

43445

教科書文庫

4
610
44-1933
20000 18297

Kodak Gray Scale

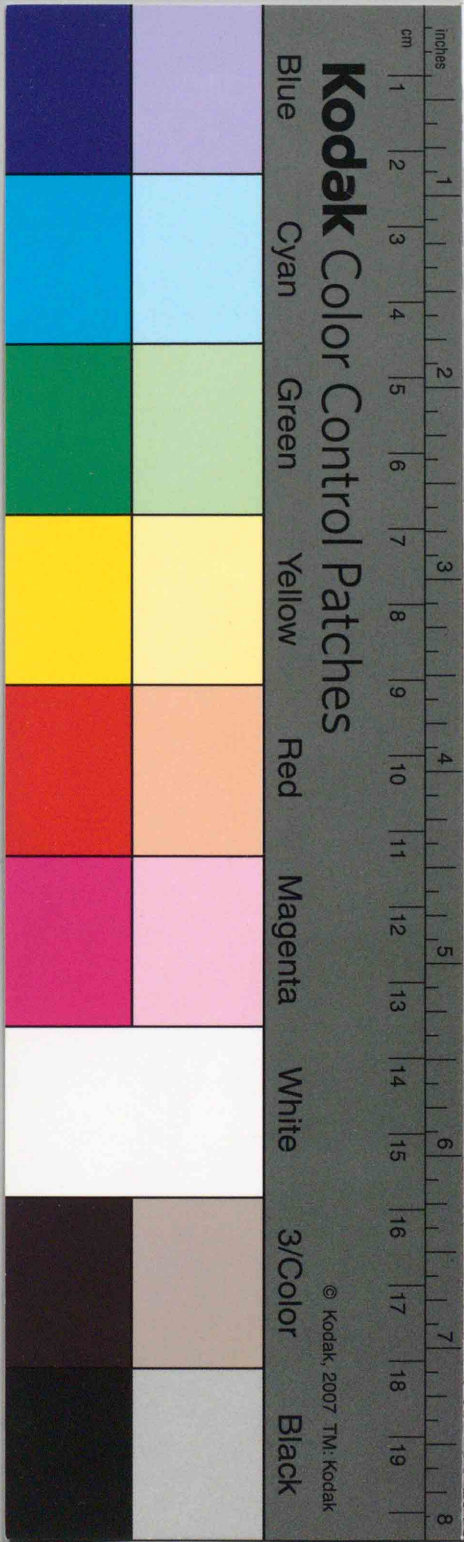
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



© Kodak, 2007 TM: Kodak

Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black



教科書文庫
4
610
44-1933
2000018297

愛媛縣教育會編 (改訂再版)

農業補習 稻作編

株式會社 向井書店發行



中央図書館
 779
 E49
 廣島大学図書

凡例

一、本書は實業補習學校の新規程に基き、主として縣内農業補習學校後期の農業教科書に充てんが爲に編纂したものであるが、實際農業に従事する人々の参考書としても亦適當なるものと信ずる。
 二、本書は約二十編の小冊子に分ち、各校夫々郷土の産業状態に應じて任意取捨選擇し得るに便ならしめた。
 三、本書各編の執筆者は夫々の専門家で、縣の産業方針を經とし、各自多年の經驗を緯とし、主として縣下の實際に適切なる様に編纂したものであるから、讀者は安心してこの方法を實地に適用してよい。
 四、本書各編の教材はなるべく重複を避け、猶部分的に細説を要する點多かるべきを考慮し、餘白を設けて記入に便ならしめた。
 五、本書各編共初版以來相當年月を經たので茲に改訂再版して時勢の進運に伴ふ様留意した。

