せて舐らしむべし。

副食料

蜂の食料としては蜂蜜最も良好なれども、一種の糖蜜を製して代用する事を得べし。其法、三斤の水を以て白糖五六斤を溶解せしめ、之に一斤の蜜を加入したるものなり。春季に與ふるものは稍々薄く、即ち五斤の水に六斤の白糖を溶解せしめ、之に少量の蜜を加へたるものにて可なり。此他砂糖に少許の水を加へ徐々に煮つめて冷したるものを與ふるもよし。

除蜂器

分封

織箱より貯蜜を探らんとするとき、窠脾に群集せる蜂を振り落すの面倒を避けん爲め、この器を用ひて窠脾内の蜂を窠箱に移らしむるなり。即ち採蜜を行はんとする前日、朝間蜜蜂の外出せる時を見計ひ、之を織箱と窠箱との間に挿入するなり。

第九章 分封（名子分れ）

毎年八十八夜の交より六七月の頃に亘り、育成せる稚蜂窠箱内に充満するに及びて、母蜂は新母蜂を養成するに汲々たり。やがて新母蜂の發育十分なるに至れば、茲に老母蜂は天候快晴の日を以て、蜂群の過半を引率して新住所に移らんとす。之を稱して自然分封と云ふ。

分封は大抵午前十時頃より午後二時迄の間に行はるれども、暖地にては早朝之を見る事あり。分封を成すに往々何等の前徴なく、突然行ふものあれども、大抵其の以前數頭の蜂ありて彷徨として窠箱の周邊を飛翔し、或は窠箱に入り、或は窠内を出で、今や將に變事の起らんとするを吾人に注意するもの、如し。愆くすること須臾にして窠箱内に劇しき



分封上の注意

騷擾起るべし。茲に於て蜂は恰も狂亂せる如くに亂飛しつゝ、窠箱内より突出すべし。此時母蜂は窠箱内より出づれども、尙孕み居るが故に、永く飛翔するに由なく、附近の樹枝に静止すべし。されば群蜂も漸次鳴を静めて母蜂の身邊に蒐集して一團を成す。因て直ちに窠又は袋を聚團の下に携へ行き、羽毛の帯にて急に静に之を掃ひ落し、上を被ふて兼て用意せる窠箱内、又は窠箱の入口を廣げて急速に覆ふべし。分封は働蜂の意志によつて行はるゝも、窠を出でたる働蜂は皆等しく母蜂の周圍に集まれるを以て、分封したる蜂群の喬木等に聚團するを防ぐが爲め、母蜂の翼端の一方を、外端に凡そ三分の一剪切すべし。第一回分封の後凡そ八九日を経て第二回の分封を行ひ、斯くて六七回に及ぶ。而して第四分封以後は一時に多数の蜂王出で、互に相闘争すること、恰も群雄割據の世に等しく、終に强者は王となりて天下泰平となるなり。第二分封以後は必ず窠箱より突出する群蜂に水を霧散し、以て翅を濕さしめ遠く飛散するを防ぐべし。

上述の如く自然分封は其數多く、爲めに蜂群を増殖する上より見れば

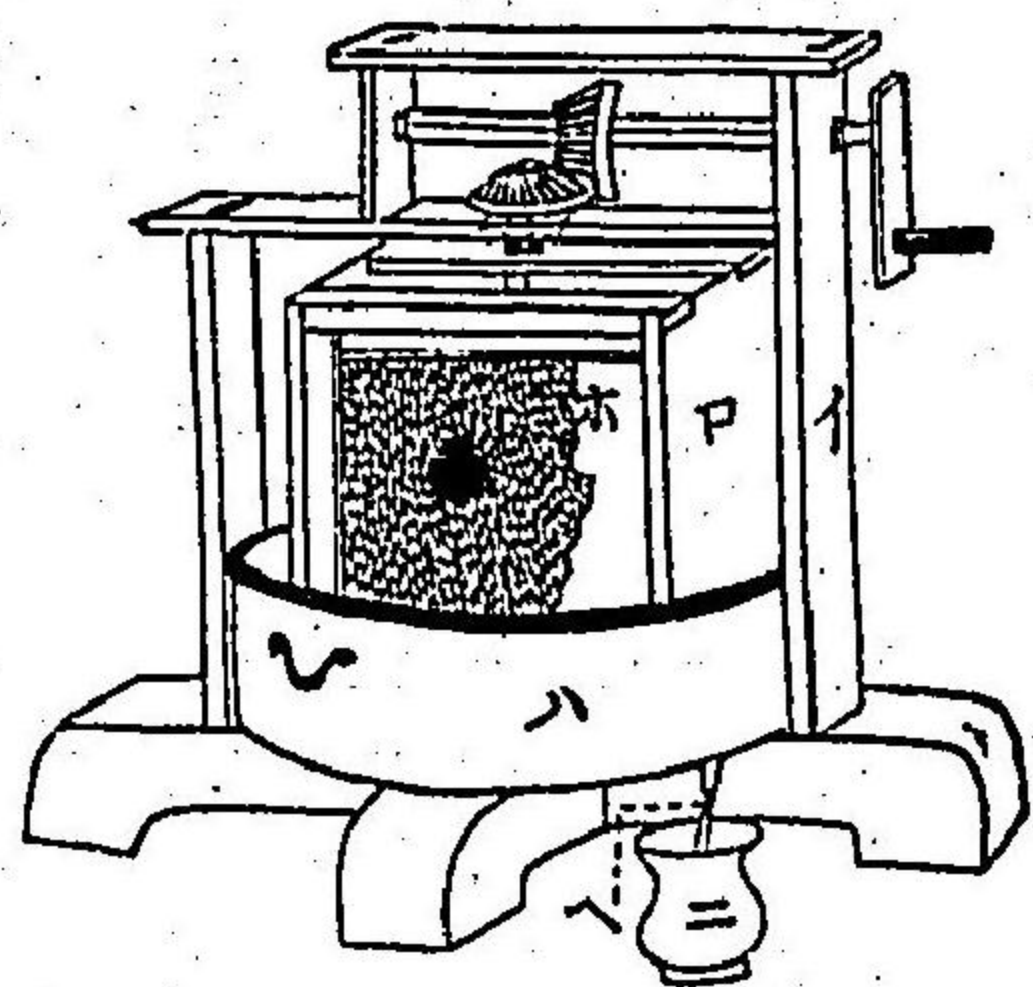
大に歡迎すべきものなれども、蜂群の數を減し團結力を減殺し、終に蜂群の絶滅を來すを以て、宜しく之を抑制すべし。

第十章 採蜜・採蠟

採蜜分離器

蜂蜜を採取せんと欲せば分離器を用ふべし。分離器は形狀種々あれども何れも遠心力を利用して構造せるものなり。分離器を用ひて採蜜せば、従來本邦に行ひし採蜜法の如く、窠脾を毀つる患なく、且蜜をして清淨を保たしむる事を得べし。蜜を採取せんと欲せば窠箱の入口より烟

- イ、迴轉器
- ロ、採蜜框
- ハ、蜜盤
- ニ、蜜瓶
- ホ、窠箱
- ヘ、蜜



分離器

を吹込み少焉して其蓋を取り褥を除き、貯蜜充分なる框を取出し、群附せる蜂を落して窠箱に蓋を成し、蜜刀にて蜜蓋を削り、分離器に入れ、器を回轉せしむれば容易に採蜜するを得べし。因て空虚となりし框を窠箱に返戻し、更に他の蜜の採取を成



採蜜法

分離器を用ひて採蜜したるものを分離器と云ふ。茲に分離器に對して  
窠箱と稱するものあり。之は織箱内に一種小形の框を入れ其中に窠脾  
を造りて貯蜜せしめたるものにして、小刀を以て之を切り窠脾と共に  
食用に供す。

空虚の窠脾は其儘又は窠箱内に返戻するを普通とするも、時に不必要  
の窠脾出來すべし。斯の如きものは蜜蓋と共に之を溶解して製蠟すべ  
し。其簡便なる法は布袋（のうぶくろ）に押し碎ける窠脾を入れ、堅く口をなして熱湯  
中に沈むれば、蠟は自ら溶解し、濾中より滲出（しみだ）して水面に浮ぶ故に、之を  
以て徐ろに之を探り冷定凝結せしむ。然れども一個の製蠟器を据えつ  
くる方利益あり。

### 第十一章 年中行事

年中行事は地方に因りて多少の差異ありと雖も、概ね大同小異なれば  
管理者は各地の寒暖に鑑み隨意斟酌（ずいゝんしやく）せられんことを乞ふ。

一月、

冬間は作業閑なるを以て、此際窠箱窠礎其他諸器具の準備を成し、以  
て他日の多忙に備ふべし。冬期窠室内（かぶらうち）に避寒せしむる際には華氏四  
十二度乃至四十五度の温度を保たしむべし。

二月、

温暖の地方は群蜂此月より窠箱を出で、野外遙に作業に従事す。故  
に底板より死體を出し、排泄物（はいせつぶつ）を除き、兼て蜜閉せる出入口を開き新  
に食物を給すべし。

三月、

温暖の日を選び窠箱を掃除し、蜂群の状況を視察して其模様（ようばう）に因り  
て水と食物を給すべし。微弱なる蜂群は漸々繁殖を始め、健かなるも  
のは熾に繁殖す。冬期に際して寒氣に觸れしめたるものは多く此月  
に至りて斃死（たふさ）する故、窠箱を清潔に保つべし。此月は空氣の疏通（すうたう）を適  
度に制限し、蜂群の數に應じて育蟲箱の面積を縮小し、出入口を狭小  
ならしむべし。要するに三月行事の肝要なるは晴天の日を見て越冬



場ところに在る蜂群を定所に還置かへすする事とす。

四月

百花ひゃくか妍びんを競きまふの候蜂群は營々として業務に従事し、稚蜂は續々として生長するが故に、食用の缺乏けつぱくなきやうに注意すべし。殊に天氣順良の時を然りとす。

蜜蜂の害敵たる蜂蛾はちまは此月に至りて幼蟲として、發生し、他日恐るべき害毒たぐまを逞たくまうするゆゑ、發見次第之を撲滅たぐすべし。

窠箱を検して雄蜂房并に不整なる窠脾と、破壞せる窠脾とを除去し、之に代ふるに窠礎を以てすべし。又雄蜂養育用の窠箱に適當の雄蜂房を與へ、無王の窠箱に新蜂王を養成せん爲め稚蜂を與ふべし。

五月

氣温きおん順なに増進するに隨ひ、蜂群の増殖益々熾さかなり。隔離板かくりばんを以て面積を縮小せる微弱なる蜂群の窠箱を廣潤くわんじゆんならしめ、適量の食物と、強健なる蜂群より取來れる窠脾とにより、其勢力を援助たすけせば間もなく強勢なる蜂群を得べし。地方により強勢なる群は十分に貯蜜せる故、此

月採蜜を行ふべし。順良なる天候にては此月に至りて分封を見ることあり。分封の後俄然天候不良となるときは新蜂群をして、餓死せしむるを以て、かかる時は食物を給して、之を養育する事肝要なり。

六月

分封は最も多く此月に行はる。蜂蜜採集に先ち蜜箱を與へ、出入口を擴大くわんならしめ以て風通しを良好にし分封を制限すべし。殊に月末頃に於ける分封を抑制するを可とす。

七月

地方に由りては却つて分封する處あれども、通例此月には、分封を見ること少し。此月に至れば貯蜜十分なる故直ちに之を取除くべし。第二回の採蜜を行はんとする地方は只管繁殖を奨励しょうれいするを可とす。

炎暑えんしよ赫々たる時は窠箱内に通風をよくすべし。花蜜採收の末期に至れば、窠箱の周圍に潜伏かくれする盜蜂たうはち出現する故、異れども注意すべし。

八月

七月下旬より八月初旬に亘りて糧食りやうしょくの缺乏けつぱくを告ぐるを以て、食料を



與ふべし。蕎麥の廣く栽培せらるゝ地にては、貯蜜燻となり再び分封  
を見るに至る。

九月、

秋花爛熳たるに至り貯蜜の花蜜少量なれば蜂群時に因つて甚だ繁  
忙を極む。初霜野を染め、落葉窓を叩くに至るか、或は花蜜の採收終を  
告ぐれば、窠蜜分離蜜の如何を問はず、之を窠箱より取除くべし。此月  
は十分に盜蜂の來襲を豫防すべし。

十月、

此月に至れば花蜜全く盡くるを以て、宜しく蜂族を養ひ、繼箱を取除  
き、之を鼠害のなき冷所に貯ふべし。又窠箱の状況を精査し、無王の蜂  
群を微弱なる蜂群と合牀せしむべし。

十一月、

窠箱を冬越場に移し、被布を去り褥を覆ふべし。寒氣將に來らんとす  
るや群蜂は温暖の日を選んで窠外に出で糞便を排泄する故、越冬場  
に移すは成るべく遲きを可とす。

概論

十二月、

概して一月に同じ。

要するに春期は窠箱を温暖ならしめ、充分の食物を與へて微弱の蜂  
を助け且つ之を合同せしめ、盜蜂を監視し雄蜂房を除き且蜂王養育  
花蜜採收の準備を成すべし。

夏季には分封に注意し、自然分封を行はざる時は人為分封を爲さしめ、  
蜜を採收せしめん爲めに窠箱に十分の餘地を與へて空氣の流通を十  
分ならしめ、開花多ければ繼箱を給し、暑中は日覆を設くべし。

秋季に至つて花多き土地ならば、繼箱内に多少の貯蜜を見るを得べく、  
時に因りて人為分封をも行ひ得可し、此季節には蜂蛾來寇し、且蜂群互  
に鬭争する故、格段の注意を拂ひ、晩秋に及んで各蜂群の状況を詳細に  
檢し、冬期間を無事に通過するに足る貯蜜を有するや否やを確め、若し  
不足せるあらば糖蜜を製して給與するか、他の蜂群中貯蜜餘りあるも  
のより分與し、微弱なる蜂群を合同せしむべし。冬季は養蜂上最も危険  
なる期節なり。管理者にして少しく不注意ならんか、食料の缺乏と防寒



の不完全とは蜂群を斃死せしむる事多し。要するに比較的暖地に在りては冬季間の食料として各蜂群に少くとも六七斤寒地なれば二十斤の貯蜜をなさしめ、加ふるに藁蓆等にて窠箱の外圍を繞ひて温度を保たしむべし。

第十二章 害敵

害敵

蜜蜂の害敵は蜂蛾、鳥類、食蟲虻、胡蜂、蟻、鼠、蟾蜍等なれども就中蜂蛾の害を最も甚だしとす。蜂蛾は俗に所謂窠虫なるもの、成虫にして之に大小の二種類あり。共に晝間は潜み、夜に乗じて窠箱の内部又は周邊に産卵す。卵は直に孵化して褐色の頭を有する白色の仔虫となる。仔虫は蠶及び花粉、死蜂を貪食するが故に、生長至つて迅速なり。仔虫成長すれば糸を吐きて繭を造り、頭部のみを露出して窠脾を蠶食す。故に窠虫多き時は其害猖獗にして、終に窠箱内に於ける窠脾の全體を蠶食し、之を破壊せしむ。斯くて凡そ三週日を経れば大に發育するなり。發育せる後は繭を造り、數日の後成虫に化して再び産卵す。此間卵期より成虫

に至る迄は六週日を出でず。即ちかく一ヶ年中に發生すること二回乃至四回の多きに達す。

蜂蛾防禦法

蜂蛾防禦法

蜂蛾の襲來を防禦せんと欲せば須らく蜂群を強盛ならしむべし。蜂群にして強盛ならんか、假令窠虫の發生を見るも忽ちにして之を防ぎ、爲めに恐るべき窠虫をして其害を逞うする能はざらしむ。然れども管理の不十分は大に窠虫を繁殖せしむるに至る。管理者にして窠内に窠虫を發見せば小刀の尖端を以て之を潰殺すべし。不注意の爲め甚だしく窠虫の害に罹るあらば硫黄にて之を燻殺すべし。

秦西諸國にては嘗て蜂蛾の被害頗る酷しく、爲めに養蜂上一大損失を招きしと雖ども、今日に於ては一人として其害を被る者なく、窠虫の害は全然管理の粗漏に歸すと云へり。然り管理十分ならば、此恐るべき窠虫の害何かあらん。要するに蜂群の害敵を防ぐには、蜂群を強盛ならしめ、窠箱を堅固にし、其内外周邊を清潔ならしむべし。

疾病



の傳染病たるも我邦にては未だこれあるを聞かず。

### 第八編 養 蠶

養蠶は好個の農家副業にして、濱風薫る海邊の村、人烟遠き山中の家、至る處桑樹の栽培を見ざるなく、又蠶兒を養はざるなし。真に養蠶は最も普通に行はるゝ農家副業にして其有利にして作業の困難ならざるは、殆ねく世人の知る處なり。

#### 第一章 蠶の性状

蠶の性状

蠶は卵より孵化して後三度び體形を變ず。即ち蠶兒、蛹、蛾の三種にしてこれを稱して變態と言ふ。  
蠶卵は扁平にして楕圓形若くは圓形をなし。産下せる初めは淡黄色を呈すれども、二三日の後褐色となり、藤色となり、青色を帯ぶるに至つて孵化す。卵子より孵化せる蠶兒を蟻蠶と云ひ、桑を喰ひて眠ること四回、其度毎に舊皮を脱し、漸次生長して結繭す。一眠、二眠、三眠、四眠とは其体眠を云ひ、孵化してより一眠までを一齡、二回目眠迄を二齡、三回目迄

齡

眠



上 族

種 類

四、繭 五、成蟲

一、卵 二、幼蟲 三、蛹

解 舒

四 五

こ い か

織 度

五

を三齡四回目までを四齡、斯くて上簇する迄を五齡と云ふ。五齡の終りには蠶兒は簇に上りて繭を結びて其中に蟄居する事十日許り、蛾となりて繭より出で、産卵す。故に生絲を採らんと欲せば發蛾の前繭を炎て糸を採るべし。斯く採糸する一個の繭の糸の全量を絲量と云ひ、絲を採るに當り繭の解くるを解舒と云ひ、絲の細太を織度と云ふ。

**第二章 種類**

蠶兒は一年中に發生する回数によりて一化蠶、二化蠶、四化蠶、六化蠶の名あり。又飼育の時期によりて、春蠶、夏蠶、秋蠶の別ありとす。而して通常多く飼養する蠶兒は春蠶にして、春

青 熟 赤 熟

丸石小

熟 赤

子 姫

龍 白

熟 青

縮 鬼

昔 又

類 種 の 繭

蠶は一年一回孵化するを以て一化蠶なり。春蠶中有名の早種は  
 赤熟 眠期并びに熟蠶期には體色赤し、發育遅緩、飼育困難なるも、收繭量多く、繭の大きさ頗る大なり。然れども絲質良好ならず。  
 青熟 發育良好にして一齊に生長するを以て好愛せらる。絲量少なから



小石丸

角又

鬼縮

又昔

養蠶の注意

ざるも絲質良好ならず。繭は小さく、體色青し。  
小石丸 繭の繻れ深さを特徴とす。性強壯なるを以て飼養困難なら  
ず。繭質中等なるも類節多きを缺點とす。

角又 繭は小さく繻れ浅くして兩端尖れり。飼養容易にして齡中  
の日数少なく解舒頗るよし。されど絲量の少きは缺點なり。一に神代と  
も云ふ。

鬼縮 蠶體強壯にして給桑量少きにも拘らず、收繭の割合多く類  
節少し、されど絲量良好ならざるの憾あり。縮皺の多きは本種の特徴な  
り。

又昔 本種も亦強健なる蠶種にして飼育容易なり。

### 第三章 養蠶の注意

蠶種、蠶室、蠶具、桑葉、人夫を稱して養蠶の四要素と云ふ。其中一にして缺  
くる時は、到底完全なる養蠶業を營む事能はざるべし。  
蠶種は良好のものを選擇し、且検査を行ひ、蠶室、蠶具の調度宜しく、能く

