

特112

168

藥草栽培法

菊	虫	除
荷		薄
ン	ラ	フ
		サ

農業教育會編

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

始



特112
168

法 培 栽 草 藥

菊 虫 除
荷 薄
ン ラ フ サ

大 正
14. 10. 13
内 交

編 會 育 教 業 農

藥用サフランの栽培法目次

第一節 用 途	一
第二節 生 産	二
第三節 性状と栽培法	三
(イ) 氣 候	三
(ロ) 土 質	三
(ハ) 肥 料	三
(ニ) 植 付	三
(ホ) 開 花	三
第四節 收 穫	八
第五節 球根の貯藏	九

薄荷栽培講義目次

第一節 薄荷の成分と需給…………… (イ)成分…………… (ロ)用途…………… (ハ)現在に於ける本邦薄荷作…………… (ニ)世界に於ける薄荷貿易…………… (ホ)本邦薄荷作の將來…………… (ヘ)市價の變動……………

第二節 栽培法…………… (イ)性狀…………… (ロ)品種…………… (ハ)氣候…………… (ニ)土質…………… (ホ)種根採收…………… (ヘ)芽植法…………… (ト)作附…………… (チ)整地及び作附…………… (リ)肥料…………… (ヌ)手入……………

第三節 收穫及び病虫害…………… (イ)刈取…………… (ロ)乾燥…………… (ハ)病虫害……………

第四節 製油及び販賣…………… (イ)製造場…………… (ロ)器具…………… (ハ)製油…………… (ニ)販賣……………

除虫菊の栽培法目次

一、成分と需給…………… (イ)成分…………… (ロ)用途…………… (四) (ハ)輸出の状況と前途…………… (四) (ニ)栽培の状況…………… (六) (イ)栽培法…………… (九) (ロ)氣候…………… (一) (ハ)土質…………… (二) (ニ)繁殖…………… (三) (ホ)整地…………… (六) (ヘ)植附…………… (七) (ト)肥料…………… (八) (チ)管理…………… (一〇) 三、收穫及び採種…………… (イ)收穫…………… (三) (ロ)花莖の乾燥…………… (四) (ハ)採種…………… (六) (ロ)蚊遣粉…………… (九) (イ)除虫菊粉…………… (二) (ロ)蚊遣粉…………… (九) (ハ)販賣…………… (一〇) (ニ)利用法…………… (一一)

薬用サフランの栽培法

農業教育會編

普通さふらんと呼ばれてゐるものには二種ある。一は専ら觀賞用として栽培せられる花さふらんであつて、この種は單に觀賞に適する以外、全然藥効を奏しないものである。他の一は即ちこゝに述べやうとする藥用さふらんである。藥用さふらんといへども充分觀賞の價値あるものであるから、花さふらんと共に觀賞用として栽培せられる場合も少くない。

第一節 用途

さふらんは元來小亞細亞地方の原産であつて、現今では歐洲南部地方に於て盛に栽培せられるところあり、その我が國に輸入せられたのは、漸く四十年來のことである。而して、さふらんはその雌蕊の柱頭を陰乾して藥用とするので、主として婦人藥として用ひられ、その藥効は頗る著しいものがある。又婦人藥として廣く賞用せられる一方、健胃劑と

して用ひられてゐる。之が製劑には、さふらんチンキ、さふらん舍利別、さふらん鴉片チンキなどがあり。前の二者は日本薬局法に採録せられるところである。その他黄色染料の原料にも供せられることもあるといふ。

第二節 生産

現在我が國に於て薬用に供せられてゐる、さふらんの量は、凡そ何程に達するか、又内地に於ける生産は幾許程度に達するや、今これを詳にすることは出来ないが、併しその需用は決して少いものではない、内國産をもつて之が供給に應ずることが出来ないため、年々海外の輸入を仰ぎつゝある有様である。我が國に於て充分生産し得べきものであるにも拘らず、かく海外に供給を仰ぐが如きは誠に遺憾なることといふべきである。若し我が農家に於て之が栽培を試みて、一面には輸入を防禦すると共に、進んで無限の需要を有してゐる支那その他の各地に輸出することとなつたならば、農家は勿論、國家の爲にも頗る有利なる事業といふべきである。

第三節 性状と栽培法

さふらんは多年生の植物で、その莖は球形をなして地下に存し、その下部より根を發してゐる。即ち球根草の一種なのである。

而して秋季に至れば、この球根より松葉に似たる葉を叢生し、次いで中心から花梗を抽出する。花は比較的大きく、藤紫色で、六瓣を有してゐる。内部には黄色の雄蕊と紅色の雌蕊とがあるが、雄蕊は短く、葯は多量の花粉を有し、雄蕊として何等缺くところのないものである。雌蕊は長く花冠の外に現れて、恰度三本からなつてゐるやうに見える。併しその實一本のもので、上部が三裂してゐるのである。そしてその先端は三方に開き、鋸齒状をなしてゐる。この雌蕊の先端こそ薬用となるもので、實に栽培の目的物なのである。

葉は前に記した通り松葉状をなしてゐるが、頗る長大なる成長をなすもので、その十分に生長したものは、幅一分内外、長さ一尺四五寸にも達するものである。

又その根である球根は、慈姑程の大きさで、外部は薄花褐色の外皮に蔽はれ、之を剥けば、肉部に稍堅い多肉性で自色を呈して居り、食用に供することも出来る。

尙さふらんの雌蕊は、生殖機能を有してゐないので、種子を生ずることはないが、地下の球根は頗る多くの子球を生ずる。さればこれを用ひて繁殖するから、種子を生ぜずとも繁殖の上には何等の支障はないのである。

イ、氣候

さふらんは極めて強健なる草であるから、よく如何なる氣候にも適應して、寒暑の區別なく十分發育する、従つて本邦にあつては南は臺灣から北は北海道の端まで到る所、之が栽培をなし得ないといふ地はないのである。併しこれが栽培上最も恐れるところは、洪水等に際し長く水中におかれることであるが、幸に洪水の恐れある時期には、圃地に置かれることがないので、敢て意とするに足りないのである。されば年々洪水を蒙るが如き河畔の地に栽培するも、不時の洪水等に出會せざる限り、之が害を受けることはないのである。

ロ、土質

土質は餘り選ぶ必要はない。併し肥沃なる土地なれば、それだけ球根の發育も宜しく、従つて開花数も多ければ、収量も増大するからこれに越したことはない。尤も収量の少いのを壓はないならば、瘠地に栽培しても差支へはなく、たゞ極めて濕潤なる地にては、球根の腐敗を來

す恐れがあるから、之が栽培には不適當である。

従來はこれが栽培の適地として主として乾燥地が選ばれて居たが、實驗の結果によれば、特に乾燥地を選ぶの要はなく、排水さへ可良であれば、多少の濕地であつても栽培することが出来るのである。

前述の如くさふらん畑は土質の如何を論ずることはいらぬが、土地は極めて膨軟に且つ土塊などの存しないものでなければならぬ。なせならば土地が堅く、土塊を存することが多ければ、球は十分に發育せず、球根は不正形となるを免れない。されば下種一二週間前に耕勸を行ひ、十分に土塊を細碎して土地を膨軟ならしめて置かねばならないのである。

ハ、肥料

さふらんは直接肥料に接するのを好まぬものであるから、下種に際して元肥を施したものは、常に成績不良となるものである、さればといつて肥沃なる土地でなければ、十分なる發育をなすことが出来ず、従つて収量を減することを免れない。そこでまづこれが栽培に充てんとする圃地は、前作物に於て十分なる肥料を與へ、土地をして多量の養分を貯へしめておくのが宜いのである。

されば、これがためには前作物の種類の選擇に注意を要するので、最も適當せるものは大豆等の如く、その栽培が土地を肥す種類のもの、また一般の蔬菜類の如きものである。

これに反し稻等の如き需實作物であつて、永く地中に多量の養分を止むるを不利とする作物の如きは、不適當と云はねばならない。

而して、若し土地が瘠薄で、元肥を施さねば、到底優良なる生育を見難き虞れのある場合等には、己むを得ず元肥を施すこと、せねばならないのであるが、かゝる場合には、少くとも下種する二週間程前に土地を耕除し、肥料を施してよく土壤と混和せしめ、土地をして充分肥料を吸収せしめて置くのが良いのである。

さふらんに用ふる肥料の種類は、人糞尿、油粕、草木灰、米糠、その他腐熟せる堆肥等であるが、如何なる場合にも前記の期間内に施肥し、下種間際になつて施すことは絶対に避けねばならない。

二、種附

種附を行ふには、圃地を充分に精耕し、肥料を施すべきものは之を施し、下種前にはよく土面を均らして置くのである。

さふらんは普通平畦となすもので、之を短冊形に仕切り、各短冊は幅三尺乃至四尺、長さは適宜として、各區劃毎に通路として八寸乃至一尺の空地を存して置くのである。即ちさふらんは植床一面に下種せられるものであるから、後日除草、收穫等に際して、この通路を踏して置かなかつたならば、足を踏み込む餘地もなくなつてしまふのである。

下種の時期は、普通九月上旬より下旬迄の間とするが、氣候の寒暖により多少の相違あることを免れない。即ち寒地にあつては一層その時期を早めて、九月中旬までには下種し終らなければならぬのである。

而して種球の種附は、大球は二寸平方に一個、最大球は三寸平方に一個とし、大球ならば一反歩八萬個内外、最大球ならば五萬から六萬くらゐとし、重量にすれば三百貫から五百貫迄の間である。

種附の深さは暖地ならば三寸から四寸、寒地ならば四寸から五寸とし、乾燥地にては稍深く球の大なるものは稍深く植えるが可いのである。

水、開花

種附後間もなく發芽すると共に、松葉狀の嫩葉を發し來り、やがて花梗を抽出して來り、大

抵十一月初旬の頃には開花するので、その間の手入法は格別むづかしいものではなく、極めて順調に發育成長するのである。

第四節 收穫

花が開き初めたならば、いよ／＼それが採收にかゝるのである。それには毎日一回圃場に入り、前記の通路から雌蕊のみを摘み取るのであるが、その時期は開花の翌日に於てなすがよく、又その時間は朝露の乾き終つた頃、即ち十時から後がよろしいのである。若し雨上りの後に於て、なさねばならぬ場合には、必ず雨滴の乾き終るのを待つて摘採すべきである。以下に少しく摘採の方法について述べてみよう。

さて摘採をするには、開花せるものについて、雌蕊柱頭の紅色を爲せる部分のみを摘みとるのであるがこれには指先で摘み採つてもよいが、動もすると雄蕊の花粉を附着せしめて品質を不良ならしめる恐れが少くはないから、やむを得ざる場合の外は、この方法はさけるがよい。なるべくはピンセットを用ひて摘みとるのが最もよい方法なのである。

又中には圃場に於て花全體を摘み取り、家に持ち歸つてから雌蕊を摘みとることとするもの

もあるが、之等は、いづれとも便宜の方法によるべきである。

雌蕊を摘み採つたならば、清潔なる室に白紙を敷き、この上に薄く散らせて一週間程陰乾せしめる。この際は決して日光に充てゝはならない、若し日光に當るときは有効成分を揮散せしめるから、嚴しく日光に觸れざらしめ、若し急速に乾燥せしめんと欲するならば、助炭などを用意し、火力によつて乾燥せしめるが宜い。

そして充分乾燥したものは、罎などに密閉して置くか、若くは光線の透過しない褐色の共口壘などに入れ、密閉して置くのである。一反歩からは凡そ四斤乃至五斤の收量がある。

第五節 球根の貯藏

雌蕊を採收し終つたならば、株はそのまゝ越年せしめる。而して翌年初夏の候になつて莖葉が枯稿したならば、球根を掘り取つて貯藏するのである。

さふらは頗る耐寒力の強いものであるから、普通の地ならば、採收後そのまゝ放置して置いても差支ない、併し冬間切藁などを撤布して、防寒の料とすれば、一層安全且良好な結果が得られる。斯くして寒時中は殆ど發育せないが、三四月の頃となり氣候が次第に温暖となれ

ば、株は勢よく成育し始める、即ち葉は長く伸びて、圃場一面に青松葉を敷いた如き觀を呈するものであつて、この間に球根は盛んに發育をなしつゝあるのである。かくて五月頃に至れば、葉の先端より枯れ初め、次第に枯槁し終るものであるから、その未だ全く枯槁し終らない間に、球根を掘り取るのである。

この掘採の際は、多数の子球を生じ、普通には一球から六七球乃至九十球も生じてゐるものであるから、損傷せざるやうに注意して、同時に掘採すべきである。掘り取つた球根はよく土を拂ひ、十日間ばかり陽光に乾燥せしめ、更に十分土を振り落して、屋内の濕氣を受けない場處を選んで貯へ、秋季に至つたならば亦植附けるのである。

さふらんの貯藏に當つて、最も安全な方法は、前記の通りにして乾燥させたものを、十球位を一束として、葉部を縛り、物置などの天井裏に吊して置き、植附時期になつたならば、葉部と鬚根とを除いて植附けるのである。

五百や千の數ならば右の方法によつても、間違なく出来る。併し萬をもつて數へる大數に對しては、一々この方法によることは、困難なる場合が少くない。されば先づ十分乾燥せしめたる後、日陰にて葉を鬚根とを除き、大なる箱などに入れ、濕氣を受けないやうにして貯へるのも

よいのである。

又この際には傷あるものなどを見出したならば直に取除くやう注意せねばならない。若し注意を怠り、傷あるものなどを混じて貯へるときは、他の健全なるものをも腐敗せしめることがあるから、かゝる失敗を招かざるやう心掛くべきである。

又日向にて葉部を除くときは、これ又貯藏中球根を腐敗せしめる原因となるから、必ず日陰に於て作業することゝなすべきである。

さふらんの繁殖は球根によつてすることは、前にも記した通りであるが、始め之が栽培をなさんとするには、多数の種球を購入しなければならぬ。

即ち一段歩に對する種球數は七八萬個を算するのであつて、之がためには可成多額な費用を必要とする。併しさふらは極めて繁殖力の強いものであるから、一年後には種球を合して凡そ五倍の面積に栽培すべき球根が得られるのである。

されば第一年に於ては、半畝分として三千個の種球を購入するも、翌年に至れば増加して二畝半分となり、三年目には早くも一反歩以上の地に植附け得ることゝなるのであつて、此の

方法によれば別に大なる費用を要せずとも済むのである。

薬用サフランの栽培法終

薄荷栽培講義

|| 附薄荷油製造法 ||

農業教育會編

薄荷は我が國に於ける各種薬用作物中最も重要な位置を占むるものであつて、その栽培反別に於てその産額に於て一頭地を抜いてゐる。且つまた輸出薬用作物中にあつても重要なもので、遙かに他を凌駕しつゝあるのである。

薄荷の栽培はその葉中に含まれてゐる薄荷分を目的とするもので、收穫後葉を蒸溜し、薄荷分を抽出する。これを薄荷取卸油と稱し、之から腦と油とを分離し、夫々の性状によつて、薬用またはその他の用途に供せられるのである。よつて先づ之等の用途並に需要供給の狀態から述べることにしやう。

第一節 薄荷の成分と需給

イ、成分

薄荷を水と共に蒸溜すると、葉中の成分は水蒸気と共に抽出せられて、更に凝縮して油状となる。これが即ち取卸油であつて、その重要成分はメントール即ち薄荷腦である。それで薄荷は一名メンタ葉とも呼ばれてゐる。

取卸油は精製せられて薄荷腦及薄荷油となる。日本薬局法に採録せる薄荷油はこの精製せられた薄荷油を云ふのであつて、澄明無色又は類黄色の稀薄の液で、特異の香氣があり、その味は初めは灼くごとく後に清涼の氣がある。

又腦は無色鍼狀の結晶で、特異竝透性の香氣があり、味は油と同様である。而してアルコール、エーテル、クロ、ホルムには容易に溶解するに、水には僅かに溶解するに過ぎない。

薄荷は従來は主として清涼劑その他の藥劑に原料として使用せられ、極く僅かに菓子原料中に混用せらるゝのみで、その範圍は狭かつたが、近時に於ては各種工業の物興に伴ひ、尠からずこの方面に需要せられるやうになつてゐる。即ち齒磨粉、石鹼及香料製造等に使用せられるのである。