昭和八年五月

愛媛縣教育會



農業補習 稻作編

第一章 目次
 第一章 總說.....1

一、稻作の沿革
 二、性 狀
 三、本縣稻作の狀況

第二章 氣候及土質.....8
 第三章 品 種.....11

一、粳
 二、糯

第四章 選種及浸種.....15
 第五章 苗 代.....19
 第六章 本田の整地及肥料.....33
 第七章 田 植.....38

教科書文庫
 4
 610
 44-1933
 2000018297

第八章	本田の管理	41
第九章	病 蟲 害	43
第十章	收穫及調製	56
第十一章	米	58
	一、米穀検査	
	二、農業倉庫	
第十二章	收支計算	62
附 録		
	一、各都市別作付反別及收穫高	
	二、稻作關係法規	
	三、稻作立毛の審査	

農業 補習 稻 作 編

濟島大學 圖書之印

第一章 總 說

一、沿 革

稻は印度の原産で、亞細亞を主とし、歐羅巴・亞米利加等に順次
 擴がり、人類の食糧として栽培されてから約三千年の歴史がある。
 吾國では 天祖天照大神により開國せられて以來、國民の主食物に
 供せられ、所謂瑞穂の國として、歴代の 天皇親しく天神地祇を祀
 らせ給ふにも、必ず新穀を神饌させられ給ひ、畏くもその生産の豊
 かならむことを念じさせ給ふた。殊に 今上天皇陛下に於かせられ
 ては宮城内に水田を設けさせられ御親ら播種耕耘收納の事に従はせ

られ、尊農の所以を範示させ給ふ。稻なる名稱は「命の根」から轉化したと認められ、運輸交通の便の未だ開けない時代には、その豊凶は直ちに國民の生死に關し、現今に於ても直ちに國家經濟の消長を支配する。

往昔は、何れの國に於ても、殆んど自然の生育に任せ、單にこれを探取するのみであつたが、人口増加に伴ひ、各種の方法を考案して、漸次今日の栽培法に至つたものである。

世界に於ける稻の作付反別は、約五千餘萬町歩、總産額約六億六千餘萬石で、亞細亞洲はその大部分、即ち六億二千五百萬石を産し、その内支那に約三億石、英領印度に二億一千萬石を産する。我が國の産額は朝鮮・臺灣を合せ約七千五百萬石で、内地の作付反別及生産量は左の通りである。

(自昭和六年五ヶ年平均)
至昭和六年五ヶ年平均)

陸	内		水	總	作付反別	玄米生産額	平均一反歩當り 收穫高
	譯	内					
陸 稻	譯 糯	内 粳	水 稻	數	三、二二、八三 _町	六〇、八〇、八四 _石	一、八九 _石
					三、〇七、五六	五九、四七、二五	一、九三
					二、八三、四一	五、六一、三五	一、九四
					二六〇、八七	四、七五、八〇	一、八〇七
					一三五、四五	一、三三、六〇九	一、〇〇八

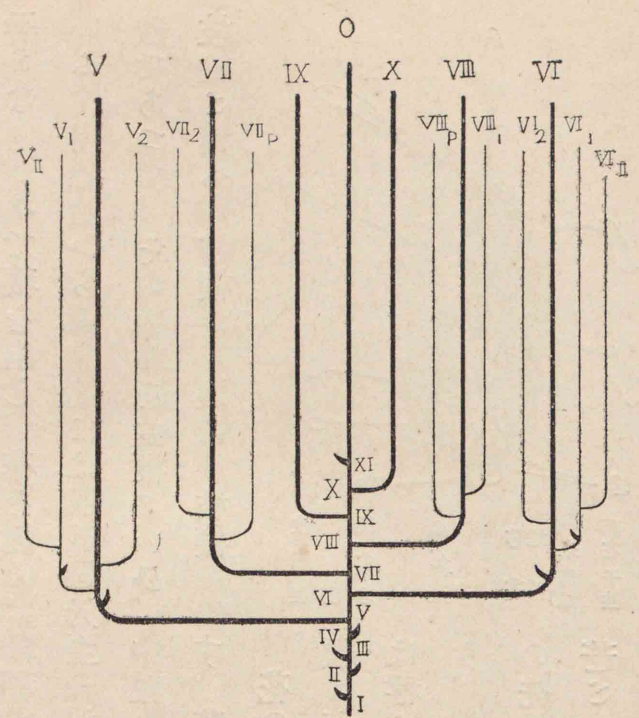
二、性 状

稻には、田で作るもの(水稻)と、畑で作るもの(陸稻)とがある。その栽培は容易で、土地の肥瘠に拘らずよく生育し、且連作を嫌はず、他の諸作物より生産力は優つてゐる。陸稻は害蟲其の他の關係で連作し難い場合がある。