催青法

催青の注意

外氣の不順を感せざるやうにし、蟻量に應じて人夫と桑葉とを用意し  
置かざるべからず。

### 第四章 催青法

蠶兒孵化する時は蠶卵の色澤青色を帯ぶる事は既に之を述べたり。即  
ち催青法とは蠶兒を程能く孵化せしむる事にして、換言すれば卵中の  
蠶を保護育成して蠶兒を孵化せしむる手當を云ふ。

催青中の注意は養蠶期中頗る肝要に屬し、其善悪は蠶兒の衛生上又は  
經濟上に非常なる關係を及ぼすなり。然るに世の養蠶家がその肝要な  
る期を等閑に附するは、大に怪むべきことなりとす。即ち催青を行はんと  
欲せば先づ桑葉開綻の如何を見て、而して後之に着手せざるべから  
ず。桑葉開綻の期末十分ならざるに先ちて蠶兒孵化せば開綻せざる嫩  
芽を與へざるべからざるが故に、桑葉の缺乏を來し經濟上非常の損失  
を招くべし。又桑葉開綻の期に遅れて孵化せしむれば、收葉上缺乏を告  
ぐる事あるも、開綻後時日を経過せし桑葉は滋養分少なく且其葉粗剛



桑葉開綻の度

なるを以て、蠶兒の健康を害するに至るべし。今蠶兒の成長と桑葉開綻の度合の比較表を示さんに、

桑種の類	蠶の齡	桑葉の開綻する數
早生種	一齡	二、三葉
中生種	二齡	四、五葉
	三齡	五、六葉
	四齡	七、八葉
晩生種	五齡	十葉前後

これを以て其年の氣候に注意し、十二三日後に至れば二三葉の桑葉開くべしとの目度を定めて、茲に催青を行はざるべからず。要するに桑葉開綻を始めてより七日乃至十日の後一葉を開き、更に四五日の後二葉目を開き、一二齡の頃は四五日を経て一枚つゝ開綻す。而して四齡の終りに至つて二三日にて一葉を開き、全數十二枚を開綻して一先づ開綻を中止するものなり。

催青室

催青を行はんと欲せば催青室を設くるに若かずとは云へ、通常の農家にては到底催青室を用意する事能はざるが故に、蠶室の一部を代用す可し。即ち催青せしめんと欲せば、其の室を清潔ならしめ、先づ焚火をし

催青中の温度

て室中の悪氣を排出し、後架上に蠶卵紙を載せて之に静置するを可とす。

催青中の注意は第一新鮮なる空氣の疏通よるしき室たらざるべからず。即ち催青の際は蠶卵の呼吸、非常に激しく、卵中の蠶體、日増に生長するを以て益々多く空氣を要するが故なり。又催青中は漸次温度を高めざるを可とす。即ち催青期中を二週日とせば其温度は、

初最一週間の平均温度	一日目	二日目	三日目	四日目	五日目	六日目	七日目	後一週間平均温度
	五	五	五	五	五	六	六	六
	五	六	七	八	九	〇	一	一



八日目	六二
九日目	六四
十日目	六六
十一日目	六八
十二日目	七〇
十三日目	七二
十四日目	七四

最初一週間は日々一度づゝ温度を上進せしめ、後一週間は日々二度づゝ温度を上昇せしむれば十四日目に至り必ず蠶兒の孵化を見るべし。又催青中は適度の湿氣を興へざるべからず。此際室内乾燥せんか、發生不整となり、又は蠶卵の死を來すに至るべし。湿度の適良なる度は乾濕兩度の示度三四度の差ある位を可とす。故に催青室餘り乾燥に過ぎれば、床上に撒水するか、噴霧器を使用するか、桶の類に水を酌みて室内に置くか、床上を濕雑巾にて拭ふか、濡蓆濡糠を蠶箔上に載するか、或は爐上に湯を沸煮せしむべし。

催青中の濕氣

蠶兒孵化の際殊に前よりも多く湿氣を要する故に、濕連法として、十三日目の午後五時頃に、美濃紙四枚を繼合せたる包紙に蠶種を包み、桑の花芽を揉碎きて箔上に二分許撒布し、其上に蠶種を置き、更に二分許り撒布して一時間後に取除く。かく花芽を撒布する代りに蠶種の裏に美濃紙を糊張するか、刷毛にて水を塗るもよし。

催青間際に至つて外界の温度に激變を來し、爲めに桑葉の開綻を妨害する如き事あらば催青室内の温度を下げ、以て蠶兒の發生を遅延せしむれば可なりと思惟するものあらむ。されど一度上昇せしめし温度を降下せしむるは、催青期中大に忌むべき事にして、其が爲め蠶兒を麻弱ならしめ又は孵化の機能を害するに至る。故にかゝる際には外界氣温の如何に關せず、如何なる故障あるも、催青に着手せしめし蠶兒は、規定の温度を辿りて一旦孵化せしめ、其後室内の温度に六十四五度に下げ、且十分湿氣を興ふべし、かくすれば二日位餉食せしめざるも別に害を受くる事なし。



掃立法

第五章 掃立法

掃立法とは孵化せし蠶兒を收蠶する事にして、この法も亦養蠶上大切なる操作なり。掃立は静肅に、迅速に、丁寧親切に行はざるべからず。然らざれば蠶兒を損傷し、又は之を捨棄するに至る。

掃立を行ふに際しては必ず蠶量を衡らざるべからず。蠶量とは孵化したる蠶兒の量にして、其之を衡る所以は、蓋し其量によりて道具桑葉、人夫の調度を定めざるべからざればなり。今原紙二枚四匁の蠶量を有すを飼養するの道具数を示さんには、

- 堅木(九尺)蠶架用) 六 個
- 竿 (二間)同 上 四十八本
- 蠶箔(上簇用共) 九十枚
- 蠶簞(同) 百廿枚
- 桑切鎌 二 丁
- 桑切庖刀 二 丁

飼養に要する道具数

組	一	面
桑摘籠	十	個
貯藏籠	十	個
桑篩	二	個
カルトン鉢	三	個
羽帚	二	個
蠶箔臺	二	個
蠶網	百五十	枚
粗糖	五	石
打簇	三百六十	
乾濕計	二	個
木炭	三十	貫
吳産	十	枚
時計	一	個
衡器	二	挺

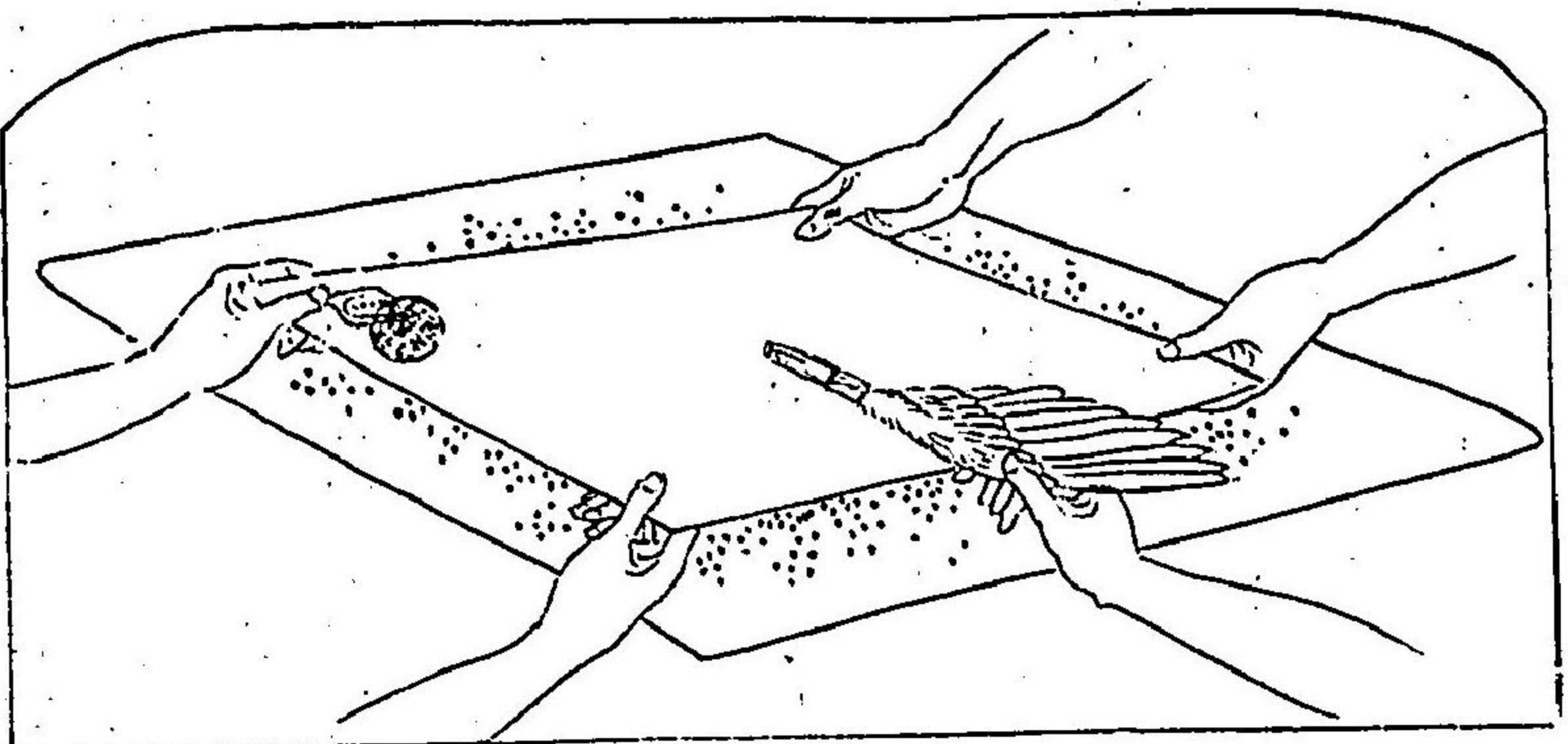


其他一室に付き、二個の手燭、燭臺、踏臺、竹箸等を要す。  
 催青後十四日目に掃立紙焙碎せる糶糠、又は粟糠、羽箒、衡器、其他カルト  
 ン鉢を用意し置くべし。此日に多少蟻の孵化するものあるも之れは掃  
 き捨つべし。斯くて翌朝迄の温度と湿氣に深き注意を拂ふ時は、翌日の  
 午前九時頃迄には蠶兒孵化し終る、故に之れより一二時間の後掃立を  
 行ふべし。掃立に紙掃及糠掃の二法あり。

### 第一節 紙掃法

種紙を包紙より取出し、前に用意せる掃立紙を出し、兼て其量を衡りて  
 一隅に重量を記入し置くべして之を擴げ、蠶種を掃立紙より二三寸の  
 高さに据え、羽箒の柄にて二三回蠶種の裏を強く打つなり。かくすれば  
 蠶蠶は掃立紙の上に落下す。此に於て掃立紙と共に秤器にて衡りて其  
 目方より糶に秤りたる掃立紙の目方を減じたるものは蟻量なり。  
 世人此紙掃法を非難して、突然蠶種の裏面を打てば、蠶兒をして喫驚せ  
 しめ、其害少なからすと云へり。されど紙掃法は決して斯くの如き害な

紙掃法



糠掃法

紙掃法

きのみならず、却つて緩く打つ時は、蟻  
 蠶は掃立紙上に落下せず、力を強めて  
 卵殻に縋り付く故、爾後強力に打つも、  
 毛を立て、足を固め、益々強く卵殻に付  
 着し、終に羽箒を以て掃落さざるべか  
 らざる事となり、却つて蠶兒を損傷せ  
 しめ、意外の損失を招くに至る。

### 第二節 糠掃法

先づ包紙と共に其量を秤り、後之を開  
 いて蠶種を取出し、直ちに粟糠又は碎  
 きたる糶糠を振りかけ、細倒せる桑を  
 與ふべし。さらば蠶蠶は糠上に匂ひ來  
 る故、羽箒にて他の敷紙に移して適宜  
 に蠶座を擴ぐべし。斯くて、蠶種と包紙



との量を衡つて前の量を減じ去らば蟻量を知るを得べし。掃立紙に移らしめたる蓋は適宜の加減に蓋座を擴げて蟻量と同一量の桑を與ふべし。後十五分乃至三十分を経ば蟻蓋は上に匂ひ出づる故、糠と共に蟻量一匁に付き一坪又は一坪半の割合にて他箔に擴げ、三十分其儘にし、蓋兒の桑を慕うて之を尋ね廻る頃、蟻量三四倍の桑を與ふべし。

### 第六章 飼育

飼育

蓋兒の飼育法には温度の分量を基とせるものに、高温育、清涼育、折衷育、天日育、人工養蠶法等あり。蓋座の容積を基とせる飼育法に厚飼育、薄飼育、給桑の方法を基とせる飼育法に全枝葉育、全芽育、全葉育等あれども、普通行はるものは温度の分量を基とせる高温育なり。

飼育中の温度

蓋は温度次第にて飼育日数を左右し得べきも、最も適良の温度を華氏の七十二三度前後とす。要するに養蠶期節中は、一年中尤も不順なる時候なるを以て、爲めに蓋兒の發育を妨げ、飼育上少からぬ損害を蒙り蓋

體を害する故、かゝる時には人力に因りて無難に發育せしめざるべからず。これ即ち温度育の必要なる所以なり。たゞし火力を使用するは、唯温度を上昇せしむるを目的とす。

天然温度	火力温度	合計温度
四十度	二十度	六十度
四十五度	十八度	六十三度
五十度	十六度	六十六度
五十五度	十五度	七十度
六十度	十度	同
六十五度	五度	同
七十度	—	同
七十五度	—	七十五度
八十度	—	八十度

即ち火力を借るとするも、決して二十度以上たらしむべからず。火力温度若し二十度以上に至れば炭より吐出する炭酸瓦斯の爲め、由々敷大



蠶兒の吐出する炭酸瓦斯の分量

飼育中注意

害を受くるを以てなり。  
飼育中は空氣の流通を佳良ならしめざるべからず、即ち炭火及び蠶兒より絶えず炭酸瓦斯を發散するが故に、空氣を疏通せしめ、以て之を發散せしめざるべからず。

今蠶兒が一時間に吐出する炭酸瓦斯の分量を示せば、

- 千頭ならば 一、八一六〇
- 一萬頭ならば 一一、八一六〇〇
- 四萬頭ならば(城蠶) 四七、二六四〇〇

しかして空氣の疏通を良好ならしむると共に、又室内の溫度を下降せしめざるやう注意すべし。今飼育中の注意すべき條項を擧ぐれば、

- (一) 空氣の流通を佳良ならしむべし。
- (二) 蠶室、蠶箔を清潔ならしむべし。
- (三) 新鮮なる桑を少量づゝ幾度にも分與すべし。
- (四) 乾濕適度ならしむべし。
- (五) 蒸桑、濡桑を給せず、病蠶は發見次第、容赦なく捨棄すべし。

第一齡

(六) 蠶桑を停滯せしめむべからず。  
第一齡 (七十度の溫度)

第一齡の三日目に至れば、蠶體は生長して灰白色を帶ぶ、俗に毛根と云ふは此時なり。毛根には蠶座に布ける紙を除きて、直接蓆の上にて飼育すべし。之を紙拔と稱す。要するに一齡中は蠶體の發育不充分なるを以て、何事に因らず、極めて叮嚀に行ふべし。

飼中桑日順	給桑回数	一回の給桑量	給桑全量	除沙分箱	蠶座坪數
一日	六	一〇—三、五	一五、〇	分箱	一
二日	八	二、五—四、〇	二八、〇	分箱	二
三日	八	四、〇—六、〇	四二、〇	同	三
四日	八	六、〇—八、〇	五八、〇	同	同
五日	八	九、〇—一四、〇	九三、〇	除沙分箱	五
六日	六	一二、〇—一四、五	九三、五	除沙	同
計	四四		二一五	除沙分箱四	

第二齡



第二齡		第三齡	
發生後十三日目の午後十一時餉食せしむ。通常一齡より三齡までを稚蠶と稱す。			
一日	給桑回数	一回の給桑量	給桑全量
二日	六	一〇一八	八六
三日	七	一八一二	一三五
四日	七	二一一二六	一六四
五日	七	二六一三四	二〇六
計	三〇	二四一八	六六三
		分除箱砂	分除箱砂
		二二六	二二三
一日	給桑回数	一回の給桑量	給桑全量
二日	一	二八四六	二六
三日	六	四八五四	二二六
計	六	五四九四	三〇〇
		分起箱除	分起箱除
		一八	一二
		坪蠶座數	坪蠶座數
		同	同

第四齡		第四齡	
發生後二十一日目の朝に至りて餉食せしむべし。本齡よりは換氣を好くし室内の目張りを取除くべし。本齡の眠期は長き故稱して大眠と云ふ。			
一日	給桑回数	一回の給桑量	給桑全量
二日	六	一〇〇一六八	七七二
三日	六	一六八一二一〇	一〇六四
四日	六	二一〇一二八〇	一四七二
五日	六	二六〇一三四〇	一八〇〇
計	六	二五〇一二八〇	一九二〇
		分除箱砂	分除箱砂
		二四七五	二二三
一日	給桑回数	一回の給桑量	給桑全量
二日	三	九〇一五〇	二二〇
三日	六	一〇〇一三〇	六〇〇
計	六	九〇一三〇	四三三
		分中箱除	分中箱除
		同	三〇
		坪蠶座數	坪蠶座數
		同	同



第五齡

六日 四 二二〇—一三〇 六八〇 六〇  
 計 七、七〇八 分箱沙三

第五齡

發生後二十八日目にして此時代を稱して壯蠶と云ふ。本齡は給桑量多く、且つ火力温度を廢して自然温度に因るものなるが、屢々七十度以上に達することある故換氣に注意し三日目より枝桑を與へて毎日除沙すべし。要するに蠶兒稚き時は給桑回数をもくして給桑量を少くし漸次生長するに及んで其回数を少くし給桑量を増すべし。

日	給桑回数	給桑量	給桑全量	除沙分箱	蠶座坪數
一日	三	三〇〇—四〇〇	一、〇五〇	分箱沙	六〇
二日	五	四〇〇—六七〇	二、六七五	分箱沙	九〇
三日	五	六七五—八二五	三、六七五	中除	九〇
四日	五	八二五—一、〇五〇	四、五七五	同	九〇
五日	五	一、〇五〇—一、二七五	五、八五〇	中除	九〇
六日	五	一、二七五—一、四二五	六、五八五	同	九〇

給桑

日	給桑回数	給桑量	給桑全量	除沙分箱	蠶座坪數
八日	五	一、四二五—一、五〇〇	七、二〇〇	同	九〇
七日	五	一、二〇〇—一、二〇〇	三、三五〇	中除	三六〇
九日	二	四〇	八〇	除沙	六
計	三〇			除沙分箱一	

五齡中は網を以て除沙す。

第七章 給桑

蠶兒に桑を給するには、一樣に生長せしむると給與せし桑を喰殘すと少からしむるやう、經濟的に給與するを肝要の事とす。今蠶兒の發育に最も適良なる給桑回数、給桑量及給桑時間を示せば

齡數	給桑時間		給桑回数
	第一齡	第二齡	
第一齡	午前 四、七、一〇	午後 一、三、五、八、十一	八
	午前 四、八、十一	午後 二、五、八、十一	
第二齡	午前 四、八、十一	午後 二、五、八、十一	七
	午後 二、五、八、十一	午前 四、八、十一	