藥品に製せられるものには薄荷油、薄荷腦、薄荷水、薄荷合利別、薄荷錠等がある。専ら興奮劑、驅風劑、健胃劑として使用せられ、又胃痛、神經痛、レウマチスの治療にも用ひられ或はこれを外用として濕布劑とすることもある。仁丹、清心丹、寶丹等の原料中には何れもこれに加へられてゐる。

海外諸國に於ては内地同様藥用、工業用として多く用ひるのみならず、リキユール酒中に混じて飲用し、支那にあつては煙草に混じて喫用するものもある。

ハ、現在に於ける本邦薄荷作

我が國に於ける薄荷栽培の起原は明らかではないが、餘り古いことではない。初めは大和地方に栽培せられたのであるが、轉じて長野山形地方に入り、一方山形地方にも栽培せられるに至つた。併しその栽培は何れも微々たるもので、僅に地方的小需要を満すに止つてゐた。ところが明治年間に入つて海外輸出の道が開けるとともに、この栽培も漸く發達し始め、山形地方を第一として岡山、廣島等に一時盛んなる栽培を見た。

この間に北海道に於ける薄荷作は次第に發達し來り、現在にあつては山形地方は殆ど衰滅に歸し、岡山地方、廣島地方等も漸く衰ひ來れるに反して、ひとり著るしい發展を遂げ、今や全

國薄荷總産額の九割はこの地に生産せられるに至り、全道作附反別は實に一萬數千町歩にも上つてゐる。

左の表は農商務省統計に表れたる主要産地薄荷作附の現況である。

地方	大正四年		大正五年	
	作附反別	收 入	作附反別	收 入
北海道	一一、二七八、二	一四、一九九、九八五	一〇、七九二、六	
阿 山	七、四一〇、一	九〇四、二九七	九九二、七	
廣 島	一六五、九	二五九、七二八	二〇二、三	
山 形	三四、五	一一、八〇七	一七、七	
年 次	作附反別	收 入	作附反別	收 入
明治四十年	三、七八一、三	三、三九三、二五七		
同四十一年	二、三〇七、四	二、二八七、七五〇		
同四十二年	一、七九七、二	一、三〇五、三四五		

更に全國を通じて本邦の薄荷作は如何なる状況を呈しつゝあるかといふと、農商務省統計の示すところは左記の如くで、最近十年間に於て實に著しい進歩をなしたことを明瞭に語つてゐる。

同四十三年	三、〇一〇、四	三、三三一、七三七
同四十四年	四、一七六、八	四、〇五二、七二三
大正元年	六、三五五、四	六、三四四、〇三〇
同 二 年	一一、三七三、二	一一、〇七六、〇〇六
同 三 年	一一、四九七、三	一一、六五六、四〇三
同 四 年	一一、二二六、八	一一、三八三、九三九
同 五 年	一一、〇一三、二	一一、一三七、二八二

右の表によつても瞭かなることく薄荷作の發達も、敢て一般に行はれたるものではなく前の表によつても明らかなることく單に北海道に於ける發達がこれが原因をなしてゐるのである。而して薄荷は葉のまゝにて消費され若くは輸出せられるものは極めて少く、その生産額の殆ど全部は取卸油に製せられ、更に精製せられて薄荷腦及薄荷油となりて需要せられるのである。左に示すは同年度間に於ける生産額である。

年 次	薄荷取卸	薄荷油	薄荷腦
明治四十年	二五八、六〇一	八八、三六一	七九、四二七
同四十一年	一〇五、八二五	六七、〇二三	五九、四五一
同四十二年	一七一、五三三	一〇七、四八八	一一一、八二七

薄荷栽培講義

同四十三年 一八六、五五九 一一八、六八二 一一二、八一〇
 同四十四年 二六四、七二〇 一二四、〇一七 一二四、六二一
 大正元年 四六四、六三四 一五六、〇九六 一五一、八四三
 同二年 六〇六、〇八八 二〇五、六三三 一九五、〇九〇
 同三年 六一七、八五四 二四四、九九九 二四〇、一二三
 同四年 六四二、七三一 四三一、八六一 三七六、一八六
 同五年 七五九、八一八 四〇五、八一二 三五三、六六二

右は本邦に於ける薄荷栽培並に之が生産に關する最近の狀勢を示したものであるが、何人も一讀したならばその著大なる發達を認めるに躊躇しないであらう。然らば今後は如何なる狀勢に赴くであらうか、現在の如き著しい勢をもつて發達して行くか、現狀を維持するか、將たまた衰退の運命に陥るか、この將來の盛衰の如何は、在來の栽培家は素より、新にこれが栽培に従事せんとするものにあつても緊要なる問題と云はなければならぬ。それ故この問題を輕々に豫斷し去ることは出來ないので、吾人はまづ順序として、既往に逆つてその薄荷需要の狀態を知つて置くことが必要である。

ニ 世界に於ける薄荷貿易

年々生産額八十萬斤にも達せんとするわが薄荷油、及薄荷腦は、如何にして消費せられつゝ、

あるのであらうか。その用途については先に述べて置いた通りであるが、之を消費するものは大部分は海外に於てせられるのである。

由來獨逸のハンブルヒ、英國のロンドン、米國のシカゴは、薄荷の世界三大市場として、各國産薄荷の大集散地として知られてゐる。従つてわが薄荷も大部分之等の市場に向つて輸出せられ、更に各地に分配されるのである。其他には佛國及び東洋、南洋の各地に對し直接輸出せられるものも尠くない。

左に農商務省の調査及び大日本帝國外國貿易年表に基づき、明治廿一年以降大正六年に至るまでの薄荷油及び薄荷腦の輸出額を示し、前表に對照してその關係を明かならしむることゝしやう。

年次	薄荷油		薄荷腦	
	數量	價格	數量	價格
自明治二十一年至同廿五年平均	一二七、六〇三斤	四〇、〇三一	一八、五九四斤	四五、九四六
自明治二十六年至同卅一年平均	一〇三、九〇六	一五三、五一二	三〇、九四六	一六七、土五八
自明治卅一年至同卅五年平均	一五一、八〇一	八八、八四四	四四、二八一	二七四、九八〇
自明治三十六年至同四十年平均	一四六、二三〇	三九八、四六八	一一〇、〇八六	七〇九、五六九

薄荷栽培培養

明治四十一年	一七二、三六八	二九九、四二五	五五、四〇六	二六三、九三七
同 四十二年	一八四、八八五	四六六、六五七	一〇二、四一一	四九〇、五二五
同 四十三年	一四六、二三〇	四六四、四八五	一一六、九二二	六四八、八五七
同 四十四年	一七二、三六八	六二五、五七七	一一三、六四六	九六三、二二〇
大正元年	一八四、八八五	六九九、二五〇	一三三、一七〇	一、五九八、七二九
同 二年	二八二、一一五	一、〇一七、六七八	一三二、九一二	二、八七二、八五四
同 三年	二九七、六七七	八〇八、八〇九	二六九、二六六	一、八一六、〇九六
同 四年	三四一、二四九	六九七、三五八	三二五、四六四	一、八〇五、一一四
同 五年	三六〇、七四二	八四四、五〇八	三八六、四五八	二、四一〇、六二八
同 六年	二五九、七二〇	五九三、六一四	二五一、二一〇	一、五九四、二二七

右の如くその大部分は輸出し終らるゝのである。

さて然らば世界に於ける薄荷貿易の状況はどうであるかといふに、薄荷の輸出國としてはわが國が第一であり、次に北米合衆國あるのみであつて、英獨は勿論他の諸國は皆何れもこの二國に供給を仰ぐのである。而も米國にあつても、薄荷油に於ては相當の輸出をなしつゝあるが薄荷腦に於ては全然自國産をもつてその需要に應ずることが出來ず、輸入によつて需要を支へつゝあるのである。それ故眞の薄荷の輸は國としては世界中只わが國一つあるのみである。

本邦薄荷作の將來

わが國産の薄荷の大部分が輸出に供せられつゝあることは前述の通りであるが、これに對して内地消費高は幾何であるかといふと、當業者の言に依れば、年産額大約八千萬斤中薄荷腦約三萬斤、薄荷油一萬斤、全計約四萬斤を消費するに過ぎず、而してこれが使途は齒磨粉原料として約薄荷腦五千斤、富山縣等の産出にかゝる賣藥原料として同約七千斤、仁丹、清心丹、寶丹等の清涼劑の原料として同約八九千斤、菓子或はその他の原料として薄荷油約六千斤、その他の用に供せらるゝもの同約四千斤であらうと云はれてゐる、併し中にはそれよりも更に大量を要し、内地消費高は少くも七八萬斤に上るであらうと稱するものもある。されど何れにするも、これを總産額に比較すれば僅少の部分にすぎず、従つてその使用量の外少が薄荷の市價、延いては薄荷作の消長に影響するところは少いのである。

然るにこれに反して、總生産額の大部分を占めてゐる輸出の振否如何は、薄荷の市價並に薄荷作の消長に痛切なる影響を與へるものである。換言すればわが薄荷作の將來は一に輸出の如何にあるのである。

然らば今後薄荷の輸出は如何なる經路をとるべきであらうか。これは最も重要な問題であ

る。樂觀か悲觀かこれ正に薄荷作の將來を豫斷すべき鍵であるから、吾々は今少し薄荷の實質について詳しく研究する必要があるのである。

元來わが薄荷は品質の點からいふと決して良好であるとは云へない。歐米諸國の産に比較すると著るしい差がある。

歐米特に英國産の薄荷はその品質世界に冠絶し、其他の歐洲産これにつき、米國産はまたその次に位するものであつて、本邦産は遺憾乍らこの點に於て最下位につくのを甘んじなければならぬ。

然るに薄荷分を含有する點に至つては、わが國の薄荷葉は、歐米産に比して遙かに多いのである。英獨種にあつては莖葉の繁茂盛んに、同一地積よりの收葉量が遙かにわが薄荷を凌駕するにも拘らず、薄荷分の含量が少いため、製油の結果はわが薄荷が大に勝つてゐる。従つて生産費は低廉であるから、その價格は米國品の半ばに過ぎないのである。

尙且つ歐米産の薄荷は單に油を得るのみであつて腦を析出することは困難である。さればその價は高く、用途によつては頗る貴重すべきものではあるが腦を必要とする用途には全く不向である。

以上の諸點からしてわが薄荷は世界に冠絶する位置をしめてゐるのであつて、全く他の追従を許さない。されば今後彼の地産のものより腦を析出し得るに至るか、又はその代用品が彼の地に發見せらるゝかするに非ざる限り、殆どわが特産品として、樟腦と共に世界に濶歩し得るものである。

米國にては曾てわが國の薄荷を移植栽培したことがあつたが、氣候風土の異なるためか、腦分は甚だしく稀薄となり、數年の後には全く腦の析出を見ることが出来なくなり、遂に移植は斷念されたといふことである。これを以て見るに、益々わが國産薄荷の位置は鞏固であり、薄荷作の將來は悲觀を要せざること明らかである。

さればとて、わが國の薄荷が、今後も尙從來の率をもつて輸出を増加し得るとは斷言出来ぬ。當業者一般の觀察によれば、現在世界に於ける薄荷の需給は殆ど平衡を得たる如くであつて新に利用法の發見なき限り、急劇なる需要の増加をみることは難いであらうと云ふことに一致してゐる。尤も需要の自然的増進は何人もこれを否むことは出来ないものであつて、従つてわが國の薄荷の需要が徐々に増加すべきは必然である。されば國內の需要増進と相俟つて薄荷作の將來は、急劇なる振長は忌むべきであるが、敢て悲觀するところは少しもないと見て差支へない。

いのである。

市價の變動

從來薄荷はその市價の變動の激しいものである。而してこれが變動の原因を促すものは他の物價と同じく需要供給の關係にあることは云ふ迄もないが、併しその需要の大部分を占める海外輸出は概して著るしい増進を示してゐる。されば特に著るしい供給の増加がないならば、需要の平衡が失はれて、薄荷市價の下落を招ぐがごときことはない筈である。然るに前表にも示した通り、薄荷作の發達は頗る急劇であつたため、こゝに甚だしい市價の變動を來したものと見るべきである。

最近に於ける市價の變動の狀態を見るに、大正元年年度及二年年度に於て著るしく騰貴し、後にまた甚だしく下落してゐる。勿論この間には歐洲戰亂の關係も大いに原因してゐるのである。世界大市場の一としてわが薄荷の大仕向地たりし獨逸との貿易は、敵對關係となりしたため杜絶し、之に代るべき英國はまた戰亂の渦中にあり、其他の中立諸國もまた一樣に飛沫を蒙り、到底平時の有様を持つること能はざりし爲め、斯る現象を呈したのであるが今日こゝに於ては市價は已に回復してゐる。

而して前にも述べたる如く世界に於ける薄荷の需給は、殆ど平衡を得たる如くであつて、今後はたゞ漸進的に需要の増加を期待し得る情勢にある。たゞこの間にあつて、高價なる米國産の販路に對し、競争侵略を期待し得べきものゝ如くであるが、品質の如何によつて用途を異にするといふ點があるから、全然對者を驅逐することは望まれない。故にどこまでも漸進的方針をとるより外ないのである。

而して漸進的方針をとるより外なしとするならば、將來に於て假令何等かの事情によつて、一時薄荷の好況を來すことがあるとも相戒めて供給過剩に陥らざらんことを努め、争ふて之が栽培に従事し、若くは無謀なる作附の増加などを試みることは慎まねばならない。

從來の狀勢を見るに市價高騰の後には必ず激落があり、やがて漸次に回復して高値を示すに至らば、亦忽ち激落をするは全くこの用意を缺くために外ならないのである。

故に薄荷市價の騰落は海外需要の増減ではなくして、全く國內に於ける生産過剩と不足とが因をなしてゐるものといふべきである。されば眞に市況に注意し、正確なる判斷を誤らざるものなれば、騰貴の際栽培を手控へ、激落後に於て振長を計るのが最も有利安全なる方法である。これが栽培に當るものはこの點に留意し、幾回も失敗を反覆することなく、自他共に利益

を全うし得るやう、相當に節制をせられむことを希望して止まないものである。

第二節 栽培法

薄荷はわが國各地の山野に野草として自生するものもあり、中にはこれから採油することもあるが、その品質が劣等であるから到底製油の原料たるに適しない。且つその數量も僅かで大なる需要には應ずべくもないから、薄荷取卸油の産出には、是非之が栽培に待たなければならぬ。

よつて各産地に於て調査せる栽培方法及びその栽培上各地實驗場に於て實驗せられた試験成績等を綜合して、栽培上必須なる智識と併せて述べることにしやう。

イ 性 状

薄荷は唇形科に屬してゐる宿根草である。地下に匍匐形があり、地上の莖は高さ一二尺に成長する。葉は普通長卵圓形で兩端は尖銳であるが、品種によつて多少の相違はある。

その草はメンタールと稱する成分を含み、之を噛めば初めは灼く如く、後には清涼の氣を感じる。而してメンタール即ち薄荷分は、一定の時期に於て最も多く葉中に集積せられるので、

この期を見て刈取り製油の原料に供するのである。

ロ、品 種

植物學上薄荷屬に入るべき植物は總數十數種にも及ぶが、本邦に存するのははくか（一名めぐさ）、ひめはくか（一名ひめめぐさ）、せいやうはくかの三種に過ぎない。このうち一般に栽培せられるものははくかであつて、これにも莖の綠色を帯びたるもの、稍赤味を帯びたるもの、二種があり、各種ともその葉の細長きもの丸味を帯びたるもの、二つがある。即ちわが薄荷の品種としては次の四種がある。

赤莖丸葉種

赤莖柳葉種

青莖丸葉種

青莖柳葉種

以上のうち赤莖種は普通に品質優良であつて、一般に栽培せられるのはこの種のうちの丸莖種である、岡山縣下の一部地方には赤莖柳葉種を栽培するものがあるが、その實驗の結果に徴するに柳葉種は丸葉種に比して薄荷分の含有量多く、莖乾價格は一貫匁について十錢内外の

差がある。

青莖種にあつては品質は前者に比して大いに劣り、とりわけ青莖柳葉種の如きは、殆ど野生と異るところがないといつてもよい。この外に大薄荷といふ一種があるが、これも亦品質は極めて不良で、到底栽培の價値はないものである。