種子は胚と胚乳から成り、穎と稱する紐殻で包まれ、胚はその一隅にあり、精白すれば多くは除かれる、故に白米の大部分は胚乳である、胚のある側を腹、反對の側を背といふ、背には小さい溝があ

る。種子は濕氣・空氣・温熱を得れば何時にても發生するが、温度は攝氏十度以下及三十五六度以上にては發芽しない。生長すれば三尺乃至五尺位に伸びるが、稀には一尺内外のものもあり、或は熱帶地方には、往々十數尺に及ぶものもある。莖は中空で、數多の關節あり、葉は葉身と葉鞘とより成り莖の各關節から互生す、葉身と葉鞘との界に、普通は葉舌と葉耳とがある、稗はこれを缺く故、苗の時代より識別ができる。種子から發生した莖を主莖又は主稈と稱へ、生育の進むに伴れ根に近い關節に互生する分蘖芽は伸長して蘖子を岐生し順次繁茂する、之を分蘖と謂ふ。分蘖には一定の順序がある、即ち先づ主稈の下部第三四節目より發生し順次上位に及び蘖子が或る程度の發育を遂げ獨立せば更に複蘖子を岐生する。主稈より岐生するを第一次蘖子と稱へ其の發生の順位により第一位第二位等と稱ふ、更に第一次蘖子より岐生するを第二次蘖子と稱ふ。主稈に對する蘖子岐生の位置を分蘖位と稱ふ、分蘖位低き蘖子即ち下位蘖子は

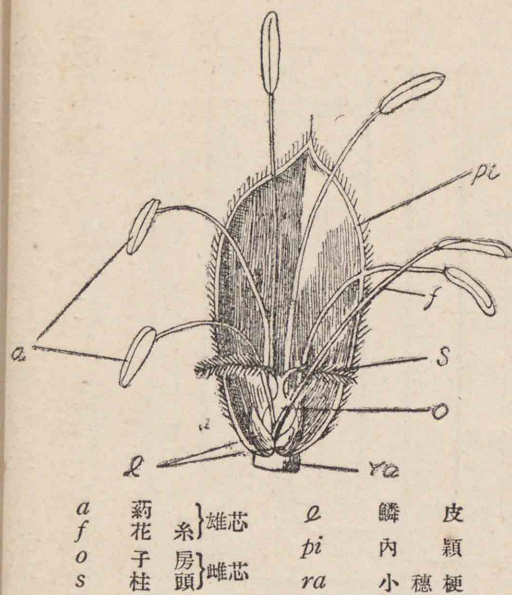
上位蘖子に比し常に子實の生産力高きを普通とす。主稈の關節數は品種及生育の狀況により異れど概ね十二乃至十七ありて、之が多少



稻の分蘖の説明圖 (片山氏)

は出穂期の早晚と比例す。節數の約三分の二は根に近く形成して分蘖節と呼ばれ他の約三分の一は地上部にありて伸長節と呼ばれる。葉は各關節毎に着生するから葉數と節數は一致する。稻の生育の進度を表すに稻齡或は苗齡を用ふ、稻齡又は苗齡とは生育中に於ける主莖の節數又は莖數を指す。根は纖維根で初めは種子から

生じ、後には下位の關節から生ずる冠根によつて養分を吸収する。生長進めば、莖の中心末端に形成する穂は、次第に發育して所謂穂孕となり、次で穂を出し、花を開く。出穂略ぼ終つたごきを穂揃といふ。出穂始から穂揃迄には四五日乃至一週間を要する。穂は複總狀であつて、その中軸を主穂といひ、中軸から分枝して居るものを枝穂と稱へ、枝穂から更に小枝穂を出す。花は枝穂の末端に着く。