給桑量の加減

各齡中の給桑量は既に前述せしも、温度の高低乾濕桑葉の厚薄と硬軟摘桑の方法貯桑の状態並に蠶兒の状況によりて之を變じ、且對桑の方法をも之を異にせざるべからず。

(一) 氣候の寒暖並に乾燥により給桑量を加減すべし。

氣候温暖にして乾燥なれば蠶兒の食欲進み、之に反して寒冷にして濕分多き時は食欲減退す。故に温暖乾燥の日には給桑量と其回數を増加

第五齡		第四齡		第三齡			
午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前
二、六、十一、	五、一〇、	三、七、十一	五、九、十二	三、七、十一	五、九、十二	二、五、八、十一、	四、八、十一、
五		六		六		七	

せしめて厚肉の桑を與へて方形に對桑すべし、而して冷涼濕潤なる日は長方形に對桑して、雷に薄肉の桑葉を與ふのみならず、其回數と分量とを減少すべし。

(二) 桑葉の厚薄硬軟により給桑量を加減すべし。

即ち厚硬のものは回數と分量を少くし、軟薄の桑は其分量と回數を多くすべし。

(三) 摘桑貯桑の方法により給桑量を加減すべし。

摘桑せる時期の朝晝夕の區別により、又は晴雨の如何により、給桑量を異にすべし、要するに朝に摘桑せしものは成分最も多き故、摘桑は朝にするをよしとす。

給桑するには決して濡桑蒸桑を與ふべからず、かゝる桑を給すれば蠶兒をして病死せしむるに至るべし。

(四) 蠶兒生育の期中により給桑量を加減すべし。

一二齡中は給桑量を少くして其回數を増し、漸次生長するに及びて回數を減じて分量を増し、殊に五齡中は盛に食桑せしむべし。又盛食期に



は桑量を増し休眠前、起眠の當時は給桑量を減すべし。

### 第八章 剝桑

剝桑するには鋭利なる庖刀にて截切し、屑を出さざるやうに扱ふべし。其方式に

- (一) 方形式
- (二) 長方形式
- (三) 三角形式

の三あり。要するに剝桑せんと欲せば、乾濕の關係、温度の高低、葉質の厚薄により其大小を異にすべし。即ち温度高く氣候乾燥し、且つ葉肉薄き桑を與ふる場合には比較的剝桑を大きくし、温度低く濕氣多く且葉肉厚き場合には剝桑を小さくすべし。

#### 第一節 方形式剝桑

方形式剝桑は給桑上至つて便利なる剝桑の方式なり。然れども乾燥し

方形式剝桑

剝桑

難き缺點あるを以て濕氣多き時には長方形剝桑により、唯乾燥の時のみ此方式によるべし。今其寸法の標準を示せば

一日目	一齡	二分	三齡	四齡	五齡
二日目	一分	五分	五分	五分	一寸五分放
三日目	五分	五分	三分	五分	一寸五分放
四日目	五分	三分	四分	七分	枝桑
五日目	二分	三分	五分	切一寸放	枝桑
六日目	二分	二分	五分	切一寸放	枝桑
七日目	五分	停食	四分	七分	切放
八日目	停食	停食	停食	停食	上簇

#### 第二節 長方形式剝桑

方形式に反し葉肉薄き桑に行ふ方法にして濕氣多き時に適す。長方形式は室内乾燥の際之を行はゞ、間もなく乾燥し、益兒を餓ゑしむること

長方形式剝桑







貯桑注意

利あり。抑も貯桑法の善悪は蠶兒の發育に甚だしき影響を及ぼす故、十分注意せし上にも注意し、蒸熱を起さしめず、又枯凋せしめざる様にすべし。桑を貯へんと欲せば貯桑室なる地下室にして、其四周を煉瓦疊みにせるものを建築するに若かさざれども、通常農家にては逆も實行し能はざる事なるを以て、他の方法によりて貯桑するを可とす。

要するに桑を貯へんと欲せば空氣の流通少なき光線の透射せざる所を可とし、刈桑を貯へんとせば束を緩めて倒に立て置くべし。されど刈桑は其容積多きを以て之を摘桑として貯ふるに若かず。摘桑を貯藏せんと欲せば之を薄く堆積して適宜に間隙を作り空氣の流通を計らざれば直ちに酸酵を起すに至る。

農家は普通土間又は板の間に竹箆を布き四五貫目の桑葉を十分兩腕にてさばき、之を鱗形とし順次列を逐うて貯桑すれども、要するに這は熟練を要するの操作なるゆゑ、初心の者は往々失敗を招くことあり。故に貯桑せんとせば貯桑籠を購入すべし。籠は其形蒸籠の如く、長さ三尺巾二尺五寸、深き五寸位にして底は繩を十文字に編みたるものなり。此

眠起取扱

器を用ふれば一貫五百匁乃至二貫匁の桑を入れ得べく、且柵掛にして、八寸を隔て、此れに並列し得べきを以て如何に多量の桑葉をも貯藏するを得べし。

### 第十章 眠起取扱

眠起の取扱は養蠶中肝要なる操作なり。此二期の取扱を良好にすれば、養蠶の秘訣たる發育の整一を計り得べく。若しこの取扱を誤らば蠶兒の發生を區々たらしむる事あるべし。

催眠期とは蠶兒の眠らんとする初期を云ひ、熟眠期とは就眠の最中を云ひ、廿四時間乃至四十時間の後眠熟脱皮をなし、眠より起き、頭を擡げて桑を求むるの狀を爲す之を餉食期と云ふ。

盛食期を経たる蠶は間もなく眠を催ふし、やがて四五頭の眠蠶を見るに至るべし。こゝに於て飼育者は糲糠を撒布して一二度給桑して眠除をなし、後三四回給桑して停食せしむべし。之を桑止と云ふ。要するに桑止を爲さんとせば、豫め漸次給桑量を減じて後之を行ふべし。決して俄

貯桑の方法



眠期中の温度

かに桑止を行ふべからず。眠除も其時機を見計ひ適良の機に行ふべし。然らずして若し早きに失せんか、眠中熱桑を推積せしめて冷濕又は蒸熱を醸し、或は能く眠れる蠶兒を下方に埋めて病を醸さしむることあり。又遲きに失せば是非とも眠蠶を動かさるべからざるの不利あるべし。

眠期中往々賣桑と稱へて給桑するものあれども之は斷じて斥けざるべからず。然らざれば蠶兒の發育を區々たらしめ、尙熱桑を多からしむ。眠中運蠶を發見せば之を別籠に移し、蠶架の上に飼育し、成る可く速に生育せしむるに努むべし。

眠期中は平常の温度より二三度低温に保ち、且適良の濕分を與へて脱皮を容易ならしむべし。脱皮中室内を乾燥ならしむれば、尻閉病、起縮病等の病蠶を多くするに至るべし。眠中冷濕襲ひ來らば蠶室に糠をより乾燥甚だしければ蠶箔を蠶架の下方に挿入して飼養すると共に催青の際述べたる手段により室内に濕氣を供給すべし。

眠蠶全く脱皮を了りて九分通りの起蠶を見れば飼食を行ふべし。稱して

桑付の注意

桑附と云ふ桑附も亦氣候乾燥に失して起蠶を餓えしめざる限は起揃を待ちて之を行ふを可とす。然らざれば蠶兒の不揃を來し、且給桑せし桑葉の下に眠蠶を埋めて眠期を長からしむ。加之ならず脱皮後直ぐに給桑せしものに比し成績不良なる事左表の如し。

脱皮後給桑迄の時間

結繭の成績

六時間	中位
十二時間	上位
二十四時間	上位
三十六時間	中位
四十八時間	下位

桑附に要する桑葉は軟かき水分少きものを少量づゝ與へ、濫りに多大の桑を與ふべからず。眠中不眠蠶として關節膨起して光り乳汁の如き液を出し氣息奄々たる蠶兒を發見せば直ちに之を捨棄して健康に傳染せしめざるやうにすべし。



### 第十一章 除沙分箱

除沙分箱

蠶兒成長するに随ひ蠶座の面積を廣大ならしむるを分箱と云ひ、繭桑又は尿管を除くを除沙と云ふ。要するに養蠶は清潔を貴ぶ者なる故成る可く清潔に保ち、悪氣を排除し新鮮なる空氣を通せしめ、除沙を行ひて繭桑を除去すべし。除沙は給桑に次で勉むべきものなれば、決して倦怠の念を起すべからず。繭桑を其儘放置すれば冷涼の時には冷濕を起し乾燥暖和の際には蒸熱を醸して、直接蠶兒を害するのみならず、悪氣を蒸發せしめ室内の空氣を汚し蠶病を起して間接の害を誘起する事少なからず。故を以て繭桑堆積せしむる事なく、殊に雨濕の時は一時も早く繭桑除去するを可とす。

一 齡中は毎日又は隔日に蠶座を擴ぐるを以て繭桑滯らず、爲めに催眠前一回除沙すれば事足るべし。一 齡中度々除沙を行へば蠶兒を捨棄するの恐あるべし。除沙には三種の別ありて眠を醒せる際の除沙を起除と云ひ、眠に就く前に行ふを眠除起除と眠除の間に行ふを中除と云ふ。

分箱の割合

一 齡より四 齡までは、左迄多く中除するの必要なけれども、五 齡に至れば毎日一回又は二回の中除を行ひ、其際網を用ふるを可とす。

除沙を行ふ前には繭桑の見えざる程粗糠を撒き、一度給桑し、次の給桑の際、極めて静に羽箒にて蠶座の一方より捲り上ぐる時は、粗糠の個所より繭桑を残して容易に捲き得べし。故に之を別箱に移し、手摺にて軽く静に攪き交せて一様に擴ぐべし。除沙を行ふ際には往々貴重なる蠶兒を放棄する事あるを以て、呉れくも丁寧懇切になすべし。

分箱も亦、育蠶中肝要なる操作なりとす。即ち蠶兒密生すれば衛生を害し、粗生せしむれば桑葉を浪費する故、粗密適度ならしむるやう分箱を行ふべし。實驗者の説によれば分箱は蠶體の三倍以上五倍以下の區域にて之を廣くをる適當なりといふ。

今参考として各 齡中に於ける分箱の際、蠶量一匁に對する坪數と、蠶座面積一寸四方に對する頭數を示さん。

各 齡 分箱の時

蠶量一匁に對する坪數

一

蠶座面積一寸四方に對する頭數

一〇〇〇

掃立の際

一

一〇〇〇



一	二	三	四	五	尚五齡	上大
齡	齡	齡	齡	齡	齡	齡
起除の際	起除の際	中除の際	起除の際	中除の際	起除の際	起除の際
四日目	三日目	二日目	二日目	二日目	二日目	二日目
五坪	三坪	二坪	二坪	二坪	二坪	二坪
九坪	十二坪	十八坪	三十坪	四十二坪	六十坪	九十坪
一〇〇	一一〇	八〇	五〇	三〇	一五	一〇
三三〇	二〇〇	一〇〇	五〇	三〇	一五	一〇
五〇〇	三三〇	二〇〇	一〇〇	五〇	一五	一〇

尚五齡に至れば一種類中二三箔丈の頭を數へて秤量し置けば給桑上大に便益を感ずべし。

第十一章 上 簇

五齡に入つて後七八日を経過せる蠶兒は最早食慾を絶ちて多く頭を

簇の作方

舉げ、首を振つて糸を吐かんとする形を示す。此を熟蠶又は簇蠶と云ひ、斯かる蠶兒を發見せば上簇の用意を成すべし。熟蠶の兆候は上述の舉動を成すの外、十二關節中頭部より九關節又は十關節迄透明となり、尾端の二三環節には尙ほ排泄物の存するものとす。上簇せしむるには遅速なきよう、注意して其時機を失すべからず。蓋し時期早きに過ぐれば、胸切繭汚繭を造營する事多く、時期遲きに失すれば冗糸を吐出する事多し。

上簇せしむるには先づ良好の簇を撰ぶべし。簇は折簇を可とす。折簇とは葉を折りて造りたるものにして、常に乾燥を保持し、且空氣の流通良好なり。折簇は蠶箔の兩端に繩を張り、其端に桑梢を×形に立掛けて繩を擡げ横渡に折簇を荒く擴げて恰も連山の起伏せる如くならしめ、其間所に熟蠶を入るべし（一箔に付き四百頭熟蠶を入るゝこと多きに過ぐれば胸切繭を造ること多し。

上簇後は飼育中と同じく空氣の流通をよくし、適度の温度と乾濕を保たしむべく、特に濕らぬ様格段の注意を成すべし。其と同時に温度の度



上簇中の温度

合を常に一定せざるべからず。  
上簇中の温度は大抵七十三四度とし、均一なる光線を享受せしむべし。世上往々上簇室を暗くするを以て、良好なりと謂ふものあれども、是れ固より採るに足らざる言にして、上簇室を暗くせんと欲せば、勢空気の疏通を害し、且均一なる光線の享受を妨げ、爲めに片かけ繭を營ましむるに至るべし。

上簇中の注意

上簇中は亦極めて静かならざるべからず、若し少許にても簇を動かす時は、蠶兒を吹驚せしめて吐糸を止め、繭節を多く生せしむべし。上簇後三四日を経て箔を下し、簇中の糞蠶を除き、涎を除去して繭を乾燥せしむべし。俗に之を巢抜きと云ふ。

### 第十三章 收 繭

收 繭

上簇後七日を経て收繭を行ふべし。收繭は大抵之を掻き取りて、上繭中繭下繭、胴切繭の四種に分ち、能く毛衣を取除き、蠶箔に紙を布きて一箔に五六百宛平に並べ、之に物を被せるやらの事なく、只管熱を醸さる

繭の品質

やう注意すべし。

- 上繭 形状正しく色澤良く、縮皺通常固有の緊緩を有するもの。
- 中繭 薄繭、角繭、汚繭、綿繭、胴切繭、片緊繭、穴明繭の類。
- 下繭 薄皮繭、ビョー、繭の類。
- 同切繭 俗に二つ繭、玉繭、大繭と云ふものなり。中繭、下繭、胴切繭を總稱して屑繭と云ふ。

收繭量

收繭の際更に製糸用と製種用とを類別すべし。

收繭の量は年の豊凶と蠶種の異なるに従ひて同一ならざれども、今茲に管理育養十分なりと見做し、蛾量一匁中青熟の如き中巢のものなれば九千頭内外、又小巢のものなれば一萬頭内外あるとなし、其中一割五分飼育中に斃死すると見做せば、八千頭又は八千一百頭の上簇蠶を見る。此を平均一升の顆數二百五十個と見做し、其重量百十五匁とせば、實に三斗二升四合此重量三貫七百二十五匁を得べし。されどこは上々の結果にして、地方に於て舊習を慣行せる飼養家は、二斗は愚一斗五升の收繭をも爲す能はざるものあり。是を以て大に精密の經營管理を必要



とする事を知るに足るべし。

### 第十四章 殺蛹貯繭

殺蛹貯繭

上簇後十日目に殺蛹を行ふべく、決して之を早くし、又は遅くすべからず。殺蛹の時期早きに失せんか、蛹體爲めに糜爛し、繭の内容を汚し、糸質を悪くし、遲きに失せば、蛹を苦しめ、爲めに蛹の漏出するアルカリ性の液によりて糸質を損するに至る。殺蛹の時には死籠繭を取除かざれば、其蛹より漏す黒稠汁の爲め他の良質の繭を損すべし。又殺蛹の時は一粒列べとし、決して二粒を積み重ねべからず。

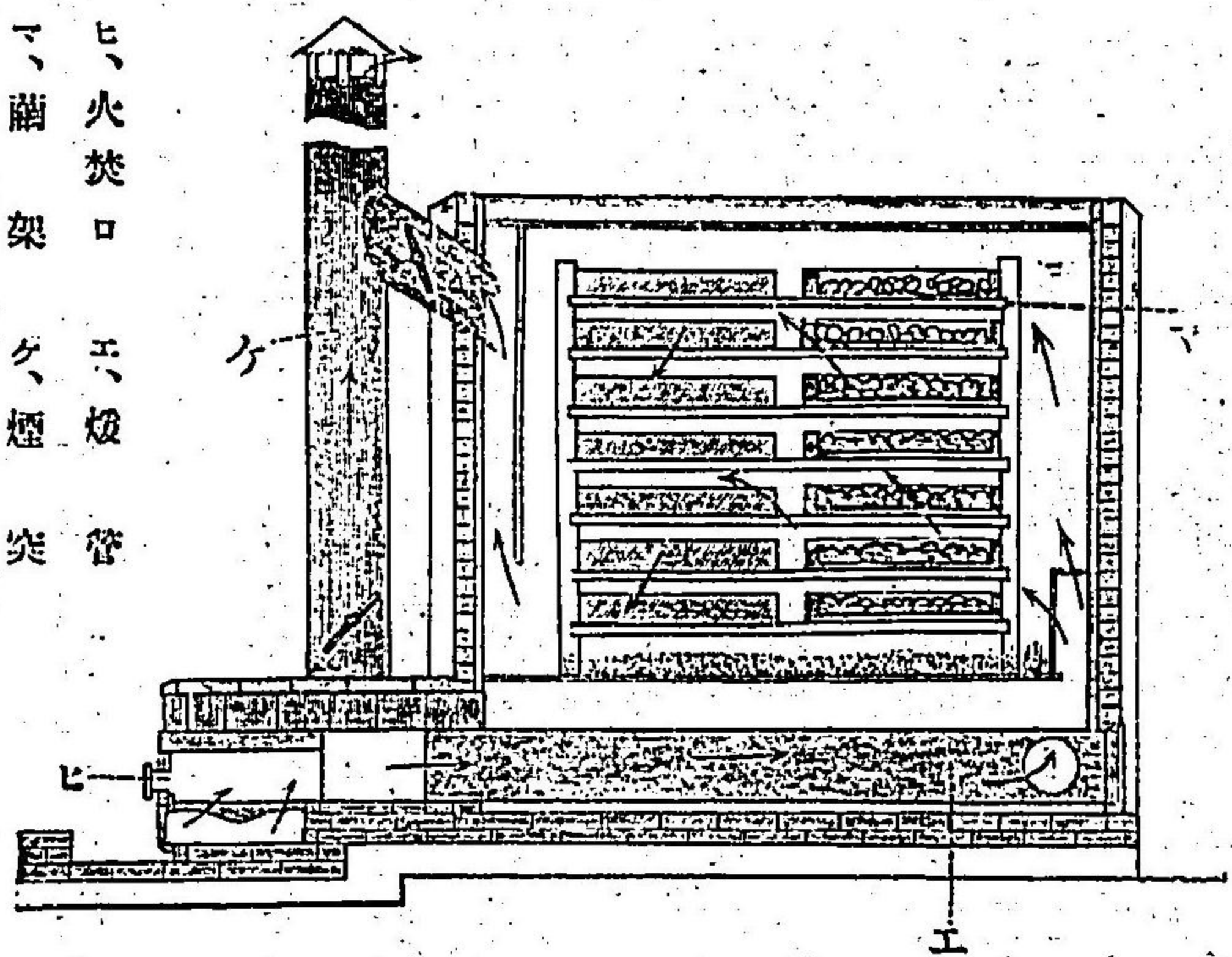
殺蛹法

殺蛹法には蒸殺、燥殺、太陽殺、燻殺等の種々あるも、何れも一利一害ありて皆得失を有す。就中燥殺法を良好なりとす。

燥殺法

燥殺法とは華氏百七十八度の火力にて殺蛹する方法にして至極簡便なる方法なれども之には簡便なる方法と複雑なる方法との二あり。簡易の法は葉灰の上に炭を燃きて其上に蠶蛹を載せて殺蛹するものにして、複雑の法とは蒸氣又は火力を鐵管に通せしめて殺蛹するなり。要

繭の生死を鑑別する法



するにこの法は殺蛹時間短かくして危険少なきものなるが、萬一熱度と時間とを誤らば繭層の膠質を焼き、爲めに糸質を損ひ、解舒を不良ならしめ、絲力を弱め、且絲量を減すべし。