同じ赤莖丸葉種であつても、その栽培せられる地方によつて、性状は多少異なるが、要するに大同少異で特に云々するほどのものではない。参考のため岡山縣農事試験場に於て調査せられたる山形産赤莖丸葉種の形態を左に示すこととする。他地方産も略これと同じである。

A、莖の断面は稍長方形を呈し、莖の中心に髓あり、外皮は白い絨毛を密生してゐる。

B、日光の照射を受くることの多い部分は紫色をしてゐるが其の他は淡綠色を呈し、節間は三ミリから八ミリである。

C、枝梢は葉腋より對生し、葉は中央部最も廣き部分に於て三ミリ、葉身の長さ七、一ミリ、葉邊には細かき鋸齒状を有し、葉面は稍光澤ある綠色を呈してゐるが、裏面は淡綠色で軟かである。又葉面には短い絨毛を密生してゐるが裏面にはこれを缺き、葉面には両面とも短い絨毛を生ずる。

C、花は中央部以上の葉脈より短き花梗を抜き、その先端に二十四乃至二十六個の小花を着け、二枚の托葉を有し、色は淡紫色、筒形又は管形で先端は五裂し、中に四雄蕊と一雌蕊とがある。

尙近年にあつて英獨種等の輸入せられたものもあるが、試験の結果をみるに草の收量は多いが薄荷分の含有量は稀薄であるため、同一地積より得る取卸油の量は頗る尠く、かつ腦を折出すこともないので、在來種とは比較にならない。従つてこの種の栽培は行はれてゐない。

ハ、氣候

薄荷栽培は本邦に於ては九州地方より北海道に至るまでこれが栽培に適さないものはなく、温暖の氣候でありさへすれば、寒暑を厭はずよく成長する。併し氣候は薄荷の品質收量に密接なる關係を有するもので、その温暖なる場合には、何時にても根莖より新梢を發生し、よく成長繁茂するものである。されば暖地にあつては一年に數回の收穫もなし得るが、これに反して寒地であると夏季の高温に對して只一回收穫するに過ぎない。

現に岡山、廣島、等の地方にあつては容易に一年三回の收穫をなし得るに反し、山形縣地方にあつては一年二回、北海道に至つてはたゞ一回の收穫に止つてゐる。従つて同一地積よ

りの収量には著るしい相違がある。左に主産地方に於ける気温と薄荷収量との關係を示してみ

地方	温度			反當収葉量			
	最高	最低	年平均	一番	二番	三番	合計
三備地方	三四、二	(一)五、九	一四、二	三〇	六〇	八〇	一七〇
山形地方	三五、二	(二)二〇、〇	一〇、三	五〇	八〇	一	一三〇
北海道	三三、九	(二)二一、五	五、八	一〇〇	一	一	一〇〇

右の三備地方は即ち岡山廣島等に於ける薄荷の栽培地であつて、前記の平均収葉量は實際よりも僅かに寡少に見積られてゐるにも拘らず、尙他の地方から見れば遙かに多量の収葉を示してゐるのである。

これによつても気温の關係が収量に著るしい影響を有することは瞭かであるが、その影響は單に収量のみによらず、品質(主として薄荷分の含量)にも著るしい相違がある。前記地方の産葉につき取卸油一斤を得るに要する乾草量を調査せられたる結果を左に示す。

地方 乾草量
三備地方産 一〇、一六七

山形地方産 一二、五〇〇

北海道産 一六、六六七

右の結果を見るに三備地方産に比し北海道産の薄荷葉は、同一量の取卸油を得るためには六割以上も多量を要することが知られるのである。

かくの如く暖地に於ける薄荷作が寒地に比して頗る有利の立場にあるにも拘らず、何故に本邦に於ては従來薄荷は寒地に適するものゝ如く誤解されて來たのであらうか。現に北海道に於ける薄荷作の發達は更に一層この誤解を深からしめてゐる。

何がこの誤解の素因になつてゐるかといふに、その栽培が初め大和地方より北信奥羽地方に移り、偶々外國の需要の盛なるに會して一時山形地方に非常なる發展を來し、更にまた現今北海道に於ける状態より、知らず／＼かゝる輕々しき解釋が下されるに至つたものなのである。併し實際は薄荷は寒地よりも暖地に適するものであることは右の實驗が證明する通りなのである。

又薄荷の生育特に薄荷分の集積には、單に気温の高低のみならず、濕土の多少にも密接なる關係を有してゐる。若し生育期間中に多量の降雨あり、空氣を濕度の大的なる時には、甚だしく

薄荷分の集積を妨げ、且つ恐るべき赤澁病を誘發する憂がある。故に高温、乾燥せる氣候が薄荷作にとつては、最も喜ぶべきものなのである。

二、土質

土質は甚だしく選ばない如くであるが、最も適するのは沖積層の砂壤土であつて、有機物に富み、排水の可良なる地である。これに反して濕潤なる地にあつては、薄荷分の集積を少からしむる傾があり、その上冬季種根を腐敗せしめる憂がある。又海濱の地で鹽分を多量に含む場合には薄荷分の含有量は少くなるものである。

現在廣島地方にあつては、花崗岩の風化物より成れる砂質壤土に栽培せらるゝこと多く、粘質地にあつては成績不良であると云はれ、岡山縣地方にあつては傾斜ある畑地の作物とせられて居り、北海道にあつては常呂川、湧別川、沿岸の沖積土層で、土質は砂質壤土、腐植質壤土等に栽培せられる。又一時隆盛を極めた山形地方でも、一部分は粘質壤土に栽培せられるものもあつたが、多くは砂質壤土に栽培せられて居つたのである。
ホ、種根採收

薄荷はよく開花結實するが、種子を用ひて繁殖せしめる場合はない。主として新に伸長せる

地下の匍匐莖、所謂白根を採收して之を植附けることゝなつて居り、通例之は根植法と云はれてゐる。而して種根を採收する方法は、栽培の方法を異にするに従ひ各地必ずしも同一といふわけには行かないが、三備地方に於ては、毎年舊圃地から之を採收し、新圃地に栽植するのであつて、山形、北海道等の如く連作を常とする處にあつても圃地更新の際には何れも同様の方法を採つてゐる。さればこの方法について少しく述べることにしやう。

さて根植法によるは、先づ種根を採收せねばならぬが、それには秋氣刈取後二十日乃至三十日程を過ぎて、匍匐莖の適當に伸長せる頃を見計つて之を掘り取るのである。この種根採收の時期は最も注意を要するものであつて、前記の期間内に於て刈取後伸長せる匍匐莖は約四五寸の長さとなり外部は少しく強硬となつて、やゝ黄色を帯ぶるに至るものである。而してこの際株を掘り起して黄褐色の古根と白色の新根とを分け、新根のみを取つて繁殖用とするのである。

この種根採收が適期にせられたものは前記の如く新根と舊根とが容易に識別せられ而も新根は適度に充實して植痛みを生ずることが少ない。
然るに之に反して採掘の時期が早きに失すれば、新舊根とも白色を呈して辨別に困難なるの

みならず、新根は未だ弱く植痛みを生ずることが多い。若し又時期が遅きに過ぎれば新舊の辨別は容易であるが、新根の伸長は度を過ぎ、先端は黄變し、これもまた植痛みを生ずることが多い。

種根の最も良好なるものは節間は短くよく肥大して、長さは前記の如く、之を屈撓すれば容易に折損する、適期に採收した種根も尙選別の後に用に供するのである。

而して種根の良否の生ずるは一に栽培方法の如何によるもの、如くで、三備地方に於ける栽培家の謂ふところに依れば、春季發芽後畦間に堆肥若くは薄荷の残滓を置き、又爾後刈取の都度之をおけば良好なる種根が得られるといひ、或は二番刈取後に於て匍匐莖の上法に向へるものを摘去すれば根部の發育を可良をらしむると云ひ、三番刈取後根の發育を促すために、數日を経て稀釋人糞尿を施せば、効があると云はれ、之に反し三番刈取の時期早きに失し刈株よく發芽せしむることとすれば大いに種根を劣悪ならしむるといつてゐるが、何れも實驗上の説であるから信を措くべきものである。

一反歩の圃地から採收し得べき種根の量は普通百貫内外で、三四反歩の圃地に栽植し得るものである。

へ、芽植法

薄荷栽植の一方に芽植法といふのがある。これは麥の間作として薄荷を栽培する場合若くはその跡地に栽培する場合に用ひらるゝので麥の成熟期、或は刈取後に嫩芽を挿植するのである。

この方法による場合には、秋季三番刈取後圃地はそのまゝとなして置き、翌年適當の期節に至つて、古株より伸長せる芽を、土際を摘んで抜き取り、二三本を一株として麥の畦上に挿植するものである。

薄荷畑は苗の採收後掘り起して稻その他の作物を栽培するものとそのまゝ連作するものとの二者があるが、芽植法によつて挿植せられたものは薄荷の生育は不良で、勿論一番刈の收穫を見ることは出來ず、二番刈以後に至つても、根植法に比して收量は遙かに劣り、假令若干の麥を收穫し得べしとしても、薄荷價格の極めて廉價に陥らざる限り、經濟上不利である缺點は免れ難い。それ故畑等に於て適當なる夏作物等のなき場合の外は、寧ろさくべきものと云つて差支へない。

ト、作 附

薄荷作附の方法は各地その事情を異にするに従ひ一様ではないが、要するに薄荷生育の良否他作物等の關係を考慮して、最も適當なる方法を選ぶべきである。よつて左に參考として現に生産地方に於て最も普通に行はれる方法を詳述する。

山形縣に於ける薄荷栽培は現時頗る衰へてゐるが從來これを連作することとなつてゐる。薄荷は連作を忌むものではないが久しきに亘れば株は衰弱し、收量を減じ、病害に冒され易きものとなるので、多くは三年後に於て新たな圃地に轉栽することとなつてゐる。

北海道にあつては主として新墾地の作物となしつゝある。北海道の地はこれを開拓して耕地となさんとする場合、極めて肥沃なるものがあり、全く肥料を施さずとも、作物の繁茂度に過ぎ、出來すぎのため收穫を擧げ難きを常とするので、薄荷の如き強健にして單に莖葉の繁茂のみを望む作物を栽培し、土中の養分を消費せしめ、通常の作物の生育に適するに至つたならば薄荷は更に他の開墾地に移し、その後は麥その他の作物を作附する事となつてゐるのである。されば同地方に於ては普通四五年間は、そのまゝ栽培しおき後他の作物と交代せしめるのである。同地に於ける薄荷の著るしい發達は實に前記の如き理由に基づくものであつて特に北海道の風土が薄荷に適するものではない。されば現在無肥料にて作附せられる薄荷作が、他地方同

様多くの肥料代を要する時期に至りても尙今日の盛況を持続すべきであらうか、十分の利益を擧げ得べきであらうか。吾人は決してその然らざるを信じて疑はないのである。

次には三備地方であるが等しく三備地方といつても廣島縣と岡山縣とは多少趣を異にしてゐる。即ち廣島縣下に於ては主として乾田作の作物とせられ、第一年に薄荷、その收穫後麥を作附し、更にその後稲を仕附け、稲の收穫後薄荷を栽培するのが通例である。稲麥と隔年に輪作せられるものもあり、畑作とせられたるものは適當なる畑作物なき爲連作するものも多いが、冬作麥、夏作粟、大小豆など、輪作するものもある。

岡山縣下に於ける作附順序は左の如くである。

第一年 薄荷

第二年 麥、豆、蕎麥又は麥、馬鈴薯、豆、

第三年 薄荷

子、整地及び作附

薄荷はその成長盛んなるに至れば、匍匐莖は圃地全面に網を張りたる如くなるから、この際中耕を行へば之を切斷する恐れが多い。そこで整地に際し十分精細なる耕勸を行ふ要がある。

その方法は植方の如何により相異があり各地一定せるものがないから、主産地方に於ける方法を述べて参考に供する。

北海道地方では圃地を掘り起し前作物の残株を去り土塊は充分に細碎して地面を均らし、凡そ一尺七八寸幅の畦を切り株間を二三寸として種根を並べ、一二寸の深さに土を覆ひよく踏みつけて置くのである。植附の時期は春秋二回とし、春は融雪後より五月下旬迄として秋は九月中旬より十月下旬迄の間とする。

岡山地方にては十二月上中旬頃前記の如く圃地を精耕し、一尺二三寸位毎に深さ二三寸の溝を穿ち、その中間を畦とし、種根を縦に三條に並べ、二寸位の厚さに覆土したならば、鍬の背にて覆土する。排水不良なる地にあつては前記の溝三四條毎に種深く掘り下げて排水溝とする。

廣島縣下にて乾田作とする場合にては稻の刈跡を鋤き起し、數日間陽光に當て、土塊を碎きて地面を均らし排水可良なる地にては溝共に六尺位、排水不良なる地にては三尺又は四尺の畦を立て、前者にあつては横雁岐として種根を並べ、後者にあつては縦雁岐として何れも一畦上に三例となして植え附け、二寸程覆土するのが最も可いとせられてゐる。又畑地の場合には

畦幅二尺五寸位、之に縦雁岐として植えつけるのであるが、その時期は普通冬至前後とし、これより早きに失しても遅きに過ぎても結果は不良である。

リ、肥料

北海道を除く他の地方にあつては薄荷に對して相當の肥料を施し三備地方の如きは普通一段歩當り十圓乃至二十圓の肥料を投じてゐる。併し現在各地に於て行はれつゝある施肥法が合理的なるものでありや否やはこゝに斷言するの限りでないで、こゝには薄荷の施肥上注意すべき要點について述べることにする。

薄荷はその莖葉を目的とするものであつて、薄荷分を含める良葉を多量に收穫するのが施肥の主眼である。さればその肥料は莖葉の繁茂を可良ならしむる窒素分に最も重きを置くべきこととは云ふ込もない。それかといつて窒素の使用量が餘りに多過ぎて、他の成分が之に相應しなかつたならば、莖葉は徒らに繁茂し過ぎて、水分を含むこと多く、性質は軟弱に病害に對する抵抗力は弱く、恐るべき赤澁病の誘因となるのみならず、薄荷分の集積も比較的少く、且製油の歩留りも悪しく、乾葉としての重量を著るしく減する等の種々なる不利がある。之に反し燐酸加里等の成分は大に莖葉の徒長を矯め、その組織を健剛ならしめ、薄荷の生育

を強健ならしむる力がある。特に磷酸は薄荷分の集積を大ならしむるものであつて、従つて製油の歩留りを可良ならしめる。

かの廣島地方の栽培家が薄荷の肥料として高價なるにも拘らず、鍊搾粕を使用するを常とするも、實にその磷酸分の効果が製油の上に正確に現れるからであつて、この一事より推しても肥料は窒素のみの一成分に偏すべからざることが知れるのである。

然らば如何なる肥料を如何に配合したら宜しいかといふに、薄荷は各地風土の如何によつて生育に著るしい相違があり、收穫の回数をも異にするから、これも亦一律に論ずることは出来ないのである左に示すのは生育の最も可良であつて一ヶ年三回の收穫をなし得べき地方に於て普通に栽培せられる場合の標準の配合例である。(用量一反歩當)

肥料	用量	窒素	磷酸	加里
堆肥	二〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇	五四〇	一、二〇〇
大豆粕	二五、〇〇〇	一、六二五	三〇〇	四五〇
人糞尿	二〇〇、〇〇〇	一、一〇〇	二六〇	五四〇
過磷酸石灰	八、〇〇〇	〇	一、二〇〇	〇
木灰	七、〇〇〇	〇	〇	七〇〇

計

三、七二五

二、三〇〇

二、八九〇

若し一ヶ年二回以下の收穫をなす地方ならば、その風土に應じ、前記標準量に従つて斟酌を加へれば大過ないのである。

尙前記の肥料を施すに當つても薄荷の生育に應じて、最も適當なる時期を選ぶ必要がある。これも亦風土の相違によつて一定することは出来ないから左に岡山農事試験場に於ける施肥標準量及びその使用の時期等を掲げて参考とする。