花の構造は、外部に護穎と穎とがあり、穎は即粃殼、又は稃と稱へるもので、二枚あり、外穎、内穎に分ち、外穎の先端の伸長してあるものが芒となる。穎の内には生殖機關がある。即ち中央に雌蕊があり、花柱二つに分れ、柱頭

は羽毛状をなし、往々特殊の色を有する、子房は後發育して穎内に充滿し、玄米となる。雌蕊の周圍に六本の雄蕊があり、花絲は開花前急に伸長し、交配終れば萎凋して葯は穎外に垂れる。外穎と子房との間に鱗皮と稱し、花瓣に相當する無色の薄片二個あり、開花期に外穎の開閉を助ける用をする。

三、本縣稻作の狀況

作付反別四萬五千餘町歩あつて、その大部分は水稻で、陸稻は三百町歩に足らず、平年には九十五萬石餘を産し、一反歩當り平均收穫高二石一斗〇三合に當る。主産地は道後平野で總産額の約四分の一以上を占め、道後平野・三間宇和等の平野之に次ぎ他は各所に散在する。

本縣は、氣候・風土共に稻作に好適し、栽培技術亦大に進歩した地方もあるが、未だ局部的で、全縣平均一反歩當り收穫高は、全國各府縣に比し十位内外にあり、從て今後普く改良を要する點が甚だ

多い。

(自昭和七年五ヶ年平均)

譯	内		水 稻	總 數	作付反別	玄米生産額	平均一反步當り 收穫高	
	陸 稻	内						
		譯 糯						粳
二八〇	三、七〇	四、〇三〇	四、七〇	四、五、〇一〇 _町	九六、七六 _石	二、一〇三 _石		
二、七三	七、二五	八七、六二	九四、九五			一、九三		
〇、九四								

第二章 氣候及土質

氣候 稻は元來温度高く、雨量の多い熱帶地方に適する作物であるが、各地に傳播して、その氣候に應化する力が強いため、現今は温帶地方の北部にまで栽培せられる。殊に我國は他國に比し、氣候

上最も寒冷な所まで栽培して居る。併しこれらの地方にては、稻の成長期即ち夏期の温度高きことが肝要で、若しこの期に降雨續き、且温度低きに過ぎれば、米の收量の少いのは勿論、寒地では時として收穫不能に終ることもある。されば稻作上最も必要な事項は

- 一、温度高きこと。
- 二、日照時間多きこと。
- 三、降雨少く湿度低きこと。
- 四、暴風雨なきこと。
- 五、用水潤澤なること。

等で、氣温高く、湿度低ければ、蒸發盛んになり、養分の運行よく行はれ、日光の照射時間多ければ、同化作用盛んになり、暴風雨なければ損害は少い。されど又餘りに旱天打續くときは、水田は乾涸して旱魃の害を蒙り、甚しきは枯死することもある。故に用水不充分なる所では、適度の降雨なければ作柄不良となる。尙ほ陰雨多き年柄には、陸稻の收量は比較的多いが、稻作の大部分は水田なる故、古來早りに凶作なしの諺さへある。又貿易風の關係により、恒に襲

來する二百十日及二百二十日前後の暴風雨は、恰かも晩稻の開花期に相當し、受精作用の行はれるときであるから、生殖機關を害ふて糝となり、又は穎を傷け、稔實不充分となる等著しい被害あり、一般に嫌忌させる。このほか本縣では十月十日前後に暴風雨襲來し、糊熟中の晩稻を倒伏させることが多い。