#### 生 繭 乾 燥 室

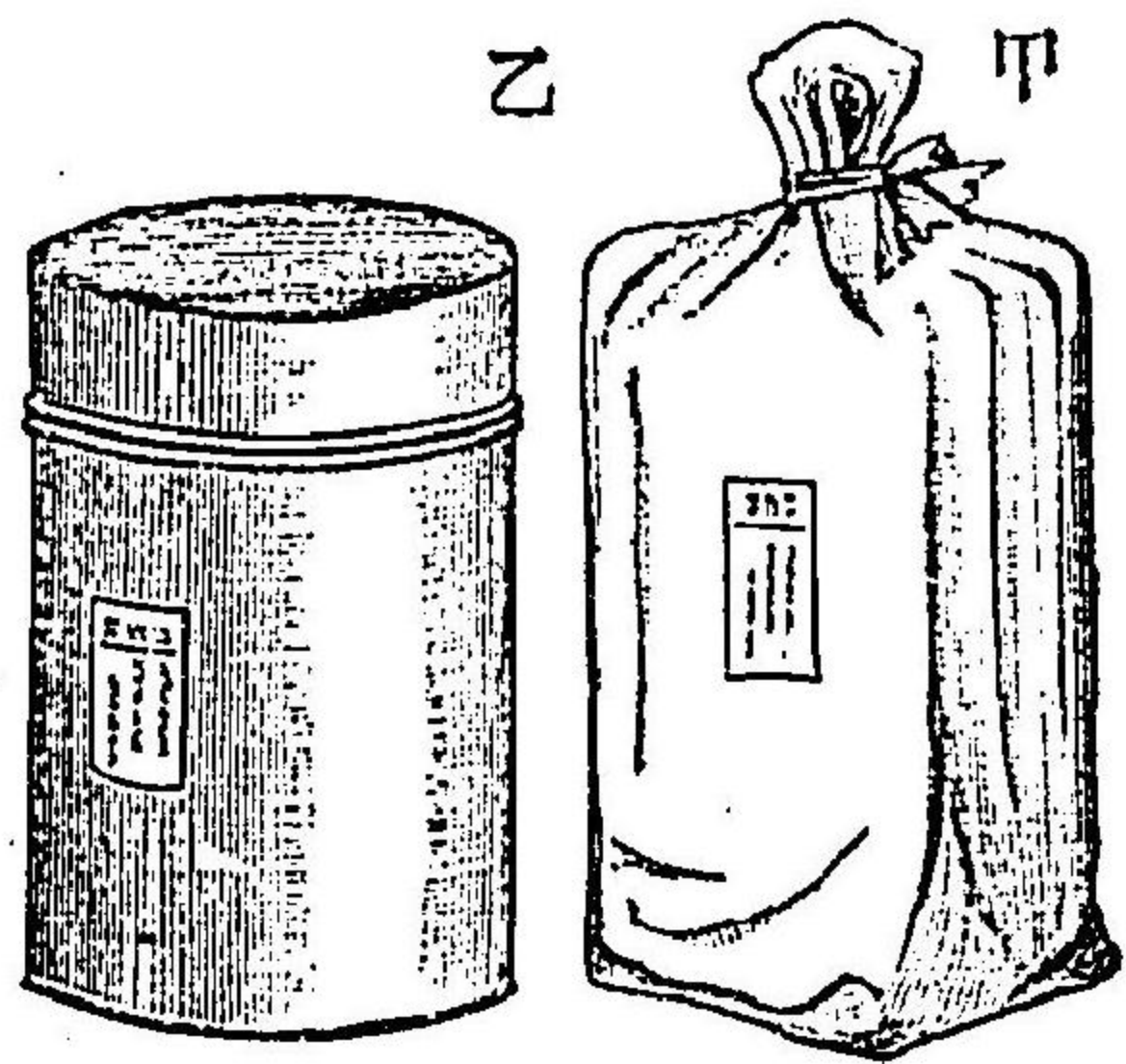
殺繭中蛹の生死を知らんと欲せば、靜に兩耳に繭を挟みて二三回振盪するにあり。其際少しの音だにせざる時は蛹の既に死せるを示し、尙ほ微かに音を立つるあらば未だ死せざるものなれば更に之を殺蛹すべし。尙確實に殺蛹の如何を驗せんとすれば、繭を取出して之を切り、蛹の有様を驗するなり。其際蛹の尾端の二三關節稍々縮み



固まり居らば立派に蛹死せるなり。尙一層深く確めんには蛹の腹部を割きて其胃を驗すべし。胃にして堅くならば全く蛹の死せるを示すものなり。

殺蛹したる繭は尙幾分の水氣を含有せるを以て、其儘貯藏せば終に微を生ずるに至るを以て、更に生繭の三分の一となる迄之を乾燥し然る後貯藏すべし。近頃殺蛹を兼ねたる乾燥器にして、西ヶ原式、谷口式等の

貯蔵



甲 紙袋貯蔵 乙 罐器貯蔵

發明あるを以て、大仕掛の殺蛹乾燥器に大に便益を感ずるに至れり。

貯蔵の如何は製品の品質を左右するものたるにも拘らず、日本の養蠶家中には之を度外視するものあり。心すべきことなり。貯蔵の要は一度乾燥せしめたる繭を永久濕潤ならしめざるに在り。其法鐵葉製の罐中に入れ、罐には合蓋を造り、尙合目に

厚紙を糊付にすべし。貯蔵器に入る、時は其前一度其器を温むるを可とす。而して多大の繭を貯へんには貯蔵室を設くべし、且つ之を販賣するにも、各自戸々に行ふよりも、一村數家相協同して販賣するを利ありとす。

### 第十五章 蠶種製造

蠶種製造

蠶は其善性と悪性とを問はず、永久之を子孫に遺傳するを以て、蠶種を製造せんとするには、善性を遺傳せしむるに注意し、良好の品種と良好の繭を求むるに努めざるべからず。然るに世の蠶種屋なるものは眼前の利に眩惑せられ、粗製の蠶種を濫造して、恬然恥ぢざるの舉措を敢てす、此に於て政府は法律を發布し、左に掲ぐる繭にて蠶種を製造することを嚴禁せり。

蠶種用に供すべからざる繭

- (一) 二蠶以上同居して作りたる繭。
- (二) 繭層片薄なる繭、若くは形狀を失すること著しき繭。
- (三) 繭層の量、繭全量の百に對して、一化性にありては十、二化性に在



りては七、多化性に在りては六に達せざるもの。  
 (四) 蠶兒の發育不良にして收繭の量著しく減少したるもの。  
 (五) 蠶種製造者に非ざる者の飼育したる蠶兒より産出したる繭。要するに蠶種用の繭は勉めて虚弱性のものを避け、血統を正して強壯なる蠶兒の造營せし繭より選出するは勿論、蛆害に罹りたるもの、中よりは斷じて採用すべからず。而して其早熟と晩熟のものを避け、専ら中熟のものを採用すべし。左に掲ぐるものよりは如何にするも健全なる蠶種を得る事能はず。

蠶種用とならざる蠶兒

- (一) 眠起不齊のもの。
- (二) 病蠶多きもの。
- (三) 蠶兒不活潑にして食慾進まざるもの。
- (四) 高温度にて飼養したるもの。
- (五) 蠶體柔軟にして肥大なるもの。
- (六) 熟蠶の期に達せざるに先ち脱尿柔きもの。
- (七) 蛹不活潑なるもの。

蠶種用に適する繭

繭の雌雄を定むること

- (八) 蛹體光澤無くして柔きもの。
  - (九) 蛾の不活潑なるもの。
  - (十) 蛾の脚の弱きもの。
  - (十一) 蛾の體軀に黒色の斑點を有するもの。
  - (十二) 蛾の翅縮み、尻燒又は赤裸々なるもの。
- 又蠶種は左の條項に該適せる繭より撰出するを可とす。
- (一) 固有の色澤光彩を帯べるもの。
  - (二) 形長短に失せずして中庸なるもの。
  - (三) 緊・緩・厚・薄なく平等にして、全部堅く張りつむるもの。
  - (四) 縮皺粗細ならずして整一なるもの。
- 採種せんとするには豫め雌雄の別を立て、採繭すべし。通常繭の太なるを雌とし、其小なるを雄とすれども、これ一種の懸想たるに過ぎず。繭の雌雄を知らんと欲せば先づ雌雄平均の標準繭量を定め、繭を裂きて檢したる雌雄繭の平均重量を定めて後此二つの平均量をば標準の繭量となす。此標準の繭量に超過する重量を有するものを雌とし、之に及



蛾

ばざるものを雄として鑑別すれば誤謬少し。  
種繭は叮嚀に衣を去り蠶箔に紙を布きて一粒づゝ並べ、空氣の疏通良好にして乾濕適度なる室に置き眠期中に相當なる濕度を與へ、飼育中同様七十二三度の溫度を保たしめ、發蛾一日前、數多の小孔を穿てる紙を繭上に覆ふべし、これ發蛾するや直ちに放尿して繭を穢すを防ぐが爲めなり。

發蛾は午前七時頃に行はれ、最初先づ雄蛾の發生を見る。後間もなく雌蛾の發生を見るべし。發蛾は凡そ三日程に渉る故最初發生せし蛾並に翅のなき蛾、固有の色澤を有せざる蛾、且不活潑なる蛾は惜氣なく放棄すべし。

交尾

交尾は午前八九時に行はしめ、午後二時又は三時に離すべく、其時間大抵六時間。其間室内を暗く、且つ静にし各對を鐵葉框の中に入れ置くべし。一度交尾せしめし雄蛾は直ちに之を捨て、雌蛾は尿紙の上に載せ之を動搖して放尿せしめたる後産卵せしむべし。産卵は大抵午後五六時より始まり、日没頃最も盛に、其より漸次僅少となり、午後九時後又は十

蠶種の製法

時頃に至るを期とし雌蛾を捨つ。  
蠶種を製する法に二あり。一は普通の採種法にして之を平着と云ひ、他を框製採種法と云ふ。

普通製種採法

### 第一節 普通製種採法

所謂平着なるものにして製糸用の蠶種とす。其製法、蛾を原紙の適當なる場所に排置し蛾の思ふ儘に産卵せしむるものにして、原種は通常縦一尺一寸六分、幅七寸五分にして之に産着の蛾數百二十のものを十分附と云ひ、百蛾附けのものを七分附、六七十蛾のものを五分附と云ふ。原紙は其周圍に漆塗の木框を繞せり。産卵數は蛾數に因つて異なれども、凡そ四萬粒位とす。

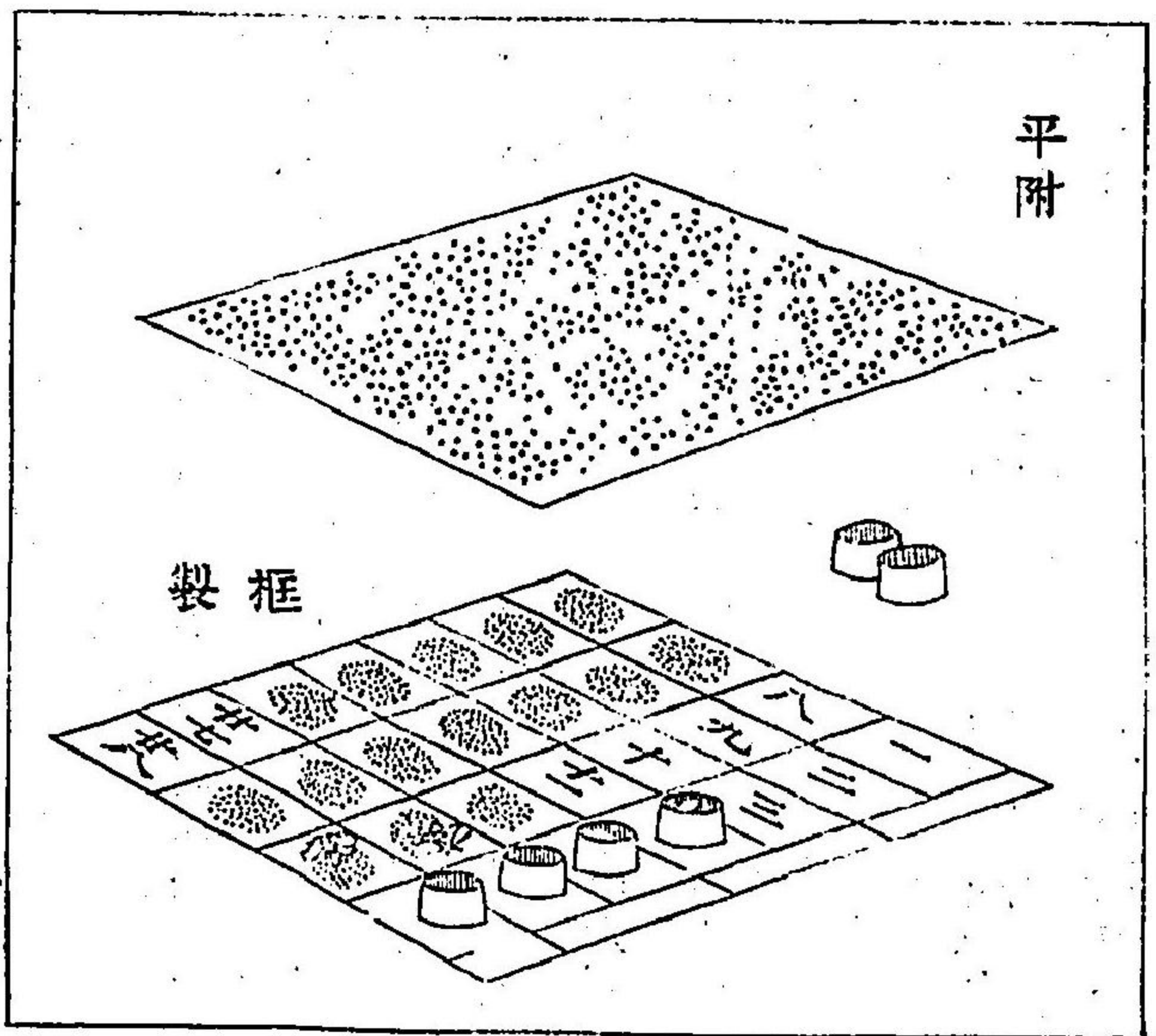
框製採種法

### 第二節 框製採種法

原種用採種法にして、明治十七年頃農商務省農務局舊蠶病試驗場にて創案せるものなり。初めの頃は區劃を四十區に分ち、後二十八區とし、又



廿五區に改めたりしが、今日使用せるものは元の廿八區劃に分ちて、横



種 蠶 製 框

可とす。されば大に手敷を省くを得べし。  
 蛾既に産卵すれば、一々拾ひ取り、豫め新聞紙上を三角形に張りて造れ

の餘白には番號種類、産卵月日、製造者の氏名を記入する仕組とし、縦一尺一寸六分、横七寸四分、框は一吋六分の正四角形とす。而して之に産卵せしむるには、別に框を設けず、裏に交尾の際、双蛾を入るゝに用ひし、亞鉛又は鐵葉製の漏斗状のものを原紙上に載せ、其中に産卵せしむるを

る原紙と同番號の袋を取り、蛾の胸部を壓殺して之に入る。これ後に母蛾検査を行はふが爲なり。  
 二蛾は大抵七百粒内外を産卵するも、一框内凡そ三百粒を産着すれば可なる故。其頃に至らば蛾を棄つべし。

### 第十六章 蠶種検査

劣悪なる蠶種によれば如何に良好の飼養法を用ふるとも、完全なる結果を得難き故、蠶種は必ず良好のものを選擇すべし。要するに世の蠶種屋なるものは巧言令色、悪種を濫賣せんとするに汲々たるものなるを以て、飼養者は深き注意を拂つて、信用ある蠶種屋より購求し、且左の方法によりて之を鑑別すべし。

#### 第一節 肉眼鑑定法

外貌によりて病毒の有無を鑑別するものなるが、頗る熟練なるものにあらざれば誤り易し。要するにこの法は後節に述ぶる處の器械的検査

蠶種検査

肉眼鑑定法



法の豫備法として行ふを可とす。

色澤の良否

卵子の色澤は、白繭種ならば藤紫、黄繭種ならば黄紫色なり。故に種族固有の色彩光澤一定して鮮明なるものを可とす。

卵子の形状

扁平楕圓體にして、一端は小さく他端大に、中央の凹陥せるものを通常の形とす。されど種類に因りて中央凹陥の大小無きにしもあらず、要するに一枚の産卵中、大小長短少なく、凹陥規則正しくして固有の形を備ふるものを可とす。

産着の適否

粒々能く四面に密着して強く紙面に附着せるものを可とす。之に反して位置亂雑なるもの、粒の相堆積せるもの、并に附着力の弱きものを不可とす。

第二節 器械検査法

器械検査法

前述せし外觀の検査法と異り、即ち卵子の内容并に蛾の身體にある病毒を検査する方法にして、一に顯微鏡検査と云ふ。

母蛾検査

框製の蠶種を検査する方法なり。其後豫て貯へ置ける母蛾を出し、翅と脚とを捨て、只腹部のみを乳鉢に入れ少許の蒸餾水又は清水を加へて之を磨り潰し、旋て蛾と蛾の十分碎けたる頃、潰汁の一滴を顯微鏡の蓋硝子に着け、微粒子の存在を検するなり。若し微粒子を發見するときは、母蛾の番號と蠶種の番號とを對照せしめ、有毒種の卵子は直ちに切捨つるなり。要するに此法は極めて精密にする事肝要なり。

卵粒検査

普通製の蠶種を検査する法なり。其法産卵紙の全面より五十粒の卵子を取り之を十等分し、一區分づゝ、小さき乳鉢に入れ苛性加里の稀薄なる汁を一二滴加へ、十分磨潰して其潰汁を顯微鏡にて能く検査し、殊に四隅と中央とに意を配り、以て病毒の有無を検し、其病毒の割合を定むるものなり。有毒の歩合は一鏡面に付き百分の二。此法は有毒の卵子を

卵粒検査



除くを得ず、且全蠶種の病毒を検定するを得ざる缺點あり。

### 第十七章 蠶種貯藏

蠶種貯藏

養蠶豊凶の基は蠶種の良否と貯藏の適否に因るものなり。縦令蠶種は健全無毒にして飼育また叮嚀親切なりとするも、其貯藏不良ならば、以て完全なる結果を得難し。蠶種貯藏期中最も恐るべきを冬季の暖氣となす。萬一蠶種此温暖に觸るる時は良好の結果を收め難し。即ち此等を防ぎて安全に良結果を計るを蠶種貯藏第一の要義とす。今蠶種の貯藏を分つて三季とす。

蠶種貯藏の三期

第一期

- 第一期 産卵當日以後三日間、即ち變色するまで。
  - 第二期 蠶卵の變色してより十一月初旬頃まで。
  - 第三期 十一月初旬頃より催青に着手するまで。
- 但し寒國にては十月、暖國にては十二月頃に至りて第三期の貯藏に移す。

第一期

第二期

成る可く動搖を避けて、靜に、冷涼なる處に吊し置くべし。

第二期

成る可く空氣の流通をよくし、乾燥にして新鮮なる空氣を有する處に貯ふべし。

第三期

第三期

冬季の貯藏は最も注意せざるべからず。此期中に暖氣に逢はしめんか、卵は終に催青孵化の能力を失ふに至るべし。蠶種を貯藏するには蠶種貯藏器を購入するを宜しとすれども、この器の購入は、到底小養蠶家の成し得べきことに在らざるを以て、即ち縦一尺二寸、横八寸の函を造り、蠶種一枚に付き四分厚さとし、枚數増加するに隨ひ漸次其厚を増し、十分目張を成して、粉糠又は鋸屑を充せる桶中に貯ふべし。

### 第十八章 洗種

洗種

古昔より寒水浴として、嚴冬寒威凜冽なるの候、蠶種を水に浸す事、少きは



洗種せるとせ  
ざるとの比較

一晝夜多きは二週間以上に及ぼすことあり。是れ卵面を水洗すれば蠶皮を洗ふを以て蠶の發生容易となるのみならず、弱き卵は死し、強きものは益々強壯となるが爲めなりと云ふ。此説たる急に信じ難きことなれども蠶種を洗ふときは又た左の如き効能なきにあらす。