肥料	總量	基肥			
		二番肥 三月中旬	三番肥 一番刈取後	四番肥 二番刈取後	
堆肥	三五〇、〇〇〇	三五〇、〇〇〇	〇	〇	〇
鍊搾粕	二〇、〇〇〇	〇	五、〇〇〇	五、〇〇〇	二〇、〇〇〇
人糞尿	二〇〇、〇〇〇	〇	五〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	〇
硫酸アンモニア	五、〇〇〇	〇	一、五〇〇	二〇、〇〇〇	〇
過磷酸石灰	五、〇〇〇	〇	五、〇〇〇	〇	〇
木灰	一〇、〇〇〇	〇	一〇、〇〇〇	〇	〇

前二個の標準によつて讀者は薄荷の施肥上に適當なる判断を下し得べしと信するのであるが更に一層判断を容易ならしめるために各産地に於て最も普通に行はれてゐる施肥法の梗概を述

べて見やう。

(甲)山形縣に於て最も普通に用ゐらるゝ薄荷の一反歩施肥量

A 堆肥四百貫、菜種粕二十五貫
B 堆肥四百貫、菜種粕二十五貫、過燐酸石灰五貫、木灰五貫

右の施用法は何れも全量を折半し、第一作、第二作に分與し、第一作には秋期の耕翻に際して之を施し、第一作收穫後に於て第二作に對する肥料を施すのである。

(乙)岡山縣地方に於ける一反歩施用量

肥料	總量	一番肥			二番肥			三番肥		
		四月上旬	六月上旬	八月中旬	四月上旬	六月上旬	八月中旬	四月上旬	六月上旬	八月中旬
A 堆肥	一五〇〇〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
A 人糞尿	四〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一五、〇〇〇	一五、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一五、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一五、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一五、〇〇〇
A 實粕	六〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	二〇、〇〇〇	三〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	二〇、〇〇〇	三〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	二〇、〇〇〇	三〇、〇〇〇
B 堆肥	二五〇、〇〇〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
B 人糞尿	六〇、〇〇〇	三〇、〇〇〇	三〇、〇〇〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
B 人造肥料	三〇、〇〇〇	〇	一五、〇〇〇	一五、〇〇〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇

右の施用法はAにあつては一番肥の棉實粕は根際に近く施し、中耕を行ひ、少し覆土し、稀

薄なる人糞尿を株の上より注ぎかけ、二番肥の棉實粕は、薄荷株の間隙に五寸位づゝを隔て、深さ一寸五分位の穴を開けその中に少量づゝを施し、三番肥には、植條一面に撒布すると共にその上より堆肥をふりまき、人糞尿を注ぐ。

B法は春季發芽の當初に植條一面に堆肥を撒布し、人糞尿は薄荷の葉上より注加し、人造は莖葉の一二寸に生長せる頃、植條の中央一列になるべく葉にかけぬやう施すのである。

(丙)廣島縣下に於ける施肥法(一反歩)

同地方のものは他に比して一層集約なるものがある。左に示すのは最近同地農事試験場より得たる報告によるものである。

- 堆肥(若くは薄荷滓) 二百貫
- 大豆粕 二十貫
- 煉搾粕 六貫
- 人糞尿 百五十貫

右の施用法は 第一回 三月下旬 堆肥全量人糞尿五十貫

薄荷栽培講義

- 第二回 五月上旬 鍊搾粕全量
 - 第三回 七月上旬 人糞尿五十貫
 - 第四回 七月中旬 大粕豆十貫
 - 第五回 九月上旬 人糞尿五十貫
 - 第六回 五月中旬 大豆粕十貫
- 右のうち第一回は、熊手を用ひて軽く畦上を掻き、條間に堆肥を施し、發芽後人糞尿を與へ搾粕、大豆粕等の如き肥料は、之を細粉とするか、豫め腐熟せしめて用ふる。
- 又、手入

薄荷畑の手入として大切なのは中耕及除草の二つである。併しこれは前に述べた如き事情によつて、薄荷の已に成長せる後は之を行ふことは出来ないものであるから、夏季發芽前後に亘つて一回若しくは二回の中耕を行へば可い。それも尙畦溝の土を畦上に浚ひ上げる位に止めて置く、餘り深く鍬を入れるときは地を切斷する恐がある。

但し連作の場合にあつてはこれと多少趣を異にし、山形地方にありては、中耕は秋季たゞ一回行ふのみで、その際に地上に露出してゐる匍匐莖があれば、之をとり集めて種根とし、

或はまた廢棄する。しかもこの中耕も極めて淺く表土を削る位であつて、なるべく根を切斷せざるやう行はれてゐる。

北海道地方にも連作が行はれてゐるが、この地方は、中耕は植附の次年より早春一回づゝ行はれるのであつて、その方法は融雪後圃地を耕地し、耙耨を以て餘剩なる匍匐莖を除去し、發芽後に於て作條中に密生せる部分あれば適宜に間引を行ふを例としてゐる。これ要するに中耕は作業としては重要なものではないので極めて簡單に行はれるのである。

次に除草であるがこれは薄荷の栽培上最も重要な作業であつて、中耕の如く簡單にすまして置くことは出来ない。元來雜草は作物栽培上の大敵であつて、これがために作物の繁茂を妨げられることのあるは何人も周知のことであるが、殊に薄荷畑に於ける雜草の害は、普通の場合よりも更に一層大害を及ぼすものである。

即ち薄荷葉の收穫を見たる後、これを蒸溜して取卸油を得る際に、若しその中に多少なりとも、雜草の葉の混じてゐる時は、油は異常なる臭氣を帯ぶるに至り、甚しきものにおいては大體全然商品として販賣し得ざるに至るものである。

されば薄荷葉中には一葉たりとも雜草を混することのなきやう、圃地に於て雜草の發生する

を見たる時は直ちに抜きとり、常に雑草の絶滅を期し永日の勞苦と資本とを無益に失ふことのなきやう心掛くべきである。

山形地方は大抵夏秋の間四回除草を行ひてその跋扈を妨ぎ得るといふことであるが、山形地方の如きは雑草の發生盛なるため、夏季中に四回、秋季に入りても尙三回の除草を要し、合せ七回も除草をなすを普通とするといふことである。各地方によりその發生する度數は一樣ではないから、その發生を見たる時は何回たりとも繰りかへし圃地の清潔を保たしめるやうにせねばならない。

第三節 收穫及び病蟲害

イ、刈取

薄荷の葉は常に薄荷分を含んでゐるが、その集積の大小は時期によつて異なるから、集積の最も大なる適期を見て之を刈取らねばならない。

而して一般に刈取の好期とせられてゐるのは、莖葉の成長が極度に達し、將に開花せんとし葉の表面は黄綠色を帯び、莖の組織の稍堅實となりたる頃より、開花の盛りに達する迄の間

である。

刈取に際して適期を選ぶと共に、第二注意すべきは天候及び時刻を選ぶことで、なるべく晴天の日中に於てなすが宜しく、曇雨天若は朝夕は避けねばならない。これは一に水分の含量如何によるもので、即ち薄荷は、刈取後これを乾燥せしむるものであるから水分の含量少きものは、その多きものに比して、期間と取扱上にて非常に便宜であるからである。

よつて薄荷の刈取は何れの地にあつても前述せる時期に於てこれをなすべきであるから、氣候の關係上薄荷の生育状態を異にする各地を通じ劃一の時期を定むべからざること勿論である併しまたある事情の下に必ずしもその適期を待つことの能はざる場合もある。例へば一年三回の收穫を爲しつゝある三備地方にあつては第一回收穫は、薄荷成長の度の如何に拘らず一定の時に於て刈取りつゝあるので、之は充分なる時期迄待つときは時日が多いに遅延する結果後の成長及收穫に悪影響を及ぼすので、かゝる場合は誠に己むを得ないのである。

(A) 北海道(一ヶ年一回)

九月上旬より同下旬に亘り、薄荷の開花盛りなる時に刈取りを行ふ。

一反歩の乾草收量五十貫内至百貫。收量は時に差異あることを免かれぬ。

(B) 山形地方(一ヶ年二回)

第一回は七月、中旬の頃將に開花を見んとする時に刈り取る。

第二回は九月、月上旬より十月、月上旬の頃開花の盛時に於て刈取る。

一反歩當乾草、第一回は六十貫、第二回は八十貫内外。

(C) 岡山地方(一ヶ年三回)

第一回は前記の如く時日を定めてこれを刈取る。

二回三回は生長の適期に於てこれを刈取る。

各回に於ける時日と收量は左の通り

刈取期	收量
一番刈	五月下旬 四十貫
二番刈	八月上旬 六十貫
三番刈	十月中下旬 八十貫

(D) 廣島地方(一ヶ年三回)

第一回は時日を定めて之を行ふ。

第二回は第一回刈取後約六十日を経て葉面の光澤を現せるを度とし刈取る。

第三回は開花の盛時に於てなす。

同地方にては降雪期迄はそのまゝ圃場にあらしめても害なしと唱へ便宜間を見て刈取るものもある。

時期と收量とは左の通り

第一回	六月二十日頃	乾葉四十貫
第二回	八月二十日頃	同 八十貫
第三回	十月二十日以後	同 百貫

又薄荷の刈取法の如何は次回の發芽に影響を及ぼす結果、又その收量にもかなり著るしい影響を與へるものであつて、三備地方に於ては第一回、第二回とも刈取は地上一二寸の莖を残して行ひ、第三回は地際より刈取ることゝしてゐる。この方法は根際より刈取らるゝものに比して二割以上の增收を示すもので最良の方法である。

口、乾燥

薄荷は收穫後これを乾燥せしめて製油に着手するのであつて、その乾燥法には陽乾と陰乾との二種がある。又地乾と稱し、刈取りたるものをそのまゝ圃地に擲げて乾燥せしめるものもあるが、その結果は良好でないのでこれを行ふものは少ない。薄荷は陰乾せられたるものが取卸油の産出量最も多しとせられ各地とも殆ど同一の方法の下にこれを行つてゐる。

而してその方法は、適宜の繩を取りその一端に一個の毘を作り、軽く一握りの薄荷をこの輪の中に入れ、繩の葉にかゝらざるやう引き締め、次いで又輪を作りては引きしめ、順次に繩の一端まで薄荷を連らね終つたならば、これを納屋或は屋内に張り渡して陰乾にせしめるか、又は軒下等で雨露の濕潤を受けず、日光の直射を受けることのない場所を選んで懸垂するのである。或はこれが乾燥場などを特に設くるなどもある。

北海道では野外に四方吹通しの堀立小屋を立て、その中に聯を張り渡して陰乾せしめるのを普通とし、繩の長さは一筋七尋とする。各地方によりこの繩の長さは一定せず山形では五六尺で、廣島は五尋、岡山は七尋である。

薄荷の生葉は極めて醗酵し易いものであるから、聯を作る際にも刈り取りたる薄荷は直ちに聯に編み入れ、編み上りたるものは直ちに乾燥場に送り張り渡すべきで、決してこれを堆積し

て置くごときことをしてはならない、若し乾燥が遠く運搬する必要ある場合には薄荷は縦に積み込み束と束との間には、他のものを挟んでこれが醗酵を避けるのである。

薄荷乾燥の程度は、莖の折れ易く、葉を採れば容易に細粉となる程度を宜しとするといふものもあり、又外皮の剝離し難きに至るを以て度とするといふものもあるが、何れにしても大同小異である而してこの程度に達する迄の時日は、地方氣候の如何、當時の天候如何によつて多少の相異があるので、普通三備地方では陰乾なれば、一番で三十日、二番で十五日、三番で二十日内外である。而して乾葉量は普通生葉量の三割内外を得るものである。

八、病虫害

薄荷は元來强健なる草であるから病害及虫害は他の作物に比して尠い。たゞその赤澁病は極めて恐るべきものであつて、各産地とも殆ど之が發生を見ざるなき有様である。従つて多少とも害を受くることを免かれず、その傳染力は頗る猛烈で、注意を怠るときは時として收穫皆無に陥るやうな慘事もあり、薄荷栽培上最も忌むべき害敵である。

赤澁病は大體小麦赤銹病に似たるものであつて氣候の濕潤なる地に發生することが多い。病徴にはまづ最初は、下部の葉裏に淡黄色の斑點を生じ、數日ならずしてそれは赤褐色に

變じ、次いで斑點の周圍は黒色となり、次第に全葉に擴がつて凋落枯死せしめるものである。濕潤蒸熱高き天候はその傳染力を頗る急劇ならしめるもので一週間内外で全圃の薄荷葉を枯死せしめ終る如きことも珍らしくない。

病原はブクシニアメンターと稱する黴菌で、獨り薄荷のみならず凡て唇形科の植物に發生し、病菌の胞子は秋季に至つて、莖葉に附着越年し、翌年夏季に至り適度の温熱に逢へば、發芽生長して胞子を生じ、風のために飛散して傳染するのである。

本病の豫防法としては特に有効なるもの、發見がないから、只薄荷の生育を強健ならしめ、病害に對する抵抗力を強めるより外ないのである。而して薄荷の健全なる發育を期するためには、肥料の肥分に注意し、窒素質に偏することなく磷酸加里の適量を加へ、莖葉の徒長を抑制し、その組織をして堅實なるものとせねばならない。若し又不幸にしてその發生を見た場合には二斗乃至二斗五升式ポルドウ液の灌注をなせば多少の効果を收めることが出来る。併し一般栽培家は收支の計算上不利であるといつて、少しく病勢の蔓延するに至れば刈取つて乾葉となし終るやうである。

廣島縣地方では俗に本病をアカテ又はガラと稱し、一番の收穫を六月二十日以前に行へば發

生が多いと云はれてゐる。又肥料の缺乏せる時は被害は一層劇しい傾があり、發見後直に速効肥料を施せば幾分か病勢を弱め得るといつてゐる。

其他に害蟲として蚜蟲、根切蟲、螟蛉、夜盜蟲などがあるが、赤澁病の如き大害を及ぼすものではない。

蚜蟲は三備地方に多く發生し一名アリ、アコマ等と呼ばれてゐる。薄荷の發芽後二週間の頃より發生し、極めて蕃殖力が強いから、周圍の状態が蕃殖に適する場合には急速に蔓延し、全圃の嫩芽を食害することもある。併しこの蟲は極めて弱い蟲であるから除蟲菊浸出液、又は石鹼水のみにも容易に驅除し得るものである。

根切蟲は一名キリウジとも呼ばれ金龜蟲の幼蟲である。この蟲は常に地下深く潜在して薄荷の根を蝕害するので、その害は著るしいものではない。併しこれが驅除には良法といふべきものなく、舊來の姑息なる方法によるに止まつてゐる。

螟蛉、夜盜蟲は何れもその害輕微で殆ど云ふに足らない。

北海道の薄荷畑にはウリハムシモドキとなづくる害蟲をみることもある。主として薄荷の莖葉を蝕害するものであるがこれ又適切なる驅除法なく、僅かに捕殺する位に止まつてゐる。

第五節 製油及び販賣

四二

薄荷の栽培家中には單に乾草となして販賣するものもあるが、之を取卸油に製するなら一層その利益を大ならしむることが出来る。今左にその諸點を示してみやう。

- A、製造に依る純益を收め得ること。
 - B、之に要する勞力は自家にて供給し得られ、従つて勞働賃銀を收得し得ること。
 - C、取卸油は乾草に比しその容積千分の十六に過ぎないため貯藏、運搬等に多大の便宜を得ること。
 - D、一朝相場の下落することあるも、將來に利益をみんながため貯藏するの便あること。
 - E、之を行ふべき時期は恰も等閑に際し、勞力の過剰を來すときであり、その作業は簡易にして農家の副業たるに適すること。
 - F、製造によりて生ずる副産物即ち薄荷滓肥料として好適なること。
- 右の如く種々なる點から利益があるから、苦心して栽培する上からは、是非之が製造をも試みるやう心掛くべきである。

尤もこれが爲には相當の設備を要し、多少の資本を投せねばならないが、製造の利益は容易に之を消却し得るものであるから、若し少量の製造で、かゝる資本の投入を不利とするならば、數人又は數十人にて組合を作り、組合共同用として設備するが可い。さすれば僅少なる出費で多くの利益が得られるものである。