土質 稻は氣候・水利宜しきを得れば、殆んど土壤を選ばず、生育するが、他の作物と異り、灌溉水が養分を溶解し、流動するゆゑ、特に肥料の分解、奏効の緩急宜しきを必要とし、又土壤はこれを吸收保蓄する力を要する。故に耕土深く、下層土は水の滲透適度で、吸收力強き埴質壤土が最も可い。砂土は肥料の分解早きに過ぎ、吸收力弱きゆゑ、その効驗急速に過ぎ、又水の滲透過度なるゆゑ、養分を流失し、埴土はこれと全く相反する。何れの作物にも、滲透佳良なる事は肝要であるが、稻は殊に根部に温熱を與へる必要が大であるゆゑ、一層佳良なことが必要である。夏は灌溉水の温度は、通

常土中の温度より高く、その滲透によつて土壤を温め、延いては根を温めることとなる。滲透悪しく、水の停滞するときは、空氣の缺乏を來し、生育を害ふ。彼の河岸に副ふ沖積土の如き、又は花崗岩の崩潰によつて成つた土壤は概ね稻作に適する。

灌溉水 單に稻の要する水分を供給する外、水中に溶解浮游してゐる養分を輸送供給し、又土中の養分を溶解し、これを分布し、稻の吸收するに従ふてこれを供給し、又温度を供給し、虫害を防ぐ等、極めて重要な働きをする。稲作期間一反歩に要する水量は土質其他の事情により大差はあるが、三千石乃至六七千石を要する。

第三章 品 種

稻には粳と糯との別がある。尙ほその熟期の早晚により早稻・中稻・晩稻に分ち、芒の有無、稈の長短、米粒の大小等種々特異の形態によつて品種を區別する。稻の品種數は元來一二種に過ぎなかつた

が、原産地である印度から、順次世界各国に擴がり、その間種々なる變種を生じ、現在にては夥しい數に上り、日本内地に栽培されるものにて明かにその形態性質を異にするものだけでも、粳約四百七十種、糯百九十餘種を算へる。これ等の内、現に相當の栽培面積を有し、著名なものは約五六十種で、就中全國的に主な品種は

粳 旭・神力・愛國・雄町・竹成・龜之尾・關取・荒木・白玉・大場・

石白・都・大和錦・關山・信州

糯 大郎兵衛糯・元氣糯・江戸糯・御前糯・銀糯・石上糯・天朝糯・

常盤糯・神力糯

等で、中國・四國・九州等比較的暖地には晩熟のもの多く、關東・東北方面は早中熟種多く、特に北海道の如きは早熟種に限られる。本縣にて栽培される品種の主なるものを挙げれば

一、粳

旭 現に最も廣く栽培せられる晩稻で葉の色淡く幅廣く、芒の有無相半してゐる。長

稈であるが、莖の大きは中位、特に品質良く、稻熱病には稍強いため、縣下各地に栽培される。地味中庸以下の地に適し粳の脱落し易い缺点がある。栽培面積一万町歩。

神力 往年最も廣く栽培せられた晩稻で、分蘖多く無芒で、粳の脱落し易さと、稻熱病に犯される缺點はあるが、氣候平順な年柄には比較的收量が多い。米粒は中位で圓く、品質は中等である。栽培面積約五千五百町歩。伊賀神力約二千町歩。

相徳 本縣特有の品種で、分蘖多く、無芒で、形態は神力に似てゐるが、穂首長く、稍耐旱性あり、稻熱病に稍強き傾があるため、山添地、又は地質上稻熱病發生し易い地方に栽培される。米粒は中位、品質は中等で、一種獨特の色澤(濁銀白色)があると、他府縣に多く栽培されないため、市價稍低いが、白米は神力に優つてゐる。本縣の栽培面積は約五千町歩。

仙石 莖稈強剛で、倒伏すること少く、米質中位であるが、稻熱病に強い。約三千町歩。
雄町 中稻の有芒種で、山間部又は山添地に栽培される。米粒は大きく、腹白あり、品質は佳良で酒造米等に用ひられる。栽培面積千七百町歩。