- (一) 蛾の尿、鱗毛、其他汚物を洗ひ落すこと。
- (二) 卵面に附着せる微粒子病毒を洗ひ落すこと。

即ち今洗種を行ひしもの(甲)と行はざるもの(乙)との比較成績を示せば、

(甲) (洗種を行ひしもの)	(百分率)	無害のもの	有毒のもの
第一區	一八、〇	八二、〇	
第二區	一三、〇	八七、〇	
平均	一五、五	八四、五	
(乙) (洗種を行はざりしもの)			
第一區	八、〇	九〇、〇	
第二區	四、〇	九六、〇	

浸水蠶種の成績

平均 六、〇 九四、〇  
洗種は寒中に行ふを以て最も可とすれども、寒中なれば一度貯藏したるものを貯藏器より取出さるべからざるを以て非常の煩勞を要し、且つ意外の損害を被ることあるを以て、十二月中、即ち蠶種貯藏前に行ふを可とす。今各月の中頃に一週間づつ、浸水したるものに就き、其成績を表示せんに

孵化卵(百分率)

七月	一〇、〇
八月	〇、〇
九月	一〇、〇
十月	八〇、〇
十一月	八五、〇
十二月	九九、〇
一月	八五、〇
二月	八〇、〇



浸水の方法

洗種を行ふに餘り長く浸水すれば却つて害を招くに至るべし。最も適當なる浸水時間は三四時間内外とす。

浸水の手續は朝の六時頃清潔なる桶の類に清水を汲み、暫時其儘に放置して塵埃を沈下せしめ、蠶種の量目を秤定して之を浸し、三四時間の後、毛の柔軟なる刷毛又は羽帚にて二三度卵面を洗ひ、別桶に汲み置きたる水にて清洗し糸を通して濕氣の浸さざる且つ日光の直射せざる室に貯藏すべし。今其注意を示せば、

浸水蠶種取扱方法

- (一) 浸水したる蠶種は必ず陰干とすべし。
- (二) 浸水せざる蠶種は、浸水せし蠶種よりも一日早く掃立を爲すべし。
- (三) 之を陰干せる際は、時々上下反轉して一様に乾燥せしむべし。然らざれば發生不同となるものなり。
- (四) 蠶種元量に乾燥せば之を貯藏器にうつして貯藏すべし。

- (五) 浸水の際水面氷結することあらば自然に融解するを待つべし、決して湯又は火力にて溶解せしむべからず。

第十九章 蠶室蠶具

蠶室、蠶具

蠶室は蠶兒の衛生上に非常の關係を及ぼすを以て空氣の流通宜しく日光の直射せざるところにして、一様に日光を享受すべき高燥地をとり、且つ温度と乾濕の加減を爲し易く、作業容易の地たらざるべからず。即ち南又は東南に面し、室は東西に延長せしめ、西方には樹木を植え、東南面は開濶ならしめ、北方は疎に植樹し、乾燥の地にては平屋造りとし、濕地にては十分排水して二階立とすべし。

養蠶室を完全に建築せんには

- (一) 催青室 (二) 飼育室 (三) 上簇室
- (四) 貯桑室 (五) 剉桑室

の五室とすべし。今左に飼育室と上簇室とに就き其構造を述べし。

飼育室

蠶室



通常飼育室の面積は六坪乃至七坪なれども作業の便否と飼養の都合によりて其廣狹を定むべし。即ち蠶兒の衛生上、且作業上の便益を計らんとするには室を廣くし、温度を加減し乾濕を適度に取扱ふには室を狭むべし、室の高さは一丈内外、東西に連りて室と室との境界は引戸又は板壁とし、南北の兩面には障子を嵌め欄間を設け、南方は五六尺、他の周圍には四五尺の廻縁を造り、この廊下の外圍を押戸とし、北は障子戸とすべし。

別に温度を高くなし得べき一室を設けて遲蠶育成の用に充つべし。火爐は室の中央に造り、其幅二尺八寸、長さ三尺五寸、左右に一尺五寸の淺き空所あり、深さ二尺、左右の一尺五寸の處は一尺の深之を石造又は煉瓦造とし、ブリツキを張れる蓋を嵌め、左右の空所には格子造りの蓋を嵌めて火氣を漏らさしむるやうにすべし、而して左右の空所には外徑三寸、内徑一寸の鐵葉管を通して空氣の疏通を計るべし。床は板張りとし、空氣の侵入せざるやう極めて精密に張りつめ、床下を二尺とすべし、床下は板を張りつめ、中央に金網を張れる引戸を造り、屋

根は茅葺又は藁葺とし、天井の中央に排氣窓を(長さ四尺、巾三尺)設け、引戸を附して開閉を自由ならしめ、室の四隅にも一個づゝの排氣窓を造り、何れも金網を張り、鼠の侵入を防ぐべし、而して屋根には二三ヶ所又は棟に連なれる空氣窓を設くべし。

上簇室

二階建の蠶室ならば二階を使用するを可とす、然れども前述の如き蠶室は普通農家にては建築し得べからざるが故に、小農家は居室を蠶室に當つべく、即ち天井に排氣窓を造り、西方を除く外障子を嵌め、室の中央に爐を切り、南北に蠶架を設くべし。

簡便なる蠶室の構造

今参考として資本を要する事少なき蠶室の構造を示さん、桁間二十一間、梁間四間半、高さ一丈四尺の平家建にして、外圍には壁を塗り、屋根を茅葺とし、南には障子を嵌め、北方と同様に突揚窓を設け、破風の下にも窓を設け、北の廊下には四尺、西南の廊下には六尺、土間には粗糠を散布し、蓆を敷き又は丸太を併べて床を張り、之を八室に分ちて室の前後に簡蓆を吊して障子の代りとし、天井の高さは一丈五尺、中央に爐を切



蠶具

るか若くは火鉢を以て之に代用すべし。  
蠶具の主要なるものは、

- (一) 蠶架
- (二) 蠶座
- (三) 調食具
- (四) 給桑器
- (五) 除沙器
- (六) 貯桑器
- (七) 上簇器
- (八) 補温器

其他乾濕計、燭、手燭、日誌、時計等の必要なるは掃立の章に記せり

第二十章 夏秋蠶

夏秋蠶

夏秋蠶の飼養法は前述の春蠶に比して大差あるは勿論、能く空氣の流通と貯桑とに注意し、魏桑の寸法を大きくし、霖雨の際には焚火をなし、糞入を行ひて室内の乾燥に勤むべし、今春蠶、夏蠶、秋蠶の三者生育中の氣候を示せば

	飼養期	外温	乾燥の概
春蠶	四月下旬より 六月月上旬	六十度乃至 六十度乃至	乾燥の概
夏蠶	七月	内七十五度 外七十五度	乾多し
秋蠶	八月下旬乃至 九月下旬	七十五度乃至 七十九度	湿多し

夏蠶

夏秋蠶は斯くの如く暑氣烈しく、且梅雨に際會せるのみならず、桑葉固く、飼養日數少き故、よろしく機敏の處置を取るべし。

夏蠶

秋蠶

項目	一齡	二齡	三齡	四齡	五齡	合計
齡中日數	四、一〇	四、〇三	四、一五	五、〇六	五、一五	二四、〇一
食桑時間	三、一八	三、一一	三、二一	四、〇九	五、一五	二二、〇二
停食時間	一、六	一、六	一、八	二、一	—	二、二三
一日の給桑回数	九	八	八	七	七	—
給桑回数	三、四	二、七	三、一	三、一	四、〇	一、六三
給桑全量	二、五八	六、五三	二、〇五七	六、七二六	二、六一〇三	三、五八二四
秋蠶	一齡	二齡	三齡	四齡	五齡	合計
齡中日數	三、二三半	二、一六	三、〇四	三、一四	五、一四	一八、〇七半
食桑時間	三、〇七半	二、一六	三、〇四	三、一四	五、一四	一六、五五半
停食時間	一、六	一、四	一、六	二、一	—	二、一九



夏秋蠶の飼養法

一日の給桑回数	一二	一一	一一	一〇	九	一
給桑回数	四〇	三〇	三五	三六	五〇	一九一
給桑全量	二六八	七五三	二〇六五	六七三〇	二八二六五	三八〇八一

夏秋蠶飼養の概要

- (一) 密飼すべからず。
- (二) 眠期は春蠶に比して少なき故眠起の糞入等には好機を逸すべからざると共に糞桑を堆積せしむる事勿れ。
- (三) 分箔除沙の回数は左表に準じて之を行ふべし

夏 蠶	除沙回数	分箔回数	蠶座坪數
一 齡	一	三	一一五
二 齡	三	二	五一一〇
三 齡	四	二	一〇一二〇
四 齡	四	三	二〇一五〇
五 齡	八	一	五〇一七五

秋 蠶

秋 蠶

合 計	二〇	一一	
除沙回数	一	四	一一四
分箔回数	四	二	五一一〇
蠶座坪數	一〇一二〇	二〇一五〇	五〇一七〇
一 齡	一	二	一一四
二 齡	四	二	五一一〇
三 齡	五	三	一〇一二〇
四 齡	六	三	二〇一五〇
五 齡	九	一	五〇一七〇
合 計	二五	一二	

- (四) 濕氣多き時は室内にて焚火すべし。
- (五) 午后に至りて炎暑激しければ西南に日覆をなし他方を開放すべし。
- (六) 霖雨の時は適宜に戸障を開きて空氣を通せしめ給桑回数を減じ頻繁に除沙を行ひ焚火をすべし。
- (七) 平穩なる日は朝間蠶室を開放して新鮮の空氣を流通せしむべし。



夏秋蠶の利害

- (八) 蒸熱甚だしく濕氣多き時は、焚火を行ふよりも除沙を成し、外圍を開放すべし。
  - (九) 日没と夜間の差別なく、蒸氣の多き時は外圍を開放し、雷雨の時は之を鎖すべし。
  - (十) 濕氣を含める風吹かば其方面の外圍を鎖し、他方を開放すべし。
- 夏秋蠶の利害
- 一、其利益
    - イ、夏秋蠶は資本を活動し得べし。
    - ロ、桑葉を利用し得。
    - ハ、飼養簡便なる故春蠶を飼養し能はざる處にも育成し得。
    - ニ、糸質悪しからず。
  - 二、其損害
    - イ、春蠶用の桑を荒す。
    - ロ、糸質春蠶に劣る。

四化蠶

四化蠶の發育期

ハ、蠶病を蔓延せしむ。

第廿一章 四化蠶

一年四回發生するを以て此名あり、性質強く飼育容易なり。

四化蠶の發生期は左の如し

	第一化期	第二化期	第三化期	第四化期
掃立月日	四月十六日	六月十三日	七月廿五日	八月卅日
上簇月日	五月十五日	七月七日	八月十三日	九月廿三日
飼育日數	三十日	廿五日	二十日	廿五日
蛹期	十九日	十一日	十日	十三日
發蛾月日	六月三日	七月十七日	八月廿二日	十月五日
卵期	十一日	九日	九日	百八十餘日

四化蠶は各化期により氣候同一ならざるを以て、それ／＼飼養法を異にせざるべからず  
今左に温度と給桑量との大要を示せば



温度と給桑

	温度	給桑量
一化期	七十五度(補温器内)	廿一、二貫匁
二化期	七十二度—七十七度	廿二、三貫匁
三化期	八十度—八十四度	廿四、五貫匁
四化期	七十二度—七十八度	同

第廿二章 乞食蠶

乞食蠶

滋賀縣地方に多く飼養せしかども、世人の之を知るもの至つて尠なりき、されど佐々木理學博士の一度之を紹介せられてより、其名蠶業界に高く従つて之を飼養するもの多きを致せり、形類蠶に似て、二化性なり。

乞食蠶は其體質強く、黃繭種にして、濡桑蒸桑、其他床上に飛散し足にて蹂躪りたる桑を與ふるも能く之を食し、其害なく、蟻に生育する故廢物を利用し得べき好個の蠶種なり、今左に佐々木理學博士の試育せられたる結果を示さん。

佐々木博士飼養の成績

第一回産出の乞食蠶飼育温度七十度前後  
明治三十五年五月一日掃立

日數	一日の終桑回数
第一齡	約七日 六、七回
第二齡	約五日 五、六回
第三齡	約五日半 五、六回
第四齡	約五日 四、五回
第五齡	約五日半 三、四回

同六月三日上簇

同六月廿三日出蛾産卵

第二回産出の乞食蠶飼養温度天然

明治三十五年七月四日掃立

日數	一日の給桑回数
第一齡	約五日 八、九回
第二齡	約三日半 六、七回



第三齡	約四日	六、七回
第四齡	約四日半	五、六回

同八月二日上簇

同八月十七日發蛾產卵

乞食蠶は發育不同なく、多くは健全無病能く繭を結ぶ繭層薄からず、品質白繭に劣ると雖も、強ち使用に堪へざるやうの事なし、

### 第廿三章 野蠶

野蠶

野蠶とは、天蠶、柞蠶、樺蠶、樟蠶の總稱にして俗に「ヤマ、ユ」と云ふものなり、野蠶は多く林野に放つて飼育するものにして、性強健、好んで桑以外のもの、即ち櫟、檜等の葉を食し飼養容易にして、殆んど人力を要する事なく、唯少數の管理者を使用し且つ人工結繭場を設ければ事足るなり。本邦にては長野縣、廣島縣及び茨城縣等にて盛に之を飼養し、其法山野に放飼して、材木と共に其收利を見ること普通とす。要するに本邦は四面海を環らす山國なるが故に、山野丘陵頗る多く、到

蠶病

る處行く處時季の如何を論せず、木々の翠は高く空を染めて蒼然たり。之を以て野蠶の好む樹木、即ち櫟等を植樹し、其材幹を得ると共に、野蠶繭を得るに好適せり。

### 第廿四章 蠶病

蠶病は動物若くは植物の寄生によりて發生するものにして、微粒子病、膿病、軟化病、硬化病、蠶蛆病等の種類あり、總て健全なる蠶兒は此等の病に侵さるゝこと稀なれども、不注意の結果之れに侵さるゝ時は其損害容易ならざるものなり。

微粒子病　は微粒子と稱する原生動物の寄生によりて發する病にして、卵によりて子孫に傳染するものなり。該病に罹れる蠶兒は、遲眠、遲起、起蠶となり、食欲進まず、赤錆色を呈し衰弱して斃る。之れを驅除するには消毒を行ひて、蠶室蠶具を清潔にし、又母蛾検査を行ひて有毒種を使用すべからず。専ら飼育上に注意し、蠶兒をして病毒に侵されざる様其健全を計るを肝要なりとす。



**膿病** は俗にヒカルコ又はウミコと稱するものにして、環節腫起し、蒼白色又は乳白色となり、膿汁を出し斃死す、傳染性の病氣なれば速に之を放棄すべし、消毒を行ふは勿論なれど尙ほ繭桑の堆積、温度の激變、空氣の不流通等を避くるを要す。

**軟化病** は卒倒病、起縮病、空頭病、瀉病等の總稱にして、細菌の寄生により、病勢の蔓延最も速かなり、斃蠶は屍體軟化して黒褐色に變じ破れて臭氣ある液汁を漏らす特徴あり、斃蠶は直ちに取去るべし、此病氣の豫防法は健全なる蠶兒を養成するにあり。

**硬化病** は白殭病、綠殭病、黒殭病、赤殭病及び黃殭病の別あり、蠶兒此病に罹りて死する時は屍體硬化し、其全面に恰も胡粉を塗りたる如き微を生ず、其微の色によりて白、綠、黒、赤、黃等の名あるなり、病原は絲狀菌の寄生に因る、此病の豫防としては成るべく蠶室の乾燥を計り、蠶座の清潔に力むべし。

**蠶蛆病** は蠶蛆と稱する蠅の卵が、蠶兒の胃中に入り、孵化して蛆となり、體内の養分を吸収するに歸因するものにして、四齡以後の壯蠶の

み之れに侵さる、彼の死籠、繭、クビヤガリ、フシダカ、ゴロツキ等は此病に罹かれるものなり。  
凡て卵の附着せる桑葉を食するより體内に入るものなれば、桑園の手入と栽培に注意し、日光の透射と風通とを宜しくすべし。



### 第九編 養魚

養魚

魚を養ひて耕種の資を作るべき法の農家に行はるゝは古昔の事に屬すと雖も、其範圍頗る狭く、副業と云はんよりは寧ろ娛樂に傾けるが故に、吾人は茲に農家の副業として、利益大にして格段の興味を有する養魚法を記述すべし。

#### 第一章 養魚の種類

養魚の種類

養魚を行ふには、池養、田養、及人工養の三あり。池養法とは低濕にして田畑に適せざる地に池を穿ち、池邊には陰濕に適する作物を植ゑ、以て淡水魚を養ふの法にして、多く我邦に行はる。田養法とは夏期中水田に養魚するの法にして、是亦我邦に多く行はる。人工養とは歐米諸國にて熾に行はるゝ法にして、こも亦た一種の池養又は川養に過ぎざれども、池中の魚屬を自然に放任せず。人工により交尾卵卵せしめ、且人工飼養を爲すものなり。而して此法は近時我國にもやゝ行はれつゝあり。山村僻陬の農家にては邸宅の一隅に小池を穿ち、是非とも養魚を行ふ

養魚池の構造

べし。かくせば容易に新鮮の魚を食膳に上せ得べきのみならず、得る處の利益亦大なるべし。養魚の種類は、鯉、鯽、鱒、鮭等にして、鯉、鯽の類は粘質卵魚と云ひて池養に適し、鱒、鮭は遊離卵魚として、人工孵卵又は湖水養に適す。されど鱒、鮭の養殖は大なる設備を要し、其方法も頗る困難なるを以て、農家の副業として不適當なるものなり。故に本編には鯉、鯽の養殖のみを述ぶることとせり。

#### 第二章 池養

池養を行はんと欲せば、河川の水域を控へたる所をトし、鯉には池底泥質なるを可とす。池には受水及び排水の二口を作り、孰れも金網を張りて養魚の遷逃を防ぎ、殊に排水口には板を以て堰を造り、更に鐵鋼を被せ置き、霖雨の候、池水膨脹するに至らば、網の板を取りて、池水を落すべし。然らずんば池水をして汎濫せしめ、意外の損亡を招くに至るべし。養魚池の堤防は高く築き、之に杞柳を植ゑ、芝を生せしめ、以て其緊着力を強からしめ、杞柳は製造用にすべし。養魚池の池底は成る可く一方に傾



蕃殖法

かしめ、以て水の出入に便ならしむべし。又池の中央に深さ六尺乃至一丈の深處を設け、池水枯涸せる際、養魚をして之に避けしむべし。五六月の頃、一天晴朗にして温暖なる日、池水静かなる處、鯉魚群をなして遊弋するを見ん。是れ鯉魚の交尾期にして、池周を遊泳し、特に朝に至つて交尾するなり。即ち一雌に數雄慕ひより、雌産卵すれば、雄之に精子を注ぎ、斯くて交尾を終るなり。即ち鯉魚の交尾は産卵を兼ねたるものにして、凡そ數時間に及ぶ。其内氣候に大なる變動を見ざれば、二三週間の後、鯉仔卵殻を破つて出づ。之を育成して二年仔として賣捌くなり。一年仔、二年仔の間は比較的能く成長するを以て、二年仔となして賣却するは最も利益あるの法とす。我邦にては長野縣は養魚を以て名あり。長野縣にては繁殖用に供する親魚を十年内外のものより選擇すれども、外國にては多く五六年のものをを用ふ。