依つて以下製造に關する要項を述べることとする。

イ、製造場

取卸油の製造には多くの水を要するからその製造場はなるべく水利に富む場所を選ぶが可い。即ち清冽なる河流の附近等ならば最も適當である。

廣島地方では普通二間四方位の堀立小屋とし、周圍には蓆を垂れ、土間は只土面を踏みかためるに止まり、適宜の個所に竈を築き、その眞上に當る部分に於て、梁から梁へ一本の丸太を渡す。その丸太の一端に丸き框をとり附け、又丸太の梁に接する部分には、適宜の装置によつて單にその位置を固定するのみで、丸太は自由に廻轉せられ得るやうにする。かくて丸框には索を巻きつけ、之を巻舒して丸木を廻轉せしめ、その廻轉によつて、蒸桶又は蒸釜、冷却釜等重量大なる器具を手輕に取扱ひ得るやうにしてあるが、各地とも製油方法、小屋の構造には大

差ないものである。

竈の構造についていへば、まづ地下三尺ばかりを掘り下げ、よく地盤を固めてその上に大抵五尺四方の大きさに築造せられるので、一方には火口を設け反対の側に煙突を附けて置く。口、器具

製造器具として重なるものは蒸釜、蒸桶、冷却釜、蛇管、蛇管桶、水桶、漏斗、油受器などである。蒸釜は云ふ迄もなく湯を沸騰せしめる爲のもので、口径三尺五寸、深さ一尺五寸位の鐵釜を用ひる。蒸桶は蒸釜の上に据えつけ薄荷乾草を鎮充するものであつて、底蓋ともにない圓筒状のものをを用ひ、底徑四尺三寸、口径三尺五寸、高さ五尺二寸を普通とする。冷却釜は蒸桶の蓋となり、常に冷水を湛えて蒸氣の冷却を計るもので、徑三尺五寸、深さは中央にて九寸、恰度管釜を倒にしたやうなもので鐵製であるが、現今は之を用ひること少く、蒸桶には木蓋を施すものである。蛇管は蒸桶より出づる水蒸氣及油と水との混合物を完全に冷却せしめるために用ひるもので、管は普通直徑六七分、七回の灣曲をなして居り、高さは二尺七寸、徑一尺三寸、管の延長三十五尺に及んでゐる。蛇管桶は右の蛇管を入れ、常に冷水を湛へて之を冷却せしめるもので徑二尺、高さは三尺二寸の桶である。

水桶は冷却釜及蛇管桶に對し導管によりて絶えず冷水を送るに用ひるものであつて、漏斗は導管の一端に固定せられ、蒸桶中によりて冷却釜の底部に向ひ、これより滴下する油及水を水蒸氣と共に導管に導く用をなし、油受器は蛇管より流出する水及油を受け、水と油とはこの中にて自然に分離し、水分は絶えず流れ去つて、油のみその中に溜る装置となつてゐる。

ハ、製油

先づ製油を初めるには、釜に十分水を満し、幅五寸、厚さ一寸の縁輪を嵌めて、その上に蒸桶を載せ、釜の縁には竹篋を渡して火を焚きつける。かくて湯の沸騰し來らんとする頃に、豫め準備してある乾葉を蒸桶中に詰め込むのである。蒸桶には一回凡そ五十貫匁を入れることが出来る。乾葉は十分密に踏み込むことが必要であるから、特に桶の肌に接觸してゐる部分は緊しく踏壓を加へて置く。それより蛇管に通ずる導管を差し込み、漏斗をその端に嵌め、冷却釜又は蓋をなし、重錘を載せて、この部分から蒸氣の漏洩するを防ぐために桶との接觸部には米糖の練りたるものを揉み込んで、冷却釜に水を入れるのである。

かくして湯が沸騰すれば、蒸氣は漸く乾葉中に浸潤し、約二三分の後には、蛇管の口から油が滴下するに至る。それより後三時間か四時間位を経過すれば、蛇管より滴下するものは水

のみとなり、最早薄荷分の抽出するものなきを示すに至るから、その際湯拔を用ひて冷却釜中の水を抜き取り、これを機軸を用ひて捲き上げ、次には桶を捲き上げて土間に下し、残滓を取り出すのであるが、この滓は窒素一%一七、磷酸〇%九四、加里七%を含み、肥料として良好であることは前にも記した通りである。

取卸油の産出量は、前述の通り、薄荷の品種、乾燥の良否によりて相違し、特に産出地方によつて著るしい相違がある。廣島縣地方にてよく調製せられたものは一段歩の産葉中より凡そ次の如き取卸油を得るのを普通としてゐる。

一番草	四十貫	乾燥量	取卸油量
二番草	八十貫	乾葉十貫	中の油量
三番草	百貫	三斤	百二十匁
計	二百二十貫	九斤	百八十匁
販賣		十斤	百六十匁
		二十二斤	四百六十匁

薄荷の販賣方法としては、乾葉のまま販賣せられるものは地方製造家に賣り込まれる。而して之等製造家若は栽培家によりて産出せられた取卸油は地方仲買人若は集散地より入込み、來る仲買人に賣渡されるのを常とする。併し仲買人に賣渡されるものは、常に彼等のために利

益を壟斷せられる傾があるので決して良法といふべきではない。

それ故多くの産地では同業組合を組織して組合員の製産にかゝる取卸油は組合に於てこれを取纏め、之を集散地の商人に送附することゝなつてゐるが、この方法に依れば粗製濫造の弊を防ぐ利あるのみならず生産家は當然の利益を受け損ふごとき憂も少い。

薄荷は取卸油として集散地に送られ、こゝに精製せられて薄荷油又は薄荷腦となり、輸出若は内地の需要に供せられることは前にも述べた通りであるから、之が荷造りの如きも、生産地より集散地迄の運搬に堪へれば充分なので、比較的簡單な方法によつてなされてゐる。而してその方法は地方により多小の相違はあるが殆ど大同少異で大體一定してゐる。

北海道地方にあつては取卸油の容器として石油空罐を利用してゐる。而して一貫には十二組半即ち二十五斤を入れ、そして二罐を一箱となして、石油の如く木箱に入れ、罐と罐との間及罐と箱との間には、藁又はこれに似よりのものをつめて、運轉中内容物の動搖破損するを防ぐやうにしてゐる。三備地方その他の地方も略これと同様の方法により、外箱には縦横に繩をかけ、汽車又は汽船によりて目的の地に送附せられるのである。

地方に同業組合等の設立せられてゐる地は組合を利用して販賣することが出来るし、假令組

合の設けがなくとも大量の生産のある地方ならば、集散地の仲買人が出張して、生産品の買集をなすから販賣上には少しも苦痛は感せぬが、少量の産出を見る如き地では或は販賣に困難を感ずることがあるかも知れぬ。かゝる場合に幸ひ附近に之を取扱ふ商人があればこれと取引するのによく、或は直接集散地の商人と取引するのによい。地方の取扱商人と取引するにしても、一應は集散地の商人について商況を調査する必要がある。商況を知ると知らざるとでは自己の利益の上に大きな相異が生ずるものであるから、左に重なる集散地の商人の名を列挙して栽培家の販賣法に便することとする。

- 横濱市太田町一丁目
- 同 尾上町一丁目
- 同 住吉町一丁目
- 神戸市磯上通四丁目
- 同 八幡通 一丁目
- 山形市旅籠町五三五

- 小林 桂 助
- 長田 佐 介
- 多 勢 正 平
- 鈴木薄荷製造所
- 矢 澤 ト モ
- 渡邊 正 三 郎

薄荷栽培講義終

除蟲菊栽培講義

附除蟲菊粉製造法

農業教育會編

除蟲菊はその花に殺蟲の効力ある成分を含んで居り、わが輸出薬用農作物中薄荷について重要なるものである。

本邦にては明治十四五年頃之が製品たる蚤取粉の輸入を見たるを始とし、漸次その需要を増加するに至り、明治二十年前後始めて之が栽培を企てる者があり、爾後漸く發達し來り國內の需要は凡て國産を以て充たすに至つた。併しその栽培は尙極めて微々たるものであつたが、最近之が輸出を試みたものがあり、それ以來年々多大の増進を來すと同時に、之が栽培も亦俄然として大發達を遂ぐるに至つたのである。しかも年々その輸出額は増加しつゝあり、今後果して幾許程度まで發展し得べきやは、容易に斷言することは出来ないが、益々發展すべき餘地のあるは推想に難くない、従つて之が栽培は現在と同様、將來に於ても尙十分有利有望なること

除蟲菊栽培講義

を信するのである。

而して除蟲菊は販賣用として頗る有利なる作物であるのみならず、自家用として特に農家に需要の多い作物である、即ち除蟲菊は農作物に大害を與へる各種害蟲の驅除劑として、作物に何等の危害を與へる恐れなく、しかもその効力は絶大なるものであるから、一般農家は多少を論せず之を栽培して、機に臨み必要の用途に當てる準備となすべきものである。

一 成分と需給

イ、成分

除蟲菊が殺蟲の効力を有してゐることは何人も知るところの事實であるが、その効力あらしめる成分が何物であるかといふ點については今日尙未だ判明して居らない、従つてこれに關しては、本邦、泰西諸學者間の議論は區々である。

明治三十八年我が大阪衛生試験所はこれに關して精密なる研究を遂げ、その結果として除蟲菊中の有効成分は、不揮發性の酸性樹液であると發表し、その性質についても種々なる事項が發表せられてゐる。併しその不揮發性であることを事實とすれば、従來一般に信せられつゝあ

る年月の経過によつて効力を減ずるといふことはない筈である。若し時日の経過によつてその効力に相違を生ずるものとすれば、そこには成分の揮發以外何等かの原因があると見るのが至當である。

又慶松博士は除蟲菊について精密なる研究を遂げたる結果、除蟲菊の有効成分は、主として黄色管狀花即ち菊花の中心にある細き管狀物の基礎に於ける腺毛中に存在し、他の部分は極めて稀薄であると云ひ、又この成分は花蕾の未だ開がざる時期に於て最も効力大に開花後は漸次にその効力を減少するものであると云ひ、之が貯蔵には嚴密に濕氣の浸潤を避くべきである云つてゐる。

學者間の論説の如何にかゝはらずその成分の何たるに拘らず、除蟲菊が殺蟲の効力あることは顯著なる事實である。併し花の成育中は決してその効力を認めることはなく、昆蟲類がその花蜜に集つても何等の害は受けないのである。然るに一朝之を乾燥せしむれば、忽ち偉大なる殺蟲力を現はし、とりわけその細粉とせられたるものは効力が著るしい。

然らば除蟲菊粉が昆蟲體に如何なる作用を與へるかといふに、これ又その成分と同じく未だ明確する斷定は下されて居らないのである。除蟲菊はその粉末のみが殺蟲力あるのではなくし

て、之を燻焼せる煙も蚊その他の蟲を仆すものである。
□、用途

除蟲菊の用途は、のみとり粉をその主なるものとし、各種殺蟲粉の原料に供せられ、又蚊取線香、蚊燻しの原料に用ゐられ、或は農業上害蟲の驅除に賞用せられるが、混蟲の種類によつてその効力に不同のあることは免れない。

假令ば蛭斯の如きは全身に生じたる細毛のために充分蟲體に觸れがたき憾があり、甲蟲の如きは除蟲菊粉の附着困難で、且つ自在に飛翔するものであるから自然その効力が弱い。さればかゝるものには浸出液を用ひるのが可いので、粉末をもつては容易に驅殺しがたい蟻の如きも浸出液を蟻穴又は蟻道に注ぎ置くときは容易にこれを斃死せしめることが出来る。蚜蟲の如きは極めて薄い浸出液にも直ちに仆れるもので、その他人體に寄生する疥癬、頑癬の如きも、粉末を水にて練り、擦り込んで置けば寄生蟲を殺すことが出来るものである。
ハ、輸出の状況と前途

除蟲菊が外國貿易中の一項目に加へられるに至つたのは大正元年以來の事であつて、その以前には極めて不振の状況にのつたことが想像せられるのである。

年次	數量	價格
大正元年	三六三、七八〇斤	一五八、二四五
同 二年	二六一、九一九	一一四、八二〇
同 三年	六一四、七〇九	二四六、二八九
同 四年	一、五四三、五六八	七四二、〇三九
同 五年	一、三五三、六九三	七二〇、二八七
同 六年	二、四九八、〇〇七	一一六、〇六〇

右の表によつても大正元年以後に於ては著しい進歩の跡を認めることが出来るが、この輸出仕向地は何處であるかといふと、第一を北米合衆國とし、之に次ぐは英、佛の二國とする。東洋、南洋等の諸國に對しては餘り多くの輸出を見ないのであるがこの方面に對しては殺蟲粉の輸出の頗る盛なるものがある。

かくの如く年次著しい増進をつけて居る除蟲菊の輸出は、延いて今後も尙その發展を期し得べき如くであるが、果してそれが豫想通りに發展し得るや否や、この點は頗る注意を要するのである。

除蟲菊にはダルマチャ地方を原産地とするものと、彼斯地方を原産地とするものとの二種があり、これ等の地方に於ては今尙盛に之が栽培が行はれて歐洲その他の地方に供給せられつゝ

ある。この間に介在してわが除蟲菊は如上の發展をなし得たのは、果して品質の優良である故であるか。或は價值が低廉である故か、今これを斷定する資料はないが、品質に於て優良なるものであるとは信ずることは出来ない。少くもこれが調製の方法に於て遺憾乍らダルマチャ産に匹敵する能はざることを首肯せねばならないのである。

何となれば獨逸市場に現れるダルマチャ産の除蟲菊は、その品質、即ち効力の強弱により、正しく選別せられてゐるといふことで、最も効力の強い花蕾之に次ぐ半開、及び効力最も劣れる満開の三種に區分して販賣せられてゐるので、製藥業者の作業上に甚だ至便なるものあるに反し、本邦産のものは、凡てを混淆せるまゝに荷造りせられてゐるので、その取扱に非常に不便であるとの批評を聞くのである。

而してこの批評は、たゞに獨逸市場のみならず、他の地方に於ても同じであらうと信じられるので、輸出除蟲菊の前途の一障害なるこの缺點に留意して、わが商人及栽培家はかゝる批評を免るべく、その調製上に改良を加へられむことを望むで已まないのである。

二、栽培の現況

前述の如く、わが國に於て初めて除蟲菊の栽培をみたるは、明治二十年頃のことであつて、

當時はこれを試みるもの少く僅かに二三あるに過ぎなかつた。然るにその中に大阪に栽培せられたるものが効果を得、これより和歌山地方が殆どこれが特産地であるかの如き觀があつた。併し近年に至つて岡山、廣島等の地方に之が栽培が行はれるに至り、次第に多くの栽培者を出し、數年ならずして一層著大なる發展をなすに至つたが、和歌山はなほその名産地たる位置を占め、岡山、廣島等のものも多くこの地に送られ、和歌山産の名の下に内外市場に現れるのである。

左に示すのは明治四十年以降大正五年に至るまでの十年間の全國の産額である。

年次	作附反別	数量
明治四十年	一五七・二	二六、九三四
同 四十一年	二二八・一	三六、四〇八
同 四十二年	三一五・六	五八、六四九
同 四十三年	四四九・〇	一〇三、八三八
同 四十四年	四九四・七	九九、七〇〇
大正元年	五一五・九	一二五、二六五
同 二年	八九三・九	二二一、二二四
同 三年	一、一〇四・五	二五六、八四四

除蟲菊栽培諸義

同 四年 一、二二〇・六
同 五年 二、七六八・二

右の表によればその著るしい進歩を明かに知ることか出来るが、これを先の輸出数量と對比すれば、除蟲菊も、薄荷、人蔘等と同じく、その進歩が全く輸出に基づきことが知られるであらう。

更に又大正四五年兩度に於ける、主産地以下比較的多くの栽培を見たる地方につきその状況を示せば左の通りである。

地方	大正四年		大正五年	
	作附反別	收量	作附反別	收量
愛知	一〇・八	一、六九一	一三・〇	二、五四〇
秋田	八・四	一、二三〇	九・六	一、五六八
岡山	四五・八〇	一〇五、四三九	九八・二・八	一九六、九五三
廣島	三八・八〇	八九、六〇三	九七・〇・九	一八八、五二五
和歌山	二三・八・八	四七、九五四	四二・三・六	八一、五八八
香川	三八・〇	五、六七四	一二・七・八	一九、一一一
愛媛	三二・七	四、九八一	一六・五・一	二三、一七八
北海道	一五・八	一、六三五	四五・〇	五、八二七