道後稻 早・中・晩稻の種類があり、何れも短稈で、比較的分蘖多く、大粒で心白あり、品質優良で酒造米等に重用される。栽培面積約千五百町歩。

尾道相徳・豊國・瑞穂 三種とも形態は酷似し、區分し難い。容姿は神力・相徳兩種の中間で、葉色稍々濃く、莖は中太で長く、米質は良いが、分蘖稍少く、螟虫の被害が多い傾がある。栽培面積三種合計二千二百町歩。

與吉選「無芒種で、南豫地方に多く栽培される。熟期は神力より四五日遅く、長程で米質は良くないが、年により稻熱病の被害少いことがあるため、比較的多く栽培され、現に約七百町歩を超える。

早生神力 晩神力に比べて、熟期約一ヶ月早く、稈の形状、分蘖及總ての姿態は殆んど晩神力に似て、米質は良く、適所に栽培すれば、収量亦劣らないが、稻熱病に弱い缺點がある。栽培面積約七百町歩。

二、糯

糯は粳に比べて、その品種少く、過半は神力糯に限られる。

神力糯 熟期、普通神力に比し、五日乃至一週間遅れる。早中晩稻あり、稈長、晩神力種に似て、分蘖は著しく多く、収量も亦多い。栽培面積二千餘町歩。

以上の品種は氣候及び地勢・土質等によつてそれぞれ適否があるから、新に他地方の品種を求め、これを栽培しやうとするときは、農事試験場等の成績によつて決定するがよい。又如何に良好な品種でも、單に一二種のみを栽培するのは、作業の繁閑一時に偏り、勞力の分配上不利益なところ、或は害虫・早冷・過濕・暴風雨等のため、時として收穫皆無に陥る等の危険もあるゆゑ、他の作業の關係等を

考慮し、數種の品種を用ひ、安全を期するのが良い。尙ほ本縣の如き暖地にても時に早冷の害を蒙ることがあり、且つ十月下旬以後は雹霰のため時々立毛中の粃を打落される等のところがあるから、著しく晩熟の品種を主體として栽培することは安全でない。

第四章 選種及浸種

種子の良否は、栽培の技術と共に、稻作上最も重大な關係があるから、品種の特徴を備へ、遺傳力の確實な、良い種子を選ばねばならぬ。そのためには、先づ母本の選擇を行ひ、更に粒子の選擇を行ふのが肝要である。確實安全に、その目的を達するには、適當な場所、採種田を設けて、一本植とし、適當の手入を行ひ、出穂の際には走穂、後穂等を除き、又變穂、雜穂等を抜き去り、その品種の特徴を具へ、健全なものを残し置き、黄熟の際、普通の方法により收納するのがよい。收穫期の適否は、種子の良否に大なる關係があ

つて、成熟の中途にあるものを刈取るときは、その種籾は發芽力弱く、良苗とならず、貯藏中に發芽力を失ふものが多い。過熟、又は乾燥に過ぎたものは、往々胴割を生じ、稈及種皮厚くなり、發育不良な虞があるから、刈取を遅らさぬことが肝要である。又米は長期間貯藏することあるゆゑ、乾燥を良好にする必要があるが、種籾は冬春の候、五六ヶ月間に過ぎない故、甚しく乾燥の要はない。

前記の方法で收納した籾は、大小輕重種々ある故、更に重大な種子を選ぶため、唐箕選、篩選等を行ひ、一二日乾燥の後、俵又は吠等の容器に入れ、温度の變化の少い土藏等に貯藏し置き、翌春播種に先ち、取出して鹽水選を行ふ。

鹽水選 種籾を鹽水中に投じ、その浮んだものを掬ひ去り、沈んだものを種子に供する方法で、鹽水の濃度は、その比重によつて加減する。その標準は

	比 重	濃 度 (鹽水一斗ヲ製造スル場合)
無 芒 粳	一、二〇乃至一、三〇	水六升 苦鹽汁四升乃至等量 或ハ水一斗ニ付食鹽三升乃至四升
有 芒 粳 及 糯	一、〇八乃至一、一〇	水七升 苦鹽汁三升 乃至 水六升 苦鹽汁四升 或ハ水一斗ニ付食鹽二升 乃至 三升