養魚池の種類

- (一) 産卵池
- (二) 育養池(ニヶ所に設くる事あり)
- (三) 成育池
- (五) 越年池

の四種の池を用意すべし。今ニクラス氏に據るに池の總面積を百町とすれば、

産卵池	四町
第一養育池	十二町
第二養育池	十八町
成育池	六十町
越年池	六町

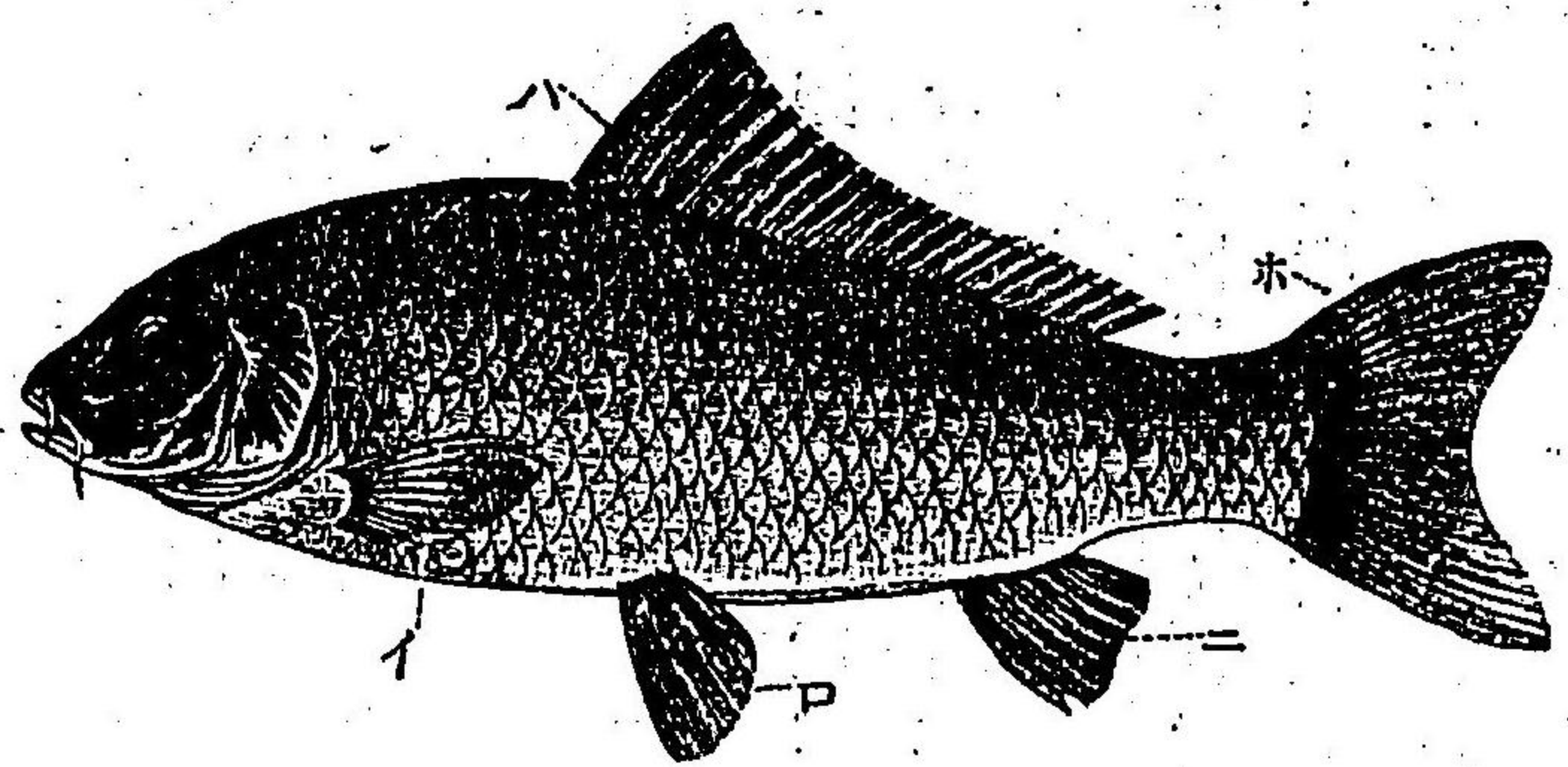
産卵池

百町歩以内の小池積にありては以上の割合にて各池を設計すべし。産卵池 南向の温暖なる所を選びて産卵池を設くべし。産卵池は廣からざるも可なれども、水流を控へて掃除を行ふに便ならざるべからず。又た必ず陽池ひなたたらざるべからず。産卵池の水は常に温暖ならしめ、其中央に深凹所を掘り、此處には水草の生えざるやう常に注意を拂ふべし。鯉魚産卵期來らば成育池より好個の親鯉を捕へて之を産卵池に移し、水草等を入れて之に産卵せしめ、産卵終れば親鯉を産卵池より取出して再び成育池に移すべし。孵化したる鯉仔は其儘産卵池にて飼養し、翌

養魚池の面積



育養池 育成池 越年池



年五月に至りて育養池に移し、其跡には更に親鯉を入れる、事前の如し。

育養池 亦日蔭にして冷水の湧出する、風當り強き處、又は雪解の水の流入せざる地に穿つべし。育養池は中央一部分摺鉢形なるを可とし、其深處に水草の生せざるやうにし、又蛙の侵入なからしむべし。斯くて、之に養ひたる鯉仔は一二年の後育成池に移すべし。育養池には二種を設け、仔鯉の大小を區別して之を飼養するを可とす。

育成池 亦産卵池又は養育池同様の地に設け、之に育成せる鯉魚は何時にても賣却し得らるゝようすべし。

越年池 亦矢張り前述の如き温暖の地に設け、池底に水草等の發生

せざるやうになし常に新鮮の水を湛ふべし。越年池は深く穿つべきも、他池は大抵一尺五寸乃至二尺五寸位にて可なり。

第三章 飼養と害敵及成長の度合

鯉の餌は大抵廢物を利用すべし、信州にては主として蠶蛹を與へ、大小麥の數大豆、海老、田螺を補給す。其量數字を以て示す事能はされども、七月上旬より十一月の月上旬迄一年子百匹に對し蠶蛹二斗許り、二年目には一石六斗、一年目の飼料三年以上のものは二倍、五年六年の親魚には其三倍を與ふべし。針金蟲、タガメ等の蟲を初とし、鳥、剛河獺等は鯉魚の害敵なり。鯉の疾病中、松笠と稱へ、鱗間に腫物生じ、頭部又は背部に肉突起を生ずるものを普通とす。こは病菌の寄生せるものにして、傳染の處ある故、發見次第直ちに池中より取去るべし。其他飼料不足なるか、或は鐵氣多き水中にては、頭部徒に大となり、胴部小さくなるべし。

鯉は五月より九月迄に成長し、十月より四月迄は越冬期にして成長せず。今ヘラック氏の調査に従へば、初め二〇のもの九月迄に一〇〇に成長

飼養と害敵及成長の度合



成長の割合

するものとすれば、其生成の割合は左の如し

五月 一〇	六月 三〇	七月 二五
八月 二〇	九月 五	

### 第四章 田 養

田 養

稻田にて鯉魚を養ふには先づ鯉仔を買入れて之に放つなり。かくすれば害虫又は不溶解の肥料等を食して生長す。故に飼料を要せず。稻には鯉兒の排泄する糞を肥料として給するを以て此法は、一舉兩得の策と謂ふべし。稻田に養鯉を成すには田畔間に深さ四五尺の深溝を穿つか又は田の一隅又は中央に深き凹所を設くべし。稻田に飼養せる鯉魚は水を落とすと共に、捕へて賣却するか、又は池に移すべし。稻田に養鯉を行へば、灌漑の際非常に注意するを要す。田養は農家の副業として最も適當の法なり。

例 田養收支の一

今一例として信州に於ける稻田養鯉の收支計算を示さんに、  
(一) 孵化魚を一反歩の水田に放養せる際、

一金拾五圓拾貳錢

支出總高

内 譯

一金五 圓

小作料

一金拾貳錢

稚魚六百尾(百尾に付き六錢替)

一金壹圓五拾錢

食餌用蠶蛹一石代 但し一斗に付拾五錢替

一金七圓五拾錢

管理人夫孵化より抽魚迄 三十八人 一人廿五錢宛

一金五拾錢

器具(箕桶) 損料

一金五拾錢

雜費(鳴子 其他)

一金貳拾五圓

收入總高

六百尾中百尾減せしと見積り、鯉魚五百尾賣却代、但し壹尾金五拾錢替

差 引

一金九圓八拾八錢 純益金

(二) 一年魚を一反歩の水田に放養せる際

一金五拾壹圓拾錢

支出總高

内 譯



小金五圓 小作料  
 小金貳拾八圓 種魚四百尾代(一尾七錢宛捕魚の際に購入すれは安値なるも越冬後は高値也)  
 小金九圓六拾錢 食餌用蠶蛹六石四斗代  
 小金七圓五拾錢 管理人夫三十人賃銀  
 小金五拾錢 器具損料  
 小金五拾錢 雜費  
 小金六圓八拾錢 收入總高  
鯉尾廿尾減少すると見做し一尾二百日の代金八錢の割

差 引  
 小金九圓七拾錢 純益金

稻田養鯉の利は實に上表の如し。況んや表中の管理費七圓五拾錢は稻田管理の傍片手間に鯉魚管理を行ふ時は之を其利益の中に加ふることを得べし。

### 第十編 植産物の製造

植産物の製造は亦農産製造の一科にして、本篇には植物性農産物を原料と爲すものを網羅記述せり。

#### 第一章 穀粉製造

穀粉とは五穀類並に玉蜀黍(とうもろこし)の穀實を粉砕したるもの、總稱にして、本邦にては人力又は水力、或は畜力によりて石臼を用ひて製粉を行ふ。

##### 第一節 米粉

品質優等の米をとりて、十分清水にて洗淨し、一應乾燥せしめて、後石臼又は製粉機を以て之を粉砕するなり。其粉は丁寧(ようひ)に篩分けて一番粉を取り、漸次三番粉まで挽き下すべし。米粉には粳米粉(うるちまい)糯米粉(もちまい)の二種あり。生米等の製したるものを生粉と云ひ、一度火にかけつゝ、蒸りたるものを蒸粉と云ふ。

穀粉製造

米粉



寒晒粉

### 第二節 寒曝粉

寒曝粉は糯米を以て製す。其法糯米を清水にて洗ひ清め、酷寒三十日間日々一二度水を注ぎて水洗し、後箆に盛りて箆上に廣げ陽乾せしめて粉砕するなり。菓子用其他用途頗る大なり。

麥粉

### 第三節 麥粉

大麥又は裸麥を用ふ。粉に生粉と蒸粉との別あり。製法米粉と異なることなし。然れども其用途米粉に比して頗る狭し。

小麥粉

### 第四節 小麥粉

優等なる小麥を執り、米粉製造と同様の手續を履みて製粉すべし。一番粉、二番粉、三番粉を得ること亦た米粉の際に於けるが如し。澱粉に富みつゝ粘氣なく、純白にして固有の色澤を有するものを良好とす。小麥粉には、儘飽粉と、米利堅粉との二種ありて、共に其用途頗る廣

儘飽粉とメリケン粉

玉蜀黍粉

### 第五節 玉蜀黍粉

製造法小麥粉と同じ。麵包並に菓子の原料に供するものにして白色にして光澤を有し、且つ至極微細のものを優等とす。

燕麥粉

### 第六節 燕麥粉

燕麥を破碎して粉状となしたるものにして、其製法小麥粉と同一なり。穀粉製造に際して得たる副産物は、何れも家畜の飼料として良好のものなり。

## 第二章 雜粉製造

### 第一節 蕎麥粉

蕎麥より精製したるものにして、其製法小麥粉と同じ。蕎麥は品質優等にして雜物を混ぜざるものを可とす。

雜粉製造  
蕎麥粉



甘藷粉

第二節 甘藷粉  
米麥少き地方にては甘藷の根塊を破碎し之を製粉して農家の常食となす。是れ即ち甘藷粉にして品質良好にして澱粉に富める甘藷を可とす。其製法は收穫せる甘藷を清洗し一分内外の厚さに輪切し陽光にて乾かし乾燥なる場所に貯へ農閑の時之を取り出して木製の臼に入れ杵を以て搗き碎き粗粉を篩分くる事數回、悉く精粉を採るなり。

第三節 蒟蒻粉

蒟蒻粉

蒟蒻粉は蒟蒻の原料にして彼の蒟蒻玉なる根塊より精製せるものなり。其法蒟蒻玉を能く洗滌し水氣を去りて竹皮を矯めたる籠にて皮を剥ぎ去るべし。皮剥せる生根は滑り易きを以て竹筒又は雑巾の類にて押へ桶の上の中四尺長さ適宜の鉋を置き一二分の厚さに搔き下すべし。此薄片は液脂を分泌し變色を招くを以て其儘放置する事なく直ちに二尺餘りに篠竹に刺し通す事恰も串柿の如くすべし。後之を陽光に

碎穀製造

挽割

干し木臼に入れて搗碎くこと蕎麥粉製造に於けるが如くし之より粗粉を得べし。粗粉は更に精粉に製す其際粉末飛散するを以て之を防ぐ爲め、周縁に輪を有し底部には細粉を篩下すべき鐵製の格子を装置せる木製の臼を用ふ。粗粉は多く水車場に送りて精製するを常とす。蒟蒻粉は能く乾燥したる純白なる夾雜物なきものを佳とし此粉は蒟蒻を製する外、防水布糊用其他種々の工藝用に供し其用途頗る廣し。

第三章 碎穀製造

第一節 挽割

大麥裸麥燕麥玉蜀黍等を以て製す原料は其何れに論なく能く乾燥せるものたるを要す。之を製するには近來發賣せる挽割製造器を用ふるもよし。又石臼に入れ急速に之を挽下すもよし。其何れにしても細粉とならざるやう注意すべし。挽下したる粗粉は一度篩に掛けて細粉を除去すべし。挽割は粗粒の大さ整一なるものを貴び必ず乾燥せるものならざるべからず。玉蜀黍燕麥の挽割は大抵飼料に供すれども麥の挽割



は食用に供す。挽削は消化宜しく、且風味精緻に優る。

### 第二節 平麥

櫻麥と稱するものにして、精麥を扁平の薄片に壓しつぶしたるものなり。平麥製造の原料には大麥裸麥を用ゐ、製造の順序は其良好なる原料を席上に擴げ、霧吹にて水を吹懸け、能く攪拌して四五時間其儘堆積し、一圓に濕氣を供給すべし。斯くして後之を穀粒壓扁器に入れ、器械力によりて壓迫扁平ならしむるなり。平麥は其味精麥に優ること數等にして、又消化率を高め、其容積を増す。されど飯に炊ぎて容積減少する缺點あり。

### 第四章 澱粉製造

澱粉は同化作用により植物體の中に生成せられたるものにして、種實根塊等に多量を含有す。即ち澱粉製造とは此等のものより純粹なる澱粉のみを採取する事にして、澱粉以外のものは、假令如何なるものなり。

澱粉製造

平麥

とも、一切之を顧みざるなり。澱粉製造の法は之を含有する細胞組織を破壊し、水を以て之を洗滌し、其澱粉を分離せしむるものなるが故に、其原料に供すべきものは澱粉を包含する事多く、且つ細胞膜破碎し易く、爲めに澱粉を容易に分離せしむるものたらざるべからず。この特性を具有せるものは、馬鈴薯、葛等にして、以て普通澱粉製造唯一の原料とせらる。甘藷は其澱粉を合

各 種 の 澱 粉

い、馬鈴薯  
は、小麥  
る、大豆  
は、大根  
ち、大麥



各種澱粉

有するに頗る多量なるにも拘はらず澱粉含量の凡そ三倍の糖分を含有せる故之より澱粉を製せんとせば餘義なく其多量の糖分を捨てざるべからざるを以て經濟上寧ろ製粉又は酒精の原料に供するに若かず。

澱粉は原料によりて、形状及び大小を異にす。今顯微鏡下に顯出せるものを示せば、

原料	形状	直徑(ミリメートル)
馬鈴薯	卵形	〇・〇六三乃至〇・一七六
葛	卵圓形	〇・〇一四乃至〇・〇一八
小麥	圓形	〇・〇一六乃至〇・〇三〇
米	五角形	〇・〇〇一乃至〇・〇〇三
大麥	腎臟形	〇・〇二〇乃至〇・〇三五
玉蜀黍	六角形	〇・〇一八乃至〇・〇二四
蕎麥	五角形	〇・〇〇八乃至〇・〇一一

第一節 馬鈴薯澱粉

馬鈴薯澱粉

原料

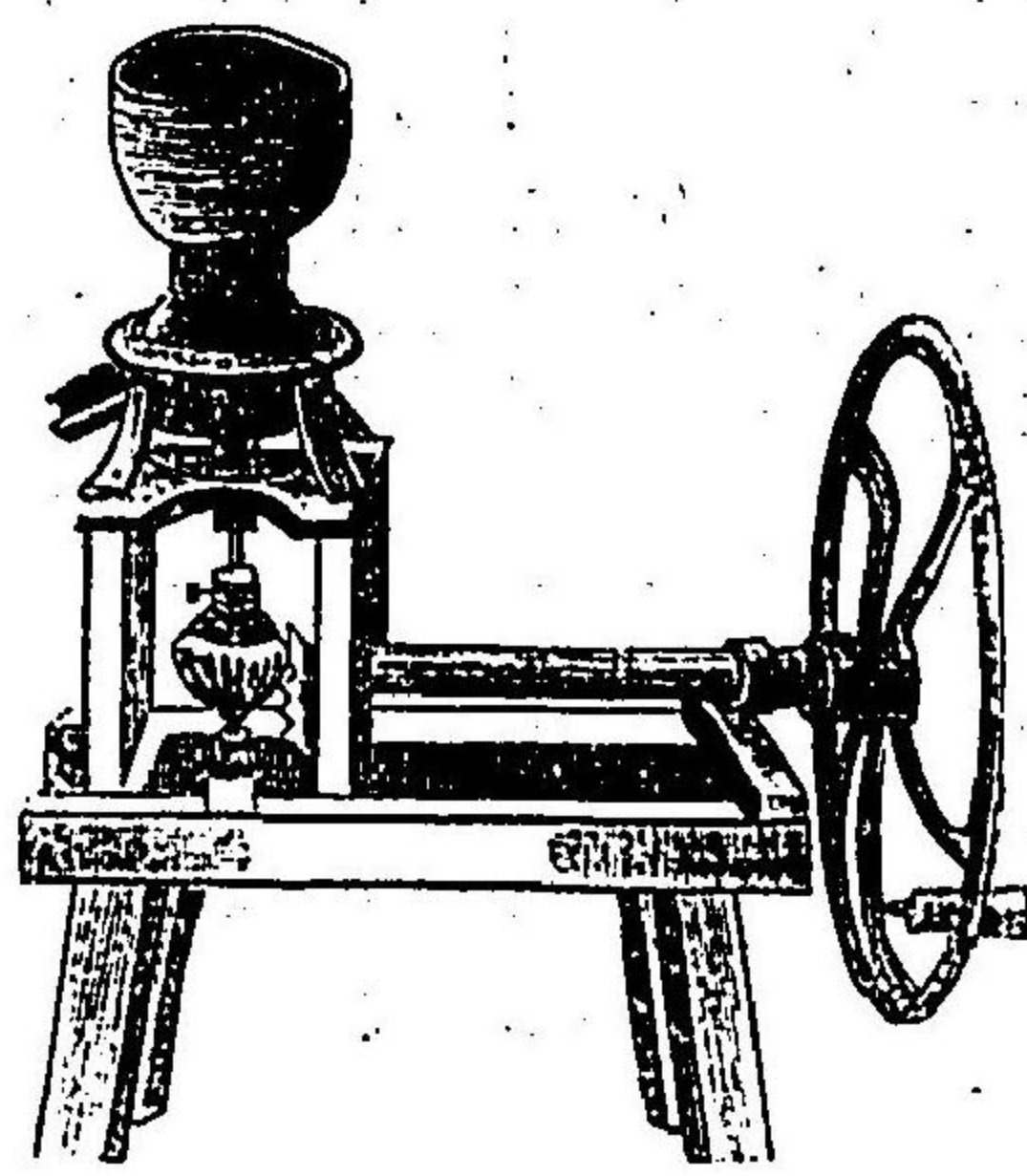
製法

馬鈴薯の根塊より製するものにして、蔬菜栽培箇中に掲出せる哇爪薯品種中、良好優等なる彼のアーリー、ローズ、スノー、フレ、キ、ピ、ユ、チ、オ、ジ、ヘ、ブ、ロン等の如きは之れに適せず。即ちモンロー、シールドウ、リング、アメリカン、ウオンダー、リープス、ローズ、グリン、マウンテン、シカゴ、マーケット、ルイラル、ニユーヨーカー、サー、ウオーター、ラレー種等は、澱粉製造用種中著名なるものなり。