右の表によれば岡山、廣島等比較的進歩せる地方に於て比年著るしい發達を示せる所以ゆものは、要するに除蟲菊の栽培が他の作物に比して一層有利なるに依ることが明かである。

二 栽培法

除蟲菊の有効成分は、花部特に其中心に存する管狀花の基部にあるものであるから、之が栽培は専ら多數の花を得る事を目的とするのである。以下之が栽培の要項に就て述べる事とする。

イ、品種と性状

除蟲菊は、驅蟲菊、殺蟲菊と呼ばれ殺蟲の効力ある菊の總稱である。之れにシロハナノムシヨケギクとアカハナノムシヨケギクとの二種があり、何れも我が國各地の山野に自生する野菊と頗る似てゐる。

この原産地はダルマチャ地方と彼斯地方とであるが、前者は白花種（シロハナノムシヨケギク）で、後者は紅花種（アカハナノムシヨケギク）である。而してその種類を異にするに従ひ、性状効力にも多小の違ひがある。

白花種即ちダルマチア種は、莖葉は直立し、その先端に一個の頭状花を着け、葉はよもぎに似て深く裂け、下面には白色の毛茸を有してゐる。花は白色に、普通の菊花の如く周圍に舌状花があり。中央に管状花がある、この中にも莖の土壤に接する部分の色を異にするものが二三ある。

紅花種即ち波斯種は、莖に直立して、前者と同様に先端に一個の頭状花を付けるが分枝すること少く、又葉は我が國の人蔘に似、花は普通紅色であるが、中には白色のものバラ色のものなどあつて、その花輪にも大小の別がある、其他に莖の地際に色を異にするものも數種ある。白花種に比してこの種の花輪は一般に大である。

然らば以上の二種の何れが勝つてゐるかといふに、白花種は花數多く株の増大し易い利點がある、紅花種は開花の時期早く、花輪は大に、摘取り又は病害を受けることの尠い利點がある。然して兩種の不利とする點を挙げれば、白花種は開花の時期遅きこと、花輪の小なること、病害に侵され易きこと等であるが、紅花種は、花をつくること少く收量を減せしめること、根株の増大容易ならざること、製粉の色澤不良なること等で、白花種よりも一層その不利甚だしいものがある。

之を要するに觀賞用としては紅花種を優れりとするが、實用上からみれば白花種をとるべきである。現に本邦に栽培せられるものも多くは白花種である。特に白花種は紅花種に比して殺蟲の效果に於ても優つてゐるから、作物として栽培するものは必ず白花種を選ばねばならぬ。

ロ、氣候

除蟲菊は一般に暖地の作物としてのみ適するものと考へられ、本邦に於ては南海、中國等の比較的暖い地方に於て最も多く栽培せられて居る。併し近年に至り北海道地方に於て漸次發達の傾向あるに徴して見れば、あながち暖地のみの作物であるとは云はれない、尙これを原產地について見るも、波斯地方に於ては七八千尺の高地にも自生するものであるから、比較的寒地にて十分栽培に堪へるものであることが知られる。それ故收量の多少、栽培の難易等に幾分の關係はありとするも、本邦の氣候であれば全國到る所これが栽培に適するものと云つてもよいのである。

ハ、土質

土質は敢て多く選ぶ必要はなきことであるが、土地が濕分に富んでゐる場合には、動もす

ると根部に疾病を發し枯死せしめることがないとも限らないから、排水の可良なる地を選びこ
とは最も大切な條件である。さればその適地としては排水可良ある砂質壤土地を以て第一とす
る。但し排水が良好でありさへすれば他の土質にても十分可良なる繁茂をなすものである。
かゝる理由の下に現に各主産地方に於ても多くは傾斜せる畑地の作物とせられて居るが、傾
斜地は平地に比して常に排水可良なるものがあるから斯様な地に栽培せられたものは最も好結
果を得て居る、又この方法は通常の作物を栽培せられざる傾斜地の利用上にも有利なる良法と
いふべきである。

二、繁殖

除蟲菊を繁殖せしむるには種子を用ひるものと株分を行ふものとの二法がある、何れにても
各自便宜とする所に従つて作附を行ふのが普通であるから、左には兩法とも述べる事とする。

(A) 實蒔法

種子繁殖に依るものについて述べれば、種は一旦苗床に播下しこゝに苗を育成して本圃に植
え込むものであつて、播種期は秋期を普通とするが、寒地では春季に播種することもある。
苗床は日光の照射、空氣の流通可良であつて、かつ最も排水の可良なる地を選ばねばならな

い。即ち東南に面して緩い傾斜を有し、前面開潤なる地ならば最適である。

まづ土地は一尺許りに鋤き起し、土塊を細碎して元肥を與へ、よく土壤と混和せしめて表面
を均らし、幅三尺、長さは適宜として床作りを行ふのである。床の廣さは本圃の廣狹に準ず
べきこと勿論であるが、本圃一反歩に對する苗は、凡そ三四坪の苗床にて育成することが出
來、又元肥としては、堆肥、水糞尿に、過燐酸石灰に草木灰の適量を混するが可い、秋蒔と
するものは九月乃至十月、暖地ならば稍これよりも後れても可しく、寒地にて春蒔とするに
は融雪後直に床造りをなしてこゝに播種するのが可い。それでこの種は極めて最少なるもの
で、一合の容積には三萬餘粒を入れ得るものであり、また頗る軽いものであるから、播下の
際には特に注意して行はねばならない。即ち或地方では、種子を布片に包み細砂中に埋め、
時々灌水して十分に水分を吸収せしめ、之を多量の乾砂に混じて播下するものもあり、又た
多量の乾砂を混するのみのものもある。普通一坪面には三四勺の種子を蒔くもので、播き
方は一般に撒播とし、なるべく厚薄なきやう播下すること勿論である。斯くて播下し終れば
細土と種子の没するを程度とし出来るだけ薄く篩ひかけ、藁又は麥稈を覆つて乾燥を防ぐこ
の際に蔽藁を土面に直接せしめざるやう、竹、或は丸太の如きものを横へ、その上より被覆

せしめるのが最も良結果を得ると云はれてゐる。
 種子の発芽は播下後十二三日目であるが氣候乾燥せる場合には、三週間を経ても尙發芽せざるものもある、それ故播種後は常に床の乾濕に注意し、若し乾燥の憂あるときは、適宜に汲置の暖水を注加して、水分の不足を補はねばならない。尙この種子は古きものは著るしく發芽力を減ずるものであるから、出来るだけ新鮮なるものを選び、秋蒔の場合にはその年の夏季に採收せるものを用ひ、春蒔も亦前年生の種子を用ふるのである。
 而して種子の發芽を見たならば、藁を取除き十分に日光空氣に浴せしめ、秋蒔のものは、寒氣の襲來前に防寒のため再び藁を覆ひ、春蒔のものは薄い日覆などを與へる。又常に雜草の艾除につとめ、苗が少しく長じて來るに従ひ、時々稀薄なる液肥を追肥をして與へ、苗の旺盛なる發育を計る、除蟲菊苗は一般に間引を行はず假植時に際し良好なる苗のみを植つけるのである。

除蟲菊苗は、之を本圃に定植する以前に更に一回他の床地に移して假植して置くもので、秋蒔とせるものは、翌春の二三月頃に移植を行ひ、春蒔とせるものは、その年の秋期に移植する。尤も春蒔のものにあつては假植の手續を省くために直に本圃に定植するものもあるが、收獲期迄一ケ年を要し、土地經濟上甚だ不利であるから、やはり假植となすべきである。
 假植を行ふには一坪に對し十坪の割合を以て床地を準備し、蒔床と同様の整地をなして、先づ蒔床中最も成育の可良なるものゝみを選んで拔取り、約一寸五分平方に一苗として植えつけ、爾後苗の成長を待つて漸次蒔床より假植床に移し、三四回をもつて全部を移植し終る、この際には勿論苗の良否を選別し、不良なるものは取捨つるのである。
 上記の通り實蒔法による除蟲菊の繁殖には定植に適する苗を得る迄に、長き期間を多くの勞力を要するものであるから、特に苗のみを育成して販賣するものもある、多少の高價は免れないが手續を省く便があるからこれを購入して栽培するものも尠くない。そこで若し苗を購入するならば、十分信用ある商人より購入し、苗は一本／＼吟味して後植付くべきで、根部に瘤状のものがあつたり、根の屈曲せるもの等は何れも一種の病害に侵されてゐるものであるから、その部分を切り捨てるか甚だしいものは取捨て、しまはねばならない。これは自家採收の苗にあつても同じで、移植に際してはよく根部を検して、適當の手段をとるべきである。

(B) 根分法
 根分法は古株を小分して植附けるのであつて、秋期古株を掘り起し、一株を數株又は十數株

に小分し、豫め準備せる圃地に植付けるのである。これは極めて簡単に繁殖の目的を達し得られ、且つ次年に於て早くも收穫を擧げ得るものであるが、この法の缺點は、株の老衰すること早く、又収量も實播法によれるものに比して常に劣れることを免かれ難い。其他挿木による繁殖法もあり、これに芽挿、葉挿等の方法があるが通例行はれることはない。尙株分を行ふに際しても、よく根部を検し病状あるものはこれを取りのぞくことを忘れてはならない。

木、整地

假植床に於て苗が適當に育成せられたならば一定の時期に於てこれを本圃に定植せねばならない、その時期は地方の風土、情況等によつて必ずしも同一と云ふわけにはいかないが、大體春季假植床に植出したものは、その年の秋期に於て定植に適するものとなるのである。併し地方の情況如何によりこれに従ふことの出来ない場合もあらうと思はれるから、今各地にあつて實行せられつゝある方法を示して参考に供することゝしやう。

和歌山地方では秋期播種後、その年のうちに假植床に移すものがあり、かくて翌春に麥の畔間又はその跡地に定植するものがある。またその春季に至つて移植せられたものは、概ね秋季

に於て稻の跡地を整理し栽植することゝなつてゐる。岡山、廣島等の地方も大抵これと同じであるが、北海道にあつては普通、苗の假植を行ふことなく、春季に播種してその年の秋季に定植するのである。

除蟲菊は一度栽植したる後は、少くも四五年間は植換を行はないものであり、又比較的長根を有し、地下深くその根は伸長するものであるから、その整地は豫め之に適する如く、深耕に且つ深耕を行ひ、栽植後の發育を佳良ならしむるやうに計らねばならない。

次に畔幅、株間であるが、これ亦地方により一定せるものはないが、大體畔幅は一尺五寸より二尺とし株間は五七寸より一尺内外とすれば宜く、土地の肥瘠により適宜斟酌する。尙除蟲菊畑は、適地即ち乾燥する地にては平畦とせられるが、土地濕潤なる場合には排水を可良ならしめるために高畦を設ける必要がある。

へ、植附

植附の方法は簡單であつて、前記の畦幅に應じて作條を切り、こゝに一定の株間を有せしめて植附ければ可いのである。而して植附はなるべく淺植となすが宜しく、一般に苗の地際迄を土中に在らしめるが可いとされてゐる。深植とせられたるものは、莖葉はよく繁茂するが、着

花の数が少いから収量を減する、併しまた餘りに淺植に過ぎたものは莖葉は萎縮して發育不良となる恐れがある。

尙植後は根元を踏め固め、特にこの部を小高くなして置くのがよく、若し根際に露みがあれば雨水などが停滞して根を腐敗せしめることがある、苗は普通一本を一株として植附けるものであるが、勢力が稍劣れるものは二本を一株として植附けても差支へない。

ト、肥料

除蟲菊の肥料としては莖葉の促す目的から窒素質に重きを置くべきであるが、それかといつて肥料が餘りに窒素質にのみ偏すれば、莖葉は徒らに伸長し、却つて開花を減せしめ、植物體は軟弱となつて病害を蒙り易い恐があるものである。されば磷酸、加里等の成分を適當に配合し、作物の發育を旺盛ならしめると同時に、またそれをして強健なる成長をなさしめるやうにつとめねばならない。而してその配分の標準は一反歩に對し、

窒素二貫乃至二貫五百匁、磷酸一貫五百匁乃至二貫匁、加里二貫匁内外。

右の量を適當とし、又除蟲菊肥料として最も普通に用ひられる堆肥、人糞尿、魚肥、過磷酸石灰、草木灰等を以てこの量を満たすとすれば、

堆肥二百貫、人糞尿百五十貫、鍊搾粕六貫、過磷酸石灰六貫、藥灰十貫位、

以上を用ふべきである。

次に施肥の時期であるが、除蟲菊の如きは早春舊根より發芽しその新梢に發芽するのであるから、發芽を良好ならしむることは、索いてはその収量を多からしむる所以である。従つて春季の芽出し肥に重きを置くべき如く思はれるが、實際に於ては決してそうではない。最も大切なのは秋季の施肥である、之は何故であるかといふに、早春發芽に要する養分は、冬季に於て早く根株中に貯へられるべきものであつて、之が爲には秋季中に於て十分に養分を吸収せしめて置かなければならない。實驗家の説によると除蟲菊の肥料は、秋季に一回の施肥をもつて充分なりとし、他には施肥必要を認めないといつてゐる。されば肥料は前記の肥料中人糞尿の一部以外は、凡て秋季に施し終り、早春發芽前に人糞尿の殘部を芽出し肥として用ひるがよい。又鍊搾粕もこの時期に於て施しても差支ない。

左に和歌山地方に於て最も普通に行はれる施肥の標準及施肥法を示す。

肥料	十月	十一月	三月	四月	總量
堆肥	一五〇貫	—	五〇貫	—	二〇〇貫

A		B	
過燐酸石灰	糞 灰	堆肥	人糞尿
二	六	六〇	六〇
一	四	一四〇	一四〇
三	〇	二〇〇	二〇〇

追肥(春季)
元肥(秋季)

其他の地方にあつても、肥料の種類に多少の相異があつても施肥の方法は大體同じであるが、中には肥料全部を二分して一部を秋季に、一部を收穫後に施すものもある。

イ、管理

除蟲菊畑の管理上、中耕と除草とは特に手入れを要するものである。而して除蟲菊は一回作附をした以上は、四五年間は植換をなさないものであるから中耕は最も重要な作業で通例春秋の二期に各々二回づゝ行ふものである。地方によつては五回位行ふ所もあり、勞賃の高價なる、地方にては春秋一回づゝ行ふところも少くない、多く行ふと少く行ふとの別なくすべて中

耕は春秋に於てなし、炎暑中の中耕は却つて害があると云はれてゐる。

次に必要なるは除草で、常に圃場を清潔に保ち作物の生育を計る上から決して忽せに出来ないものである、特に雑草が除蟲菊の根元に喰入りたる場合の如き、その繁茂せる後は除去することが頗る困難となるものであるから、早期に於てこれを取除かねばならぬ。そして多くの場合中耕と同時に除草の行はれるものであるため除蟲菊畑は雑草の繁茂の劇しい夏季に中耕は行はれないから、夏季中は特に除草のみを行ふ必要がある。それを行ふ回数は雑草の繁茂の度に應じてなすべきで一定することは出来ないが、常に圃地内に雑草の蔓延せざるやうに心掛ければよいのである。

三、收穫及び採種

イ、收穫

除蟲菊の收穫は、通例定植の翌年より毎年夏季開花に當り之を摘採するもので、よく四五年間は同一の株から採收を續けることが出来る、而して除蟲菊は花の開く程度に於てその主成分の強弱に關係を有するものであるから、摘採の適期を知り最も効力強きものを得るやうにせ

ねばならない。それには花蕾の未だ開かぬ間に摘採するのが宜しいのであるが、この期にありては收量を少からしめるを免れず、さればとて満開を待てば、收量に於て多くとも効力を減じて品質を害することを免れない、されば半開の頃より満開に至るまでの間に於て摘採するのが宜しいので、この期に於ては收量も大に効力も亦強きものを得られるのである。

摘花の時期は前記の通りであるが、除蟲菊はその發育の盛期に入つたものは、普通一株に二百四五十花はつけるもので、之等の花が全部一樣に開花し來るといふわけには行かない。従つてその花期は相當の日數に亘るもので、之が摘採もその花期中に亘り、適度に開花せるものより順次に摘み取らねばならぬこと勿論である。即ち花の一部が適當に開いた後には、連日又は二三日置毎に適宜の籠などを携へて圃地に入り、適度に開花せるものを選んで一つ宛つみ取るのである。さればその收穫には勞力を惜んではならない。尤も之がためには特に屈強なる人夫を要することはなく、むしろ老幼の仕事として十分適當し、少しく熟練すれば、一日に五六貫の摘採は容易である。又普通摘採は四五回を以て終るといふことで、假りに一反歩百貫の生花を收めるとして、老幼人夫二十人を使用すればよいのである。