鹽水選を行つた種籾は、これを清水で洗ひ、鹽分を除き去つて後、水に浸す。

浸 種 發芽に必要な水分を與へる方法で、浸種しないものを下種するに、發芽までに多くの日數を要し、鳥蟲等に啄まれ、水に浮き上り、風に吹き寄せられる等の虞がある。故に浸種は播種後なるべく速に、且つ一齊に發芽させるに必要な操作である。浸種の期間は、水の温度によつて差はあるが、普通五六日にて足り、長きに過ぎるのは、有害無益である。

浸種の方法は、種籾を布袋に納め、又は俵・吠等に入れ、桶・盥等を用ひて井水に浸すか、或は河池等に浸すのである。浸種につき、

注意せねばならぬ要點は

一、浸種するには、河又は池で行ひ、或は桶を用ひるにも、水は常に清冷なことを要する。

一、桶・盥等に浸すときは、毎日一二回水を取換へること。

一、種籾が水を吸収すれば、約一割五分の容積を増すゆゑ、布袋又は俵は成るべく緩く縛り置くこと。

一、布袋・俵等は成るべく細長くし、一箇一斗内外とするがよい。

又大俵を用ひる場合には、中央に藁束を入れ、水の交代を自由にせねば、醱酵して熱を生じ、中央の種子と、周囲の種子とにて、發芽に遲速を生ずるやうなことがある。

一、池・河等に浸すには、土に接せぬやう、又浮き上らぬやう、適當の設備をせねばならぬ。又温度の變化を避けるため、少くも水面一尺以下に沈めるのがよい。

一、袋・俵等を用ひず、桶に浸すときは、大なる桶に多量の籾を入れるのは悪い。且つ必ず蓋を施し、換水の際、ゆるやかに上下反轉させるがよい。

一、浸種の場所は、日光の直射を避けるは勿論、なるべく暗所が可い。且つ温度の變化の少い所を選ぶこと。

第五章 苗代

稻は稀に直播することもあるが、苗を仕立て、本田に移植するを普通とする。育苗する場所を苗代といふ。苗代を設けるのは次のやうな理由があるによる。

一、本田に二毛作を行ひ得る。

一、病蟲害の防除に便である故、本田に於ける被害を少くさせることができる。

一、管理行届き、健全に且つ一様に發育させることができる。

苗代に陸苗代、水苗代の別がある。前者は畑苗代とも稱し、畑又は

田に設けて平素灌水せぬものを謂ひ、後者は必ず田に設け、常に灌水する方法で汎く行はれてゐる。何れも利害得失があり、種々研究された結果、この兩者を折衷した、所謂水陸折衷苗代なるものが考案され、育苗上新生面を開くに至つた。近時中國地方に廣く行はれる愛媛式改良苗代はこれである。その方法を挙げれば

位置及用地 苗代は先づその位置を選ぶことが肝要である。要點は

- 一、水の灌漑排泄共に自由な、二毛作の中等田を良しとする。
- 一、四面開濶で空氣の透通し日當り良きこと。
- 一、砂質壤土を最良とし、重粘土又は砂土等は避けるが良い。
- 一、汚水の流入及冷水の湧出、浸入等のないこと。
- 一、人家の附近及害蟲の發生又は鳥害の多き處ある所は避けること。

一、管理及苗の運搬に便利なこと。

本田一反歩に要する苗代用地は、植付の株數、本數によつて一定しないが、六七歩乃至十歩を用ひ、内種籾を播き付けるのは、四五歩乃至六七歩で十分である。用地としては七八割迄は、播き付けることが出来る。

苗代地は毎年稻株を除き、微細土を失ふため、地力衰ふ故に、跡地には特に多量の堆肥、厩肥等を施し、且つ三四年毎に、用地を變更するがよい。

整地

一、豫措 苗代用地は、特に夏期の除草に努め、冬の内から數回耕鋤し、土壤を風化させて置くのが良しいが、また紫雲英を栽培すれば肥料を得られ、且つ苗代肥料をも節し得るゆゑ、有利である。