歐米にて馬鈴薯澱粉を製するには、機械力を利用して、而も大規模に行へども本邦にては然らず。即ち先づ爪哇薯を洗淨して、之を破碎し其液より澱粉を分離するなり。爪哇薯を破碎するには、擦碎器を用ふ。其構造、一鐵板に接する鐵製の圓柱よりなり、其表面には山葵擦しの如く、無數の小突起を有す。即ち之を齒車仕掛にて廻轉せしむる装置なり。今この器中に根塊を入れて之を廻轉せしむれば、薯は圓筒の突起物の爲り次第に細削せられ、細微なる澱粉塵となるなり。此際絶えず水を注いで塵をして受器に流下せしむべし。受器は底部より二寸の高さに方五



厘程の金網を、上下自由に動くやう張りつめ、水を注入すること網の上三四寸ばかり、かくて手にて削糜を攪拌すると同時に上下に反轉せしめ、以て桶底に澱粉を沈下せしめ、金網を引上げて粕を捨つべし。然る後方三厘ばかりの金網にて桶底の沈澱物を濾過し、次に一層微細の絹篩を用ひ、丁寧に濾過し、更に又清淨なる枠を以て充分に攪拌し、三四時間静置すべし。かくすれば比重の大なる澱粉は下層を成し、比重の輕き細胞膜は上層を形成するを以て上澄を捨て、沈澱せる上層を竹筥にて剥ぎ取り、下層の純白層のみを他の



澱粉製器

清潔なる桶に入れ更に又水を注いで強く攪拌して沈澱せしむべし。斯くして後上澄と灰白層とを除き、下層を切り取り、底部に竹筥を布きたる乾燥器に入れて陽乾せしむ。尙純白色のものを得んと欲せば漂白法を行ふべし。販賣用のものは厚紙袋に入れ、商品として夫れ一裝飾を施

葛澱粉

すべし。百貫目の馬鈴薯より大抵十貫乃至十三貫の澱粉を得、澱粉は用途頗る廣く、純白にして絹絲の如き光輝あるものを優等品となす。製造の際に生ずる灰白色の上層は、次回の製粉に際し混用精選すべし。

第二節 葛澱粉

葛の根塊より精製したる澱粉を葛澱粉と云ふ。葛は山野に自生せるものにして、掘取りたる根塊は翌日迄に製造すべし。其法先づ根を洗ひて三寸の長さの横断し、平き石上に載せ、木槌又は鐵槌に充分打破し、柔になりたる後桶に入れ、強く絞りにて澱粉を出さしむ。斯くて後桶底に沈める灰色の液を筥にて濾し、次に布袋にて再び濾過し、強く攪拌して三時間許り静置すれば、澱粉悉く桶底に沈澱すべきが故に、爪哇薯澱粉製造の際の如く、再三再四濾過を行へば、終に白色となる。山て表面の夾雜物を取り除き、下層の灰白粉を陽乾せしむべし。灰葛と稱するもの即ち是なり。灰葛は自家用に供し、之を販賣するには曝葛とて、寒中、清冽なる水を以て之を溶し、絹篩にて濾過し、凡そ七八回水洗して精製すべし。



其他米、玉蜀黍、小麥、大麥より澱粉を製するも亦其細胞層を碎きて澱粉を分離せしめ、之を濾過漂白すること前述と大差なし。

### 第五章 晒箔製造

小豆若くは菜豆にて製し、北海道、大坂は其名高し。晒箔には赤白の二種ありて、之を製する法は、原料を能く水洗し、釜に入れ、嚴重に蓋をなし、重石を載せて半時間許煮沸せしむべし。急ぐて半熟のものを取出し、臼にて挽碎き、其糜を麻袋に入れて濾過す。されば粕は袋中に残り、細粉は受桶中に沈澱す。後一、二回水洗して上澄をすて、澱粉の際に述べたる如く板上に廣げて陽乾せしむるか、又は人工にて加熱すべし。晒箔即ち是なり。販賣用のものは裝飾を成し、箔粕は飼料に供すべし。其用途頗る廣し。

### 第六章 麵類製造

小麥粉を原料とせる精成品を麵類と云ふ。

麵 餛

### 第一節 麵 餛

麵餛粉を用ひて製するを常とすれども、優等善良の品を得んには、米利堅粉を用ひるに若かず。麵餛には乾麵餛と煮麵餛の二あり。

乾麵餛を製するの法は、小麥に鹽水を和して充分に煉り、後板上に載せて長く引き延ばし、杆に懸けて陽乾せしめ、乾きたる後一定の長さに切揃ふるなり。近時は専ら麵餛製造器械を用ひ、煮麵餛を製するには、矢張り小麥粉に鹽水を和し、清潔なる吳座に包みて踏み麵棒を用て板上に押し延ばして細く刻むなり。麵餛の風味は小麥粉の煉り方と、鹽の分量とに因つて異なれり。

### 第二節 素 麵

素麵を製するには、細微にして純白なる小麥粉を用ふ。米利堅粉は粘氣少きを以て製法稍々困難なり。素麵の製法は麵餛と大差なく、唯だ細線に切截するの差あるのみ。

素 麵



麩

### 第三節 麩

頗る滋養分に富めるものにして、原料は米利堅粉よりも温飽粉を可とす。其法大桶に粗き小麥粉を入れ、水を加へて十分煉り、後、尙ほ足にて踏み、粘り氣を發するに及び、小桶の上に箆を置き、水を加へつゝ之を揉むべし。かくすれば澱粉は洗ひ去られて桶底に沈下す、これを正麩と云ふ。而して箆上には蛋白質物と殘滓とを殘存せしむるを以て、幾回となく水洗すれば純粹の蛋白質のみを殘存すべし。之を長圓形の棒となし、適宜に色模様を附し、燒釜にて燒き、斜に切りて販賣す。

### 第四節 麵包

麵包

麵包の原料には米利堅と麵包配とを要す。麵包配は野生イースト、或は培養イーストを含有する液にして、煉粉の折、其一部を絶えず貯藏すべし。野生イーストは馬鈴薯の煮汁にホップを浸せば之を得べく、培養イーストは麥酒製造所より得べし。麵包を製するには小麥粉六百匁、配百

匁、水七匁と適宜の食鹽とを配合して醱酵せしむるなり。而して之を三期に分つ。

第一期 先づ三百匁の小麥粉に三合五匁の水と百匁の配を加へて華氏七十度の溫度にて三時間醱酵せしむべし。

第二期 更に殘餘の小麥粉と水を加へ、食鹽にて加味し、十分煉り上げて同溫度の下に六時間醱酵せしむ。

第三期 恣くして麵包形を造りて、燒板に上せ、尙二時間同溫度中に置き、後、燒竈に入れ、麵包の上面褐色を呈し、充分膨脹するに至りて取出し、食用に供すべし。

### 第七章 麥芽製造

麥芽製造

麥芽とは大麥を一定の度に發芽せしめたるものにして、之を製するには、大麥を水に浸し、浮上する夾雜物を除きて、二三次換水し、夏期なれば一晝夜、冬期なれば三四夜浸水すれば、麥粒水に和らぎ、指にて壓するも容易に糜爛するに至る。此に於て水を切りて發芽に着手す。浸水用の



水は硬水たらざるべからず之を發芽せしむるには、發芽室を要すべし  
 も、農家にて行ふには、浸したる大麥を二三寸の厚さに蓆上に擴げ藁を  
 束ねて周圍に繞らし、上に三四枚の蓆を覆ひ、時々攪拌すれば溫度漸次  
 上昇して發芽するに至るべし。發芽する時は時々上下に反轉し全面一  
 様に醱酵せしむる事必要なり。斯くして製したる麥芽は、之を粉碎して  
 用ふべし。之を新鮮麥芽と云ふ。新鮮麥芽を陽乾せしむるか、又は焙炒す  
 れば久しく貯藏するを得べし、之を乾燥麥芽と云ふ。

### 第八章 麴製造

#### 第一節 米 麴

米麴とは精米を浸水して醱酵せしめ之に種麴を加へたるものなり。麴  
 を製せんには、先づ麴室を設けざるべからず。  
 然れども農家にて製造する場合には、別に之を設けざるも、土間の一隅  
 等溫度の放散せざる所を下し、原料を什器に入れ、蓆にて包み、氣候に應  
 じて焚火又は埋火をなせば可なり。

麴製造  
米麴

精米を浸水する事十五時間にして、箆に移して水を切り、充分蒸し上げ  
 て新鮮なる蓆上に廣げ、之を放冷せしめて人肌(三十七度内外)位冷ゆる  
 頃、直ちに種麴の半分を加ふるなり。斯くして能く混和し、麴室に移し、華  
 氏七十度内外の溫度の下に丘狀に盛り、四五時間放置して取崩し、殘半  
 の種麴を加へ、平杓子にて攪拌混和せしめ、又も丘狀に盛り置くべし。か  
 く靜置すると二十時間、更に取崩して内外を取變へ、再び盛り上げて四  
 五時間を経過せしむれば、蒸飯の大部に白花を生ずるに至る。是に於て  
 丘を崩して充分捻揉じつ、一升餘宛麴蓋に盛り、棚上に並列せしめ、之  
 を積み重ね、三時間の後一度攪拌し、且つ其上下を取り換ふれば、やがて  
 十時間を経ば、什器は白花を以て覆はれ、尙一二時間を経ば、稍々淡黄を  
 帯び、固有の香氣を發するを以て、直ちに室より取出すべし。

#### 第二節 麥 麴

洗淨せる精麥を三日間水に浸し、二三次水を取換へ、後水を去りて、蒸に  
 移し、蒸籠にて蒸すべしかくて、前述の如く蓆上に放冷し、種麴を加へて

麥 麴



蒸床に盆し、三四枚の蓆を被ひて時々攪拌し、三日を経過せしむれば熱を發して白花を生ずべし。此時漚を去りて充分に揉み、上下に反覆し、蓆を覆ひて少しく透間を空け置くべし。かくて淡色に變ずるに至る時蓆を除きて取り出すべし。

### 第九章 水飴製造

水飴製造

二斗四升の糯米を一晝間浸水し、蒸籠にて之を蒸すべし。而して未だ冷却せざるに先ちて桶に入れ、麥芽粉五升を加へ、九斗の温水攝氏六十度を注ぎて蓋を密封し、桶の周圍に蓆を巻き、二時間の後更らに五升の麥芽粉を加へて能く攪拌し、前の如く放置すれば七八時間の後糖化作用を起すべし。茲に於て其液を筴にて濾し、更らに木綿袋にて濾過し、暫時沸煮せしめ、尙一回絹篩にて濾過し、再び煮沸し、其際浮上する泡沫を除き、去しつゝ、液を濃厚ならしむべし、水飴即ち是なり。

### 第十章 甘酒製造

甘酒製造

飯を炊ぎ、清淨なる蓆上に擴げ、人肌位の温度に放冷せしめ、米麴を加へて能く混和せしめ、器中に入れて蓋を密封すれば、夏なれば二日間、冬なれば二週間位にて出來上る。されど久しく放置すれば、酸酵を起して酒となり、又は酢と變ずるが故に、之を防ぐ爲め一度醗液を煮沸すべし、斯くせば久しき貯藏に堪ふ。

### 第十一章 醬油醸造

醬油製造

滋養率より見れば、吾邦程粗食せる國民は世界に多く此を見ざるべし、獨逸國民の麥酒を飲用して、滋養分を攝取するが如く、本邦國民は常に醬油を以て副食物に加味し、以て大なる滋養を攝取せり。

製法

醬油を造るには、先づ小麥を釜にて煮り、黒褐色を呈するに及び、逸早く石臼にて粗碎し、これと同量の大豆を蒸して後火力を弱め、一晝夜餘熱を以て蒸熱せしめて兩者を混合せしむるなり。斯くて其混合せる一部を取りて種麴を加へ、之を全面に混和せしめて製麴すること、米麴の如くすべし。斯くて大豆と同量の食鹽と二倍容の水とを混じて、一應沸煮



せしめ、次に桶に移して冷却せしめたるものを仕込桶中の混合物に注ぐべし。之を醗と名く。而して日々二三回丁形の櫛にて攪拌すべし。されば夏期は七八十日、冬は百餘日にして好く醗造すべし。されど佳品は三年の星霜を経過したるものと知るべし。熟成したる醗より醬油を壓搾すべし。壓搾の法は槓杆の理に基く締木を用ふるを常とす。搾取したる醬油は二三日間放置して、汚物を沈澱せしめ、上澄を取りて二三時間沸煮し、以て殺菌すると同時に色澤を佳良ならしめ、且つ濃厚ならしむべし。

### 第十二章 味噌製造

味噌製造

味噌は上下貴賤の別なく、往古より食用に供せらるゝものにして、滋養多きのみならず、菜食を成せる我國人には生理上是非共食せざるべからざるものなり。即ち菜食する事多き我國民は従つて加里分を攝取するを多きを以て、ソッウム化合物、即ち食鹽を含有する味噌醬油を食するは蓋し緊要の事なり。其製法種々あれども大豆又は米大麥に食鹽及

各種味噌の製法

び水を混じて醗酵せしむるに止まる。通常農家にて製する法は、豆と大麥若くは裸麥の同量を用ひ、其混合物一升に對し、三合の食鹽を混和するなり。即ち麴を製して大豆を蒸し冷却するを待ちて能く混和せしめ、之に食鹽を混するなり。

農科大學に於ける研究によれば、各種味噌の製法左の如し、

大豆	麴	食鹽	水	日數
白味噌	五斗	六斗(米)	一斗一升	四日
江戸味噌	五斗	五斗(米)	二斗	廿日
田舎味噌	五斗	五斗(麥)	二斗五升	七ヶ月
赤味噌	五斗	三斗二升	二斗	八ヶ月
(仙台味噌)		五合(麥)	二斗	

白味噌を製するには、一晝夜浸水したる大豆を煮て用ひ、麴は精米にて製し、食鹽は上等のものたらざるべからず、十日以上貯へ難し。江戸味噌は蒸大豆の冷えざる前に仕込を以て、醗酵作用早く、夏ならば十日、冬ならば三十日を経ば熟成す。田舎味噌の大豆も亦一晝夜浸水したるものを煮て用ふるなり、其色赤褐なり。



仙台味噌は其色赤く大豆は十時間位にて泊り釜となすべく、圓柱形となして天井に吊して後仕込桶に投する等、製法他のものと異なり。

### 第十三章 納豆製造

納豆製造

古昔より本邦にて製造せらるゝ滋養品にして、東京納豆、西京納豆、濱名納豆等有名なり。今製造法手易く、且つ需用大なる東京納豆の製法を示さん。其法大豆を充分煮つめて之を放冷し、藪苞に入れて麴室か、又は密内に入れ、室内を温め一晝夜間放置すれば、苞中の大豆粘氣を帯び、粒々餡の如くなるべし。これ即ち東京納豆にして、其收益頗る大なる故、東京にては貧者之を製して販賣す、晩夏又は霜深き朝、納豆々々の哀れなる叫音を聞くなるべし。納豆は原料の大豆よりも凡五割の容積を増す

### 第十四章 豆腐製造

豆腐製造

豆腐は蛋白質に富み、消化容易なるものにして、大豆を以て之を製し、本邦にては必要缺くべからざる營養物なり。其法大豆を以て豆乳(第十七

章参照)を造り、之を煮て放冷せざる前に苦汁(鹽臍汁)百分の二を加へて能く攪拌し豆腐函として木製にして其形方形又は長方形の函に布を敷き、之に汁液を汲みて、布端にて上を被ひ、更に押蓋をなして、適宜の小石を重石となし、徐々に壓搾すれば、生豆腐を得べし。得たる豆腐は之を水中に浮游せしめ、適宜の大きさに切けて販賣すべし。水は豆腐の腐敗を防ぎ品質を維持せしむ。

### 第十五章 凍豆腐製造

凍豆腐製造

生豆腐を氷結せしめ、之を焙爐にかけて乾燥せしめたるものにして、貯藏久しきに堪へ、多く寒地にて製せらる。其法冬日寒威凛烈の時期を伺ひ、生豆腐を方形の薄片に切り、兼て設けたる戸外の棚上に並列し、以て夜寒に曝露するなり。かくすれば大抵一夜にて氷結すべけれども、萬一天候急變して氷結せざる場合には、更に翌夜引續き氷結せしむるを可とす。氷結したる切片は二三日を経て、凡そ三時間内外温湯に浸し、竹箆を布ける淺き箱に取上げ、之を炭火にて乾燥せしむるなり。



### 第十六章 油皮製造

油皮製造

油皮も亦豆乳を以て之を製す。其原料たる大豆は必ず上等のものならざるべからず。下等のものを用ひんか、製造に手数を要し、品質亦劣等なるのみならず、其歩合少きの損失あり。其法、口径一尺八寸深さ三寸の銅製の鍋中に豆乳を盛り、少しく温度を興へて食用黄色粉の少許を加へ、尙引續ぎて文火にて厚き膜皮の生ずる迄加熱すべし。此時長さ串竹にて膜皮を引上ぐれば、膜皮は二つに折れて懸垂すべし。因て之を亞鉛製の網に載せ、炭火にて徐々に乾燥すれば、即ち油皮を得るなり。種々細工して之を販賣す。滋養率に富み且つ需用大なり。かくして残りたる豆乳を加熱して尙は數回の油皮を製するを得。

### 第十七章 豆乳製造

豆乳製造

豆腐、油皮等の原料を豆乳と云ひ、この豆乳は大豆より製せらる。色乳白なるを以て之を豆乳と呼ぶなり。豆乳を製せんとするには、冬日ならば

一晝夜、夏日ならば一夜、丈け大豆を清水中に浸漬して、之を石臼にて挽下すなり。此時水を加ふれば、工程迅速なるべしと雖も、餘り多きに失せば、糜粒を粗ならしむ。挽下したる糜液に二倍容の水を加へ、釜に入れて煮沸す。此際文火にて徐々に加熱せざれば、釜底に焦付くの恐あり、かくて加熱すること半時間、能く煮沸したるものを水綿袋又は絹袋に入れて濾過せしむれば、白色の濁汁を得。豆乳即ち是れなり。今左に牛乳との比較成分を示さん。價格低廉なる豆乳に如何に大なる滋養分を含むかを知るべし。(百分中)

	水分	蛋白質	脂肪	糖分	灰分
豆乳	八九、三五	三、一六	三、一〇	三、〇三	〇、四五
牛乳	八六、〇八	四、〇〇	三、〇五	五、〇〇	〇、七〇

### 第十八章 蒟蒻製造

蒟蒻製造

蒟蒻粉を充分捏ねて三十分許り放置すれば、粘氣を生ずるに至る、之を攪拌して沸煮せる湯に石灰乳を加へ、更に沸煮して木製の型に入る、



なり。水の配分は粉の精粗によりて同一ならざるも、大抵一升の粉に二斗三升乃至二斗五升の水を加ふるを適量とす。蒟蒻を氷らしめたるものを凍蒟蒻と云ふ。貯藏久しきに地へ重量輕さを以て、彼の凍豆腐と共に軍需品として貴重せらる。