和歌山、北海道の地方地方にては右の通り開花の適期を選んで一々摘採しつゝある。併し岡

山、廣尾等の地では大地積の栽培を爲すものは、その勞力の節約上から、全國の菊花の凡そ咲き揃ふのを待ち、根元から刈取り、發根を用ひて花をこき落すこととしてゐる。この方法は著しく勞力の節約が出来るが、その收穫物に於ては、満開、半開、蕾等を交へ、品質は頗る劣つてゐる。そののみならず、多くは重量に重きをおく結果、効力の薄弱な満開花を含むことの多いものとなり易い缺點がある。

莖葉を刈取り收穫するものは、跡地はそのまゝに放置し新芽の發生に委してよいが、單に花を摘み取り收穫するものにあつては、收穫後なるべく早く古株を刈取り、新芽の發生を促すが可い。即ち作物はこれによつて必要なる生理的作用を營み、次年の發芽に要する養分を根株中に貯へるに至るものである。而してこれが刈取りの際には、必ず根際一寸ばかりを殘して置き極めて鋭利なる鎌を用ひ、快く切り離すこととする。若し及物が鈍く無理に引き切るが如きこととあれば、根株を動搖せしめ、之に害を與へるのみならず甚しいものにあつては枯死せしめることがないとも限らぬ。

收量はどの程度であるかといふと、除蟲菊は定植の翌年即ち播種後三年目に於て始めて花を開き、初年は最も花數少く、一株三四十より七八十、四年目に至りては發育の盛時に達し、一

株に二百四五十を着け、爾後數年間は同様の收量を得、それより後に株の老衰と共に追々着花は減するから、前もつて新株を仕立て、株の更新を行ふのである。

尙除蟲菊には病蟲害は至つて少く特に擧ぐるに足るやうなものはない。

□、花莖の乾燥

收穫せる花は乾燥して販賣せられるか若くは製造用に供せられるのであるが、その乾燥法には陽乾、陰乾、火力乾燥の三種がある。

(A) 陽乾法

花を摘取つたならば戶外日光の照射の充分な場所を選んで蓆などを敷き、之に薄く花を擠げ日中三四回攪拌して平等に乾燥せしめ、日没前には取り入れ、十分なる乾燥を見るまでには連日反覆して行ふ、普通晴天ならば三日で乾燥は終るものである。乾燥の度は指に摘んで揉み碎き細粉となる程度とし、尙花は陽光に照らされる度数の多き程効力を減する傾があるから、なるべく日照の強い場所を選んで短時に乾し上げるが可い。

(B) 陰乾法

この法によるものは空氣の流通の最も可良なる室を選び、蠶架の如きものを組立て、葎葉又

は古新聞の如きものを敷いて、その上に薄く花を並べ、毎日一二回づゝ上下を反轉し、又毎日若しくは隔日位に上下を挿しかへれば、凡そ六七日間を経れば十分乾燥せしめることが出来る、尙この乾燥中一二日を過ぎて、花瓣が枯凋し來つたならば、その座席を狭めて、後から摘採したものを收容するのが可い。

(C) 火力乾燥法

この法は陰乾法と同様にして、室を閉ち切りて室内に炭火などを起して、室内温度を華氏五十度位に上らしめ、絶えず蠶架の上下を挿しかへるのである。かくすれば最も迅速に乾燥せしめることが出来る。

乾燥せる花を貯へるには十分濕氣を防ぐ準備が必要である。若し乾燥が不充分であるか、貯藏中に濕氣を受ける如きことがあれば、花は異臭を帯びるか又は花を腐敗せしめる恐がある。北海道地方にては之を貯へるには先づ十分乾燥せしめたる花を一分目位の篩に入れ、土砂その他の夾雜物を篩ひ落し、茶箱様のものに入れ十分踏みつけて密封し、屋内の最も乾燥する室を選んで貯へ、必要に応じて取出し製粉、販賣の用に供する。

除蟲菊の有効成分は、主として花に存するから、莖葉は混和物として時に精粉の際少量に混

入せられるに過ぎず、之が利用法としては僅かに燃料とせられる位である。併し北海道地方では之を主なる原料として蚊遣粉の製造を爲し、蚊取線香にも原料として莖葉を使用する。さればかゝる用途に供せんとするならば適宜の方法にて充分乾燥させ、湿氣を避けて貯へるが可い。

ハ、採種。

除蟲菊は實蒔法とするのが最も可いのであるから、株の更新に際してはこの方法によつて仕立てるが可い、購入した種子は價が多いのみならず、到底自家採收の如く信用の置けるものではないから、手数を惜まず採收すべきである、よつて左に採種法を述べやう。

種子の採收にはまづ適當なる母本を選ぶことが必要である。そして母本としては老株よりも寧ろ新株が宜しく、なるべくは花を附け初めてから一二年目に當る、勢力旺盛に、莖細く、直立せるものが可い、肥料の多く、又は湿地などに育ちたるものは莖葉の繁茂はよろしいが、母本としては不適當である。

母本と決定したものは、前年秋季に於て、特に一株について過燐酸石灰四五匁づゝを施し、種子の成熟を完全ならしめるやうにし、窒素質に富み莖葉の繁茂を促す如き肥料は多施せぬやうにする。

斯くして母木が開花したならば、周到なる注意をもつて形状の完全なるものを選び、不良の

花は容赦なく摘み取つて、只管子實の完全なる發育をはかり、又時としては霖雨などのために花の腐敗を來すことがあるから、覆を設けて雨水の花中に注ぐのを防ぐのである。子實は花の満開後凡そ二週間位を経て成熟する。花梗特に花の直下の一部が枯稿し、養分の上昇の絶えた

ものは、充分に成熟した徴であるから、この期を見て刈取り、藎などに擴げ、當日一日間を陽乾しとし、後小束として二日程乾燥せしめ、花を摘み取つて貯へるか、又は直に子實を採收して、

撰別調製する。即ち花は更に充分乾燥せしめ、手で揉んで細粉とし、篩にかけて種子を篩ひ分け、更に大形で褐色なる種子のみを撰別し、黒色又は腐敗の氣あるものは取除く。

前述の通りにして精密に撰別せられた種子でも、その發芽歩合は不良なもので、約半數の發芽を見るに過ぎないものであり、若しこれに不良の種子を混すれば更に不良なること勿論である、殊に除蟲菊の種子は三年目に到れば殆ど發芽不能となるものであると云はれてゐるから、

種子購入の際にはその撰擇に心すべきである。
近年除蟲菊の栽培は益々發展し來るので、之等に供給せんため種子を目的として栽培をなすものがある。この場合には一段歩に精撰種子三斗内外を得られ、賣價も相當の額に上るからこ

の方法も有利である。

四、製造販賣と利用法

除蟲菊は普通乾花として製粉家に賣り込まれるものであるが、中には自ら製粉を行つてゐるものも多い、而もその製粉は頗る簡單に行はれ、農家の副業として適するものがある。北海道地方の如き、主として自家製粉をなすつゝあり、且つ莖葉及製粉残滓を利用して蚊遣粉を製造してゐる。されば以下にその方法の梗概を述べ、更に販賣その他の事項についても記して參考とする。

イ、除蟲菊粉

除蟲菊粉は普通のみとり粉として知られるもので、一般に發賣せられてゐるものは、莖葉その他の混和物を有するものが多く、従つてその効果は薄弱なるを免れない。併し適當に採收乾燥せられた菊花を用ひる時は、効力峻烈なるものを得ることが出來、賣品としても、また自家用としても歡迎を受けることは勿論である。

さてこれを製造するには、貯藏せる乾花を取り出し、弱火の焙爐にかけて十分に水分を除去し、一旦唐臼で搗き、粗粉として更に焙爐にかける。斯くて全く水分を去つた粗粉は、石臼にて充分細末となるまで挽き、細目の篩にて篩ひ分け、篩ひ残つたものは更に挽返して篩ひ分ける。かくすること數回で、最後に篩ひ残つたものは蚊取線香又は蚊遣粉の原料とするのである。

而して管狀花の部分は最も細粉され易く、萼の部が最も細粉とされ悪い。従つて最初篩ひ出される部分が最も効力卓越し、回数を重ねるに従ひ効力は薄弱となるのである。

のみ取粉は、十分なる乾燥を要すると同時に、その粉末の細微なものほど効力は強いのであるから、出來るだけ細末とすることに注意し、又その製粉せるものは罐などに密閉し、嚴重に濕氣の浸入するを防がねばならない。

ロ、蚊遣粉

蚊遣粉は夏期蚊を驅逐する用として多くの家庭に賞用せられるものであるからその需要も頗る多い。

この原料としては除蟲菊の莖葉を主とし、製粉の残滓を加へたものであるが、蚊取線香を作るには、主として製粉残滓を用ひ、之に莖葉の粉末を混和し、適宜に着色して水で練る線香を

作るのである。

蚊遣粉製造には豫め乾燥貯藏してあつた莖葉をとり、押切又は適宜の器具を用ひて、細かに切斷し、花と同様に焙爐にかけて十分乾燥せしめ、一旦唐臼で搗碎し、更に石臼にかけて挽くのである。莖は花に比して中々細粉となり難いものであるから、石臼はなるべく重量の大なるものを用ひ、而も尙一回では適當の粉末を得難ければ、二回位は挽き返さねばならない。併し蚊遣粉は特に粉末の精粗を分つ必要がないから篩ひ分けなくてもよいのである。

かくて粉末となし終つたなら、そのまゝ少量づゝ、煙煙すれば可いので、賣品とするにはそのまゝ少量づゝ細袋につめて販賣する、袋に詰め込むには、袋の大きさに適當な鉄力製の圓筒を用ひ、その中に袋を入れ、漏斗にて粉末を袋に入れ、丸棒にてよく突き固め、袋に滿して口を閉ぢるのである。

花及び莖の乾燥に使用する焙爐は、通例間口四尺、奥行三尺四五寸の箱形をなしたるもので中央にて二室に區分せられ、最下部には火爐があり、各室共にボードを三段に渡して此に紙折を載せる様に作られ、この紙折に適量づゝの花なり莖なりを入れて乾燥せしめるのである。

ハ、販賣

前にも記した通り、除蟲菊は普通は乾花として販賣せられるので、その主産地方にあつては多數の取扱商人がある、又和歌山縣の商人は多く廣島、岡山等の地に出張して、この地に産出せられたものを買集めて和歌山に送り、こゝにて製粉せられて、和歌山産として市場に現れるものも少くないのである。

又輸出せられるものは、多くは花のまゝにて輸出せられ、彼の地に於て製造されるのである而して之が輸出港として、大阪、神戸を第一として横濱港はこれに次いでゐる。

除蟲菊はその多量に産出せられる地方にては、多數の土着商人もあり、他からも入り込む商人が多いから、生産者は販賣の方法に苦しむなど、いふ憂はないが、主産地以外の地では、土着の商人もなく、又他より入込む商人もないといふ如き場合があるかも知れない。かゝる地方にては集散地の問屋と商談するのが最も可い。されば左に二三商店の名を記して置く。

東京市下谷區車坂町五五

東京藥劑合資會社

同 京橋區銀座三丁目

松澤商店

大阪市北區木幡町

安住伊三郎商店

同 東區伏見町

清水多三郎

除蟲菊栽培講義

同 東區德井町

石津信太郎

三二

神戸市三ノ宮町

四盟物産商會

同 磯上通

長岡商店

横濱太田町

小林桂助商店

假令地方商人と取引する場合でも、以上の如き集散地の問屋などに商況を聞合し、市場の形勢を明らかにしてゐるならば、その利益は決して少くないと信ずる。

ニ、利用法

除蟲菊の驅蟲劑として農藝上賞用せられることは今更喋々する迄もないことで、多くの害虫は何れも除蟲菊によつて驅除の効を奏し得るものである、たゞ害虫の性質の如何によつてはこの藥劑を用ふる機會のない場合もあるが、若し適當にこれを用ひ得るならば、よく驅除の効を擧げるものである。よつて左に之が利用法を掲げて参考に供することゝしやう。

(A) 除蟲菊エキス

除蟲菊中の有効成分のみをエキスとしたもので、害虫驅除藥として大効を奏すること勿論である。その製法は少しく複雑であるが、先づ廣口の硝子壺をとり、これに揮發油を盛り、除蟲菊粉を布袋の中に入れて糸で吊し揮發油中に浸す。(揮發油の量は布袋を充分に浸し得る程度でよい)そして時々袋を振盪して、二三日後に油面上に引き揚げ、共口栓に絲を支へてこの部に保ち、すつかり油分を滴下せしめる。

次に壺内の揮發油を他に移し取り、前の壺には新な揮發油を入れて二三日袋を搾り出し、その搾り汁を前の揮發油と交せ、共に蒸溜すれば、揮發油は蒸發し、更に冷却装置によつて還元するから、之を捕集して次回用の用に供することゝする。而して蒸溜器内に殘溜せるものは脂肪、色素を混じた有効成分で、黒褐色を帯び、樹脂に似て粘ある塊である。

之になるべく少量の酒精を加へ、湯煎鍋上にて加熱すれば、有効成分は容易に溶解する。之に水を加へて振盪すれば白黄色の乳劑となるが、時を経ると共に、水に不溶解の色素類は沈澱して黄色の固塊となり、液は白色乳汁狀となる。

これ即ち有効成分が水に溶解せるものである。而してこのエキスは、除蟲菊十分の浸出物に重量百分の水を加へたるものを原液とし、更に五十倍、百倍等水を加へて稀釋せられ使用に供せられるのである。

(B) 除蟲菊浸出液

除蟲菊栽培講義

三三

最も普通に用ひられる驅蟲劑で、水一升に對して、一匁か二匁の除蟲菊粉を加へ十分に煮沸せしめて後放冷し、噴霧器によつて灌注するのである。

蚊、その他の多くの幼蟲類で、作物に蟻集するものに對しては最も適當な驅蟲劑である。

(C) 除蟲菊加用石油乳劑

極めて頑固な害蟲類に用ひられ、その三十倍液は貝殻蟲を驅除し得るといふ。

調合法は、石油一升、水五合、石鹼十二匁乃至十五匁、除蟲菊粉二十匁とする、先づ石油に除蟲菊粉を投じて、一晝夜乃至二晝夜間密閉し、十分に浸出せしめる。次に石鹼を薄片に削つて熱湯を加へ、よく溶解せしめ、石油は除蟲粉を漉し取り深い鍋に入れ、石鹼水と同様の温度となる迄暖める。然る後兩者を混合せしめるのであるが、之には水唧筒などを用ひて、盛に吞吐せしめるが可い。

この混和は頗る面倒で、而も混和が充分でなければ作物をす害る恐れがあるから注意せねばならない。かく製造せられしものは原液であるから使用の際には、水又は温湯を加へて稀釋し、その水の量によつて何十倍、何百倍などと呼ばれるのである。

(D) 除蟲菊浸出石油

前劑は用ひると同じ方法で石油に除蟲菊を浸出せしめたものである。

これは直接植物體に觸れしむることは害があると云はれ、浮塵子などの驅除に際して用ひられる。即ちこれを水面に滴下すれば、普通の石油を用ひるに比して、著かに大なる効果を奏せしめることが出来るのである。

(E) 除蟲菊丁幾

アルコーポル一ポンドに對して八匁の割合に除蟲菊粉を加へ、一週間以上密閉して後用ふるの、櫻桃、櫻等の害蟲であるコスカシバ、桑のトラカミキリ、牛馬のケジラミ、ノミ、シラミなどを驅除するに可い。

(F) 除蟲菊木灰合劑

これが製法は、除蟲菊粉一合を四升の木灰に混じ、二晝夜以上密閉して置くのである。多くの害蟲に効があるが、殊に紋白蝶の幼蟲である青蟲の驅除には最もよい。

この外の澱粉、石灰の如きものを除蟲菊粉に混じて、増容し使用せられる場合も少くないのである。(終)