用地を休閑にするのこ、紫雲英を栽培することによつて取扱法は異なるが、休閑地は株切鋤にて稻株を打起し、數日間乾燥させ、後充分土を打落し、株を掻き集めて用地外へ運び出すのである。但し苗代地内に區劃を設けるに、畔心とすれば便利である。紫雲英を栽培

したときは、播種期より約半ヶ月前にこれを刈つて取除き、窓鋤の類で稻株・雜草・紫雲英の殘莖等を地際より耘り、レーキで掻き集めて外へ運び出し、又は畔心に用ひる。尙ほ秋季落下した靱が、播種したものと共に發芽し、混種の虞があれば、休閒地は耕起に先ち、稻穂・塵埃等を丁寧に取り除くことが必要で、紫雲英を栽培したときは、耕起前大部分發芽する故雜草として取扱ふ。

一、耕 鋤 休閒地は冬季に、紫雲英跡地は豫措終了後、熊手又は犁にて二三寸の深さに耕し、數日を経て再び反對の方向から耕し、馬耙・鋤等で土塊を粉碎し、板鋤の類で全面斑なく均らし、後周囲の畦際に幅一尺、深さ二寸位の溝を掘り、レーキで稻株・荒埃等を集めながら、凹凸のないやう入念に作土を均らす。この操作が不充分で局所に高低があるこ、灌水・肥効等の關係にて苗の發育區々となり、良苗を得難い。

一、區劃及灌水 作土均整後播床及溝の位置を定める。播床は三尺八寸乃至四尺二寸、溝は八寸乃至一尺の幅に繩で區切り、溝は深さ二寸位とし、板鋤で土を兩側短冊上へ等分に掘り上げる。尙ほ數品種の苗を同一苗代に仕立てるには、混種を避けるため、畔にて區切る。

床上に掘り上げた土は更にレーキの類で粉碎しながら、一短冊内に高低のないやう丁寧に均らし、後灌水する。水は短冊の床に達し床上が自然に吸水し終るを待ち、灌水を止める。かくすれば床上鎮定し、局所の高低明かになる故、床上の乾燥した頃を見計ひ、再び床上を均らして施肥・播種に移る。

播床を短冊形とし溝で界するは、播種・除草・害蟲驅除等各種の作業を容易確實にさせ、併せて乾濕の調節をなすためである。

播種

一、播種量と播種期 氣候・風土によつて、本田の栽植株數及本數が異り、品種により粒形に大小あつて同一容量にても粒數の異なる等、

種々の事情によつて同一に取扱ひ難いが、播種量は播床一步に浸^{カシ}糶三四合、本田一反歩につき一升二三合乃至二升位が適當である。そして糶は浸種により容量約一割五六分、重量二割四五分を増す。播種期は移植期から遡り、四十四五日前とし、厚蒔のときは分量に應じて少々早く、薄蒔は三四日遅れても差支ない。

本縣内にも地方によつて甚しい相異があり、早きは四月中旬、遅きは五月二十日頃に及ぶが、概して東豫地方は五月五六日に行ひ、中豫地方は約一週間遅く、南豫地方は四五日早い。

一、下種 短冊の周縁約一寸を剩し、内側に繩を曳いて痕を付け、播種面を定め、繩痕の内側五六寸位の幅にて、先づ周圍を播き漸次内面に及ぼし、厚薄のないやう數回往復して下種する。尙ほ短冊の周圍は厚蒔となり易いから、努めてこれを薄蒔とすれば、苗はよく生育し螟蟲を誘集して、内部の被害を軽減し得る利益がある。

下種し終れば鎮壓板、又はローラーで十分に糶を壓定し、河砂又

は燒土を一步につき五六貫匁の割合に撒布し、糶を被覆する、河砂・燒土の代りに藁・糶殻等の燻炭を用ひることもあるが、燻燒不充分で發芽し、混種の原因となることがある。