第十九章 乾瓢製造

乾瓢製造

適期に採收したる扁蒲を七八分の厚さに輪切りし、心を捨て、内側より紐状の薄片に剥ぎ之を竹竿に懸垂して陽乾するなり。されど萬一雨天連續すれば人工により乾燥せしむるを要す。干瓢を剥ぐに際し、厚薄なき様小刀をあやつるは、大に熟練を要する事也。近時は特製の鉋を用ふ。乾燥十分にして白色牙え、長くして一様に揃へたるものを良品とす。

第二十章 煎茶製造

煎茶製造

八十八夜前後嫩芽四五葉を開きたるを見れば、直ちに茶畑に赴き、晴天の日に摘み取るべし。摘み取りたる葉は一々上下に選別し、古葉塵埃を除

製法

くべく、其日に摘み取りたるものは成るべく其日に製造するを可とす。萬一一夜を経過せしめんとするには、酸酵を起さしめざる様にし、籠に入れて夜露に曝らすこと肝要なり。

煎茶を製せんには、兼て用意の釜に八分目程水を入れて沸煮し、其の上蒸籠を据え、蒸籠には生葉を入れ、蓋を被ひて之を蒸す事約三十秒、蓋を開て之を攪拌し、更に又た蒸熱して、生葉の箸に觸れて粘着する氣味あらば之を席の上に擴げ、火圍扇にて翻ぎ、迅速放冷せしむべし。次に之を華氏百八十度前後の焙爐に移し、熱氣を加へつゝ、絶えず反轉せしむる時は、熱氣に觸れて葉は忽ち粘氣を帯ふ、此に於て一二分間強く兩手にて捻揉し、次に席上に移し、乾燥すればする程強く揉揉するなり。漸次水分減少するを以て、之を焙爐に上せ、更に充分揉揉すべし。

茶の善悪は此揉揉の如何に由つて別るゝが故に、極力之を揉揉する事肝要なり。斯くて蒸葉暗緑を呈し、弓狀に緊縮するに至るも止めず、して尙は半時間餘、反覆又反覆揉揉すべし。然る後之を箕に移し、又も其中にて少焉捻揉し、懸て華氏百度前後の乾焙爐に移して、乾燥せしむれば良



好なる煎茶を得。煎茶を製するには一焙爐凡四時間を要すべく、一焙爐には生葉一貫二三百匁を入るゝものにして、これより二百五十匁乃至三百匁の煎茶を得るなり。焙爐は縦六尺、横三尺、高さ二尺五寸の漏斗形を成せるものにして、周囲の内外共に泥を塗り、上方開張して、之れに二貫五百匁の炭を入れ、藁灰を被ひて之を加減するなり。爐上には鐵箬と鐵網を載せ、其上に助炭を載す。助炭は一名烘箱と云ふ。

助炭は其深さ五寸、木框の底部に厚紙を張りたるものなり。

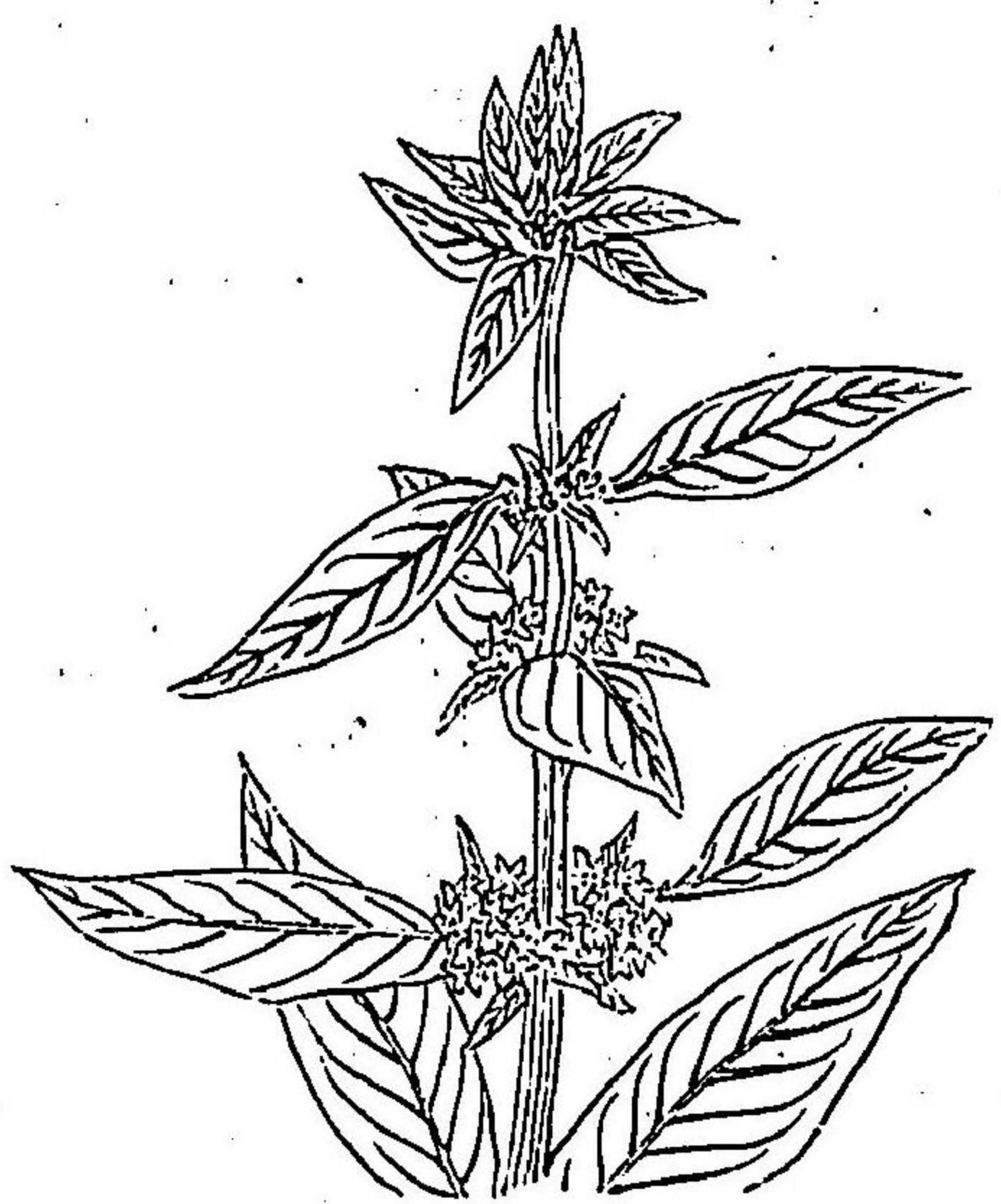
玉露は上等の煎茶にして、覆下園の古木一番摘より製したるものなり。

(覆下園とは茶に覆掛を爲したるもの。此他茶には紅茶、烏龍茶、碾茶、磚茶等種々あれども、茲には其製法を略す。

### 第二十一章 薄荷製造

薄荷製造

收穫したる薄荷を繩にて編み、二貫匁を一連として陰乾となし、直ちに取卸薄荷を製すべし。即ち水利の便ある處に竈を築き、一大釜を据ゑ、蒸氣を齎すに便にす。蒸桶には乾葉八貫乃至十二貫を入れ、其上に下部圓錐形を成せる上釜を載せ、冷水を充して加熱すれば薄荷は上釜を通じ



薄荷

て、其尖端より受器に流下し、別に水槽中に入れたる壺に滴下す。壺の底には小孔を有せり。故に壺中に滴下する液充つれば底部の小孔より流出し、薄荷液は壺中に残る。取卸薄荷即ちこれなり。取卸より更に蒸と油とを分離せしむる事肝要なり。

即ち罐に移して、華氏四十五度以下の低温とし、二三時間を經過せしむれば、腦は上部に結晶し、油は下部に分離すべく。結晶せる腦は之を他に移し、殘存せる油に又も他の取卸を加へ、腦油を分離せしむる事前の如くすべし。かくして製し得たる腦は、未だ粗製たるを免れざる故、宜しく



之を精製するの要あり。稱して再製法と云ふ。其法石灰の空罐に粗製腦を入れ、湯釜に浸して温熱を加へ之を溶解せしむるなり。かくて之を亞鉛製の大桶に注入す。桶は直徑三尺、高さ三尺三寸位、上蓋ありて、更に金巾を張りて中蓋となせり。中蓋は雜物、塵埃等を濾し分つものにして、旋て下方の龍口を開き溶液を方八寸高さ一尺五寸位の亞鉛罐に取り、之を水桶に入れて氷結せしむべし。かくすれば再製腦の結晶は針金狀をなして上部に鮮美の層をなし、粗製腦は其下部に不規則なる棒狀と成つて結晶す。二貫匁の乾葉より通常十四斤の取卸を得、十四斤の取卸より腦五斤六分、油七斤四分を得。

第二十二章 藍製造

藍製造

藍は染料又は化粧料として必要缺くべからざるものなり。藍には靑藍と稱する有機化合物を主成分として含有せる故、藍の製法とはこの靑藍を採取するなり。本邦にては通常蓼藍より藍玉を製し、泥藍は山藍より採取し、印度藍はインゴゴ、フェラ、ナンクトリアと稱し、コマツナギに

藍玉

類するものより製す。

第一節 藍玉

採取せる蓼藍を根本より七八寸許りの處より切り、蓆上に廣げて乾燥



藍 蓼

するに及び、二三四回連枷にて打ち、落し、稱して荒葉と云ふ。荒葉を採取せる藍は更に又乾燥亂打し、之より二番葉、三番葉を得。藍は燃料とすべし。この操作を打葉法と云ふ。切葉法として梢末より一寸位に細刻し、以て葉のみを採取



藍玉製法

する法あり。

藍玉を製せんと欲せば、先づ藻を製せざるべからず。藻を製するには葉を盆せざるべからず。盆室は縦二間半、横三間の土藏造りにして、土間を濕喰打きとなし、四周に板を張り、上下に窓を開け、四邊を蓆にて覆ふ。かく構造せる室中に、盆板を廣げて、其上に葉盆を盆し、水滴を霧散せしむ。盆板は厚さ五六分の松板にして、其幅三尺二寸五分、長さ六尺、四脚を有するものなり。

盆板の上に高低粗密なく、濕氣を含む藍葉を、八九寸許りの厚さに積み、盆室を密閉し置けば、凡そ十日を経て、醱酵作用の爲め水分全く乾燥する故、堆積を崩して、凡そ八九荷の水を注ぎ、過不足なく濕し、更に堆積して五六日の後、第三回の水七八荷を注ぐべし。此時は既に秋冷九十月の頃なる故、餘り冷ゆる時は二三枚の蓆を覆ひ、四五日の後、第四回の水七荷乃至七荷半を注ぐべし。斯くて圓錐形に堆積し、四五日の後、第五回の注水をなす事七八荷、又四五日を経て、五荷又は五荷半の水を注ぐ。これ即ち第六回目なり。又五日の後、七回目の注水量四五荷、更に五日を経

て八回目の水量四荷を注いで、固結を碎きて篩分し、後五日を経て、第九回目の注水、三荷乃至三荷半、後五日を経て、十回目の注水、六荷、更に又五日の後、十一回の水二荷を注ぎ、手を入れて蒸熱の過不及なきやう注意し、又五日を経て、十二回目の水一荷半乃至二荷、尚四五日の後、十三回の水一荷を注ぎ、醱酵尚も未熟なれば、更に數日の後半荷乃至一荷の水を注いで終水とすべし。愆くて堆積を崩壊せしめ、篩分して後、二斗計り注水して、反覆攪拌し、後直ちに掻集めて堆積し、九日又は十日程蓆にて覆ひ置くべし。而して其二三日前手を入れて、濕分の加減を驗し、乾燥當を得ば、水切と稱へ、把を以て反轉せしめ、溫度を冷却せしめたる後、重量を驗するなり。これ即ち藻にして、其原量に對して七割前後を産せば上等なり。一床分の藍葉は三百五十貫とす。此他本葉並に二番葉より藻を製するの法あれども、上述のものと大差なきを以て、茲には之を畧す。かくして調製したる藻、凡四貫目を、直徑三尺三寸、深さ八寸許りの臼に入れ、藍搗きとて、櫪の杵の先端に鐵輪を嵌めたるものにて、舂き、砂一貫六百匁を入れ、少量の水を加へて、能く混和せしむ。搗き終れば、手にて丸めて



藍玉の品質鑑別法

玉となし、蓆の上にて乾燥せしむ、これ即ち藍玉なり。上等の藍玉を製するには之を舂く事三日間、其間僅々一合五勺の水を用ひるに止むべし。藍玉四匁に少量の水を加へ、竹篋にて能く煉り柔軟となるに及んで板に染色せしめて日光に照すべし。上品なれば青色にして黒色を帯び、劣等の品なれば黒くして紫を帯ぶ。是れ簡易なる藍玉鑑識法なり。

第二節 泥藍

泥藍

高松博士の沖繩に於ける調査によれば、同地方にては藍壺とて穴を穿ちて石にて壘み、其形を圓くし漆喰叩きとなしたる、直径一丈深さ四尺四五寸を有せる中に、山藍凡そ四百斤を入れ、藍壺の三分の二乃至二分の一位水を注入す。かくて氣候の如何によりて之を放冷する事一晝夜乃至一晝二夜なれば、藍澱水中に溶解して水色を緑ならしむ。茲に於て長柄の篩にて莖葉を掬ひ取り、藍壺に一斗四升の石灰を加へ、櫓様の棒にて攪拌すること一時間にして液の表面暗色となり、下層緑を呈するも尙上下共に暗緑を呈するまで攪拌し、一夜放置すれば藍澱化合物は

印度藍

盡く沈澱す。因てこの沈澱物を附近の小壺に移すべし、稱して之を水藍と云ふ。水藍を入れたる小壺は、上廣く下狭く底面より凡そ二分の一位の所に柵ありて、此處に壘表を布く。茲に水藍を入れるれば十二時間乃至二十時間の後、藍分は壘表を通して下底に垂下す。これ即ち泥藍なり。生葉百斤より二十五斤の泥藍を得るを普通とす。

第三節 印度藍

印度藍の製法に二あり。一は酸酵法とて、刈取りたる藍を浸水せしむる事二十時間の後、其上澄を去り能く攪拌して、沈澱せる藍を收集し、猶水中に投して沸煮せしめ、後濾過して壓迫乾燥せしむ。一は近來改良せる方法にして、之を沸煮法と云ふ。其法新鮮なる藍を銅鍋に入れ、水を加へて一度沸煮し、漸次火勢を弱むれば藍分漸次水中に溶解すべし。因つて汗液を槽中に移し攪拌して、沈澱せる藍を採收し、尙は水中にて沸騰せしめ、之を濾過して徐々に乾燥せしむ。沸煮法は酸酵法に比して、時間短きのみならず、良質の藍を得る等利益頗る大なり。



### 第二十三章 藍脂製造

藍脂製造

藍脂は紅花にて製す。

採收したる紅花は大桶に入れて之を壓し、水を加へ、半日間を経ば兩足にて踏み、水色や、黄に染まり、花瓣柔軟となるに及んで布囊に入れ、黄色素を搾取せしむべし。紅花には紅、黄の兩色素あり、この紅色素を得る操作は即ち藍脂の製法にして、之に黄色素を混すれば藍脂の價值を減ずる故、怠りなく之を除くべし。

布袋に入れたる紅花は、五寸の厚さに蓆上に擴げ、水を漲ぎて蓆を蔽ひ、翌日迄に水を注いで黄色素を溶解せしめ、其水に溶解する性を利用して屢々洗滌すれば、黄色素全く剝脱して紅花は糊狀となる。因て之を種々の形となし乾燥せしむべし。稱して紅餅と云ふ。

紅餅

紅餅を浸水する事三日間、布囊に入れて、尙も黄色素を脱し、數日間放置して後、灰汁中に布囊を投すれば、藍脂即ち紅色素は灰色素は灰水に溶解するを以て梅醋を加へて之を沈澱せしめ、綿布を投じて吸收せしめ、

又た灰汁に溶解せしめて梅醋を加へ、更に沈澱せしめて上澄液を去り、沈澱のみを布囊に入れ、壓搾して汁液を出し、煉りて藍脂となす。特に寒煉を貴ぶ。

洋紅製造

### 第二十四章 洋紅製造

洋紅製法の操作は、藍脂製造と異れども、其原旨は同一なり。其紅花を炭酸曹達の稀薄溶液に投じ、紅色素を溶解せしめたる後、綿布に吸收せしめ、稀醋酸液に入れば、紅色素は沈澱するを以て、綿布を再び稀薄の炭酸液に入れて揉み洗ふ時は、紅色素は再び溶解して綿布白色となる。茲に於て綿布を除きて、醋酸を加ふれば、紅色素又沈澱す。かくする事反覆數回、終に乾燥せしめて洋紅を採收す。

黃櫨蠟製造

### 第二十五章 黃櫨蠟製造

黃櫨蠟は一名木蠟とも云ふ。新鮮なる黃櫨は良好の蠟を得難きを以て古櫨を以て製するを可とす。其法貯藏せる櫨實を一夜浸水せしめ、能く



生蠟  
晒蠟

乾燥せしめたる後連枷にて脱實し、臼づきて篩ひ分け、其篩ひ残りの分も亦春づき、篩ひ分けて之を蒸籠に入れ、蒸すなり。蒸籠の中には井字形の枠ありて之に篋を嵌め、其上に櫛粉を入る、装置なり。斯くて蒸し上りたる櫛粉を俵に入れ、其冷却せざるに先ち搾桶に入れて之を搾るべし。蠟は一番蠟二番蠟三番蠟と之を區別し、鍋に入れて熱し、椀に流して放置せば、暫時にして凝固す、これ即ち生蠟なり。

生蠟を晒すれば晒蠟を得べし。その法大釜に底なき籠を立て、其周圍に生蠟を入れて加熱すれば、蠟は籠の内圍に入る故、之を鍋に汲み取り、細目の篩に掛けて鉢に入れ、熱湯少量を加へて攪拌すべし。

其際鉢側に白色のものを見ば、少許の灰汁を加へ、尙ほ攪拌すれば暫くして凝固するが故に、其周圍に籠を加へて二三時間放冷せしむ。一夜を経てこの蠟を鉢にて削り、其薄片を日光に曝らして時々注水すれば、二三週日の後漂白するに至る。茲に於て再び加熱して溶解せしめ、濾過しつゝ、鉢に入れて湯を加へ攪拌して冷し、且つ曝露せしむること前に同じ、かくすれば五六日にして純白となる。更に之を熱し、半ば溶解するに

及んで、火より取下し、之を攪拌して溶解せしめ、水に投じて放冷凝固せしむ。而して下部の汚物を除き、再び鍋に入れて融解せしめ、浮上せる白泡を掬ひ取り、鍋縁白色を呈するに及んで模型に流し込むなり。

### 第二十六章 麥稈製造

麥稈製造

眞田の原料となす目的にて、麥稈を漂白したるものを云ふ。往時麥稈眞田の需要尠なく、其業全國に普ねからざりし際は、穀實を得るの目的によりて専ら麥類を培養せしかども、農界一たび麥稈業の利益莫大なるを知るや、舉つて其利に赴き、良好の副業たる麥稈眞田の業は、全國に普及し、概近十數年以來、之を目的として麥を栽培する者多きに到れり。而して麥稈眞田川の麥は、大、小裸麥の三種あれども、本邦にては主に裸麥……コピンカシギ、半芒種を賞用せり。麥稈用に供せん麥は、普通收穫の適期に先つこと十日前に收穫するを要す。

收穫せる麥稈は、煤烟の燻かざる乾燥せる處に貯へ、農閑の際取出して上部の第一節間を抜取り、庖刀にて穂先を揃へて更に第二節間を剪

漂白法