大正十四年十月十二日印刷
大正十四年十月十五日發行

編者 藤本 誠

【定價八拾錢】

編輯者 農業教育會

東京市麹町區三番町廿九番地

鈴木 光昭

東京市牛込區豐匠町八番地

高木 源藏

東京市牛込區豐匠町八番地

農業教育會印刷部

不許
複製

印刷所

發行所

東京市麹町區三番町廿九番地
電話四谷五〇七一番
發售東京七〇九八九番

農業教育會

法收増の類豆と稻陸

増錢廿は引代 ● 錢八金料送 ● 錢拾八金價定 ● 頁十二百判菊 ●

▲一反歩から四石取りの陸稻栽培法

今迄の栽培法では陸稻は一反歩から一石五斗か二石位しか取れなかつた。それは栽培法の秘法を知らなかつたから無理もない事である。所が杉山先生が卅年間苦心の結果果見せる改良栽培に依る時は一反三石以上四石の收穫を上げる事が出来るのである。本書には五十頁に亘り、此の秘法を上げれば陸稻作りは頗る有利の作となるのである。本書でも此の收穫を上げる事が出来るのである。實に陸稻栽培の一大革命といつてよい。

▲一反歩から四石取の大豆栽培法

大豆及び小豆の栽培は従來頗る幼稚な方法であつた爲め、大豆は一反一石か一石五斗、小豆は一反内外に過ぎなかつた。所が多年苦心の結果果見せる改良法による時は大豆地を非常に肥沃ならしむるから畑作として一舉兩得である。

▲蠶豆の一反歩から四石取の栽培法

蠶豆及び豌豆の需要は年一年と増加し、之が栽培は益々有望となつて來たが、舊式の栽培法では其の收穫が少くない爲め其利益も少なかつたが之を新式の栽培法でなす時は蠶豆は一反歩四石以上、豌豆は二石乃至二石五斗の收穫を上げる事が出来る秘法がある。本書には此秘法を詳述してある。

▲瘠地でも一反三百圓の落花生作

外の作物では出來ない様な瘠地を利用するには落花生の栽培に限る。それも舊式法では駄目だが、之れを新式の改良法で爲す時は瘠地に栽培しても一反三百圓位の收益を上げる事が出来る秘法がある。詳細は本書に詳述してある。

發行所 東京市麴町區三番町二九 振替口座東京七〇九八九番 農業教育會

不思議な木の實

木の実で病氣が治る

▲支那人で阮國長といふ人は、本年百六十六になるが、今尚健全である。之れは海松の子といふ木の實を常食して居るからである。此の海松の子は支那の深山に産するもので、海松の子を食して居ると、精神が活々として、病氣が治り、老いも若返り、百歳以上も長命するといふ不思議な實である。今二三の實驗者及び研究者の發表せる一部を摘記して見よう。

支那の皇室では此の海松子から老氣に罹る時は酒を醸造して大官が病氣を食し、神仙傳に倣はる好んで此の實を食し、之を能く飛行すること馬に至る。之を服する者は皆三百歳に鮮人參とを煎じて其汁を與ふといふ事である。

析を證明されて居ります。粗蛋白質、蛋白質、脂肪、水分、灰分、非蛋白質素、一、三六六、二五八、蛋白質素、一、三六六、二五八、脂肪、七三、八七、七、灰分、一、二五九、六、水分、六、一一九。

農學士 井上正賀先生著

木の實の靈驗

三六判美本 定價金壹圓 送料金四錢 代引は廿錢増

●尙海松子も希望者に實費にて分譲す。定價表申込次第進呈 東京市麴町區三番町二九 振替東京五八五九三番 新農報社

現代的新式農業雜誌

新農報

每月一回
一日發行

定價一部
金廿五錢

東洋第一發行部數有是る何故か

農業を以て大成功とする者は讀め

之れからの農業は今迄の様な舊式な方法では到底やり切れない。農業は利益が薄
い等といつて居るのは舊式農業者の愚痴に過ぎない。やり方さへ巧みにすれば農
業位利益の多い面白い仕事はない。見よ『新農報』の讀者が今や各地に於て大成功
を収めて居るではないか。本誌は農業者が何事を措いても先づ第一に讀まねばな
らぬ新式農法の寶庫である。

- 農家の増收法は如何にすべきか
- 最も有利なる農家の副業は何か
- 農家致富の方法と其の秘訣の公開
- 農業實際家の實地成功及失敗談
- 各種肥料の用ひ方施し方作り方
- 農業に關する種々の質疑應答
- 農家に於ける毎月の行事と注意

▽本誌を毎月讀んで居ると知らずの内に右の様な最も貴重な事を實際的に知
る事が出来る。
▽本誌の特色は實際に重きを置き、各地の實際者の増收法を毎月多數掲載してあ
るから、之れを讀めば農作上に非常な参考となる。
▽本誌が今や旭日昇天の勢を以て讀者を増加しつつあるのは、内容の豊富にて一
粒選の記事を満載し、價格が頗る低廉な爲めである。

發行所
東京市麴町區三番町二九
新農報社
振替東京五八九三番

定價
半ヶ年分金壹圓五拾錢(送料共)
一ヶ年分金貳圓九拾錢(送料共)
(見本入用者は郵便切手十錢を送付せば舊號を進呈する)

莫大な果樹の増收栽培法

高田功先生合著
杉山善助先生

● 菊判約百五十頁
● 定價金壹圓貳拾錢

● 送料金八錢
● 代引は廿錢増

葡萄の増收栽培の急所

葡萄は其の栽培法が巧みにすれば其の利益の莫大なる事は云ふ
迄もない。之が栽培には急所がある。其の急所を知らないと栽培が
出来ないのみならず思はぬ失敗をするものである。本書には其の増
收の急所を詳細に述べてある。

今後有望な柑橘類の栽培秘訣

柑橘類は將來有望にして又有利な果樹である。蜜柑、橘、橙、文旦、
九年母、金柑、佛手柑、れもん、ネーブル、オレンヂ、柚、夏橙等各
々其の適地を得れば頗る有利である。之れが栽培には秘訣がある。
其の秘訣を知れば其の收穫は倍加し利益は二倍三倍となる。其の秘訣
を詳述する。

到る所に適する桃の栽培

桃は全國到る所に適し、成長結實最も早きを以て之が栽培の有利
なる事は云ふ迄もない。併し其の栽培が下手では如何に有利な果樹
でも駄目である。然らば如何にせば最も有利に又最も増收するか、
之れに就いて多年苦心研究せる著者の秘訣を詳述してある。

副業にも本業にも有利な柿の栽培

柿は全國到る所に適し、成長結實最も早きを以て之が栽培の有利
なる事は云ふ迄もない。併し其の栽培が下手では如何に有利な果樹
でも駄目である。然らば如何にせば最も有利に又最も増收するか、
之れに就いて多年苦心研究せる著者の秘訣を詳述してある。

東京市麴町區三番町二九
振替口座東京七〇九八九番

農業教育會

驚く程利益ある栗の栽培

栗の栽培は上手にすれば實に驚くべき利益がある。此の果樹も桃
と同様に成長結實早く栽培後三年にして實するもので、果樹園經
営上頗る有利である。又栗は栽培が巧みにすると共に販賣法、加工
法は本書に詳述してある。

反五圓以上の梨の栽培

梨も亦栽培法を巧みにすれば其の利益は侮り難いものである。一反
歩四五百圓の収益を見る事は困難でない。之れが栽培秘訣は本書に
詳述してある。

苹果枇杷等の有利栽培

苹果、枇杷も果樹として頗る有利なもので、近來益々之が栽培は
改良せられて優良品を産出するに至つた。本書には此の栽培秘訣を詳
述してある。

農業教育會編 (送料金全壹冊 定價金九拾錢 代引は廿錢増)

二倍增收葉菜類の栽培法

本書内容の一部

- ◇反四五百圓利益の白菜栽培法
白菜は栽培法が六ヶ敷ものとせられて居たのは其方法を知らない爲である。方法さへ判れば必ず成功するものである。
- ◇有利な三つ葉の軟化栽培秘法
三つ葉の軟化栽培は驚くべき利益がある。之を巧みにすれば一反歩五
- ◇反五百圓の利益ある葱の栽培
葱の栽培を上手にやれば其の利益意外に莫大である。其の増収秘法の
- ◇年中収入のある菜類の栽培法
菜類の巧妙に栽培すれば年中收穫が出来、農家の収入には頗る
- ◇空地利用に面白き露の栽培法
露は初春に促成して之を巧みに栽培せば頗る面白い作物である。殊に
- ◇ふだんさうこ水芹増収栽培法
何時でも出来て便利なふだんさう、水田又は不毛の湿地利用に面白き
- ◇寒中高價に賣れるほうれん草
ほうれん草は栽培を時期を選んで巧みにやれば其利益は非常に多い
- ◇今後益々有望な玉葱の有利栽培法
日露の國交回復せられて玉葱の需要増加し内地に於ても肉食の盛んと

發行所

東京市麴町區三番町二九
振替口座東京七〇九八九番

農業教育會

農業教育會講師 杉山善助先生著

菊判約二百頁 送料金八錢
定價金壹圓五拾錢 代引は廿錢増

莖菜と根菜類の二倍增收法

- 一 反歩から千貫取の馬鈴薯栽培秘法
- 一 一本から一升以上の里芋栽培秘法
- 一 一反歩六圓の利益ある薑の栽培法
- 一 莫大の利益ある蓮根の有利な栽培法
- 一 何れの土地にも適する慈姑の栽培法
- 一 有利なウドの栽培促進軟化早作法
- 一 有反歩から千貫取の甘藷栽培秘法
- 一 良質で美味な大根の増収栽培秘法
- 一 年中栽培の出来る蕪菁の有利栽培法
- 一 一本で一貫目もある牛蒡の増収栽培法
- 一 んにしんの二倍增收あるマイモの栽培法
- 一 反四百圓の利益あるヤマイモの栽培法

發行所

東京市麴町區三番町二九
振替口座東京七〇九八九番

農業教育會

莖菜類の野菜は其の栽培法に非常な上手と下手がある。今迄の様は舊式な栽培法でやつて居たのでは、一反歩から五十圓か百圓位の収入しか上らない。
所が新式の改良方法で栽培せば其の收穫は二倍も三倍もあり、甚だしきは四五倍の増收をするのである。従つて其の利益も實に莫大のものである。殊に昔と違ひ今日では交通が發達して居るから日本の内なら何所で栽培しても大都會市場に販出する事が出来る。片田舎だから駄目だなどと引込思案をして居る場合でない。としく新式の方法を以て栽培し、莫大の利益を擧ぐるがよい。
本書は上記の如き一粒選の秘法を滿載してあるから誰でも必ず大增收が出来る秘書である。

農業教育講師 杉山善助先生著 (菊判約百五十頁 定價金壹圓貳拾錢) 送料金八錢 代引は廿錢増)

蘇果類の一二倍增收秘法

本書内容の一部

- ◇一反歩五百圓の利ある茄子栽培法 一茄子は其栽培法さへ上手にすれば驚くべき增收がある。此秘法は多年苦心研究の結果発見せる大增收法である。
- ◇一反四百圓以上利益のトマト栽培法 一トマトは近來非常な需要を増し、其の利益も莫大で、之が栽培法を改良すれば頗る有利の蔬菜である。
- ◇反四百圓の利益ある胡瓜の栽培法 一舊式の栽培法では問題にならないが、本書にある様な新式な栽培法を行へば非常な增收なし、其の利益も莫大である。
- ◇間作として有利な南瓜の增收法 一栽培法さへ巧みにすれば南瓜は頗る有利な作物である。殊に畑の休閑を利用して百圓以上の增收がある。
- ◇百發百中の西瓜の增收栽培の秘法 一西瓜の栽培は當り外れがあるといはれたのは舊式の栽培法の爲である。杉山講師多年苦心の結果発見せる方法を以てせば百發百中の增收が出来る。
- ◇優秀にして美味なる瓢瓜の栽培法 一瓢瓜は其味の佳良にして芳香あるものでなければならぬ。本會講師が多年研究せる秘法を満載す。
- ◇人の氣の付かぬ糸瓜の增收栽培法 一へちまは未だ餘り人の氣の付かぬ有利な作物である。従つて其の利益も侮り難いものがある。其增收法を掲ぐ。
- ◇今後益々有望なゆふがほの栽培法 一ゆふがほは加工品及び加工食品として今後益々有望有利の作物である。之が增收法を掲ぐ。

發行所

東京市麴區三番町二九 振替口座東京七〇九八九番

農業教育會

農家繁榮の策は悉く本書に詳述

新農報主筆 高田功先生著

一坪から十圓 宅地と空地の収益法

四六判洋裝貳百四十頁 定價壹圓五拾錢 新農報讀者に限り特價壹圓廿錢 送料金八錢 代引は廿錢増

如何にせば小面積で大利益を得べきか
 是れまで人の氣がつかぬ土地の利用法
 路面や水田は如何にして利用すべきか
 垣根や庭園から莫大の利益を得る方法
 宅地の片隅から人の氣付かぬ利益を得る法
 宅地や空地を利用する畜産の飼養秘訣
 樂みながら利益ある花卉類の栽培秘訣
 宅地には如何なる果樹を植うる最も利益か
 宅地を利用して大利益ある早熟栽培と軟化栽培
 右の外不景氣知らずの農家繁榮策満載

一坪から拾圓の利益といへば一反歩から三千圓の利益がある事となる。そんな事があるものかと思ふ方は論より證據本書を讀んで實行して見れば判る事である。一反歩から五拾圓から百圓位の利益では是れからの農業はやりきれない。一日も早く之を讀んで今まで人が氣がつかなかつた事を人に先んじて實行し、莫大の利益を擧げて下さい

一字一句皆千金

發行所

東京市麴町區三番町二九 振替口座東京五八五九三番

新農報社

僅かの資本で莫大の利益ある

七面鳥の飼育

▲孵卵器の代用もなり ▲小資が二年間に二千圓

■非常に歓迎される七面鳥

七面鳥の卵と肉とは頗る美味佳良で「百鳥の王なり」とは一度之れを食したる者は賞揚して居る。又卵は美味なるのみならず、滋養素に富み各所の病院等に於ては之れを患者に與へ肺患者は永く之れを常食とすれば全治すると云はれて居る位で、其の需要は年々増加するばかりである。卵一ケの重量は二十二乃至内外を有し、一ケ年百五十ケ内外の産卵率あり標は孵化後六ヶ月にして一貫二三百匁に達するから卵肉兼用の實用食としても實に有望である。

■孵卵器の代用となる

七面鳥は非常に孵化が巧で且澤山の卵を抱卵するので、歐米に於ては孵卵器代用として七面鳥を多数飼育して居る所さへある。殊に此鳥は雌のみならず雄でも胸毛を抜いてやれば雌鳥に代つて抱卵するといふ面白い鳥である。

故に養鶏を爲す者は此の七面鳥も併飼育すれば孵卵器の代りに鶏卵を孵化させるに最もよいといふ頗る重寶な鳥である。

■僅かの資本が二年間に二千圓

七面鳥は利殖に最もよく、最初六羽番を購入し、之を巧に飼育繁殖して行けば二年後には二千餘圓の純益を見る事が出来る。そしてそれが女や子供の手でやすくと片手間に爲す

事も出来るから副業としては頗る有利で川面白い仕事といはねばならぬ。

■飼養法の秘傳出づ

七面鳥の飼育法は其の方法奥義さへ知つて居れば頗る容易で、誰でも出来るものであるが、これまで我國には之れが飼養法を書いた良書がなかつたのである。所が今回副業時主筆山口氏が多年苦心研究の結果、其の飼育の奥義を發見したので、本社は之れを出版する事としたのである。即ち左の書がそれである。之れを讀めば七面鳥に關するあらゆる方面を詳述し、飼育法は勿論、飼料、孵化法、管理法、經營法、實驗上の收支計算等手を取る事に親切に書いてあるから、之れさへ讀めば誰でも七面鳥を飼育して莫大の利益を擧げる事が出来るのである。

僅かの資本で 七面鳥飼養秘訣

定價金八十錢
郵税金四錢

東京市麹町區三番町二九

發行所 新農報社

振替東京五八五九三番

終

京 東

會 育 教 業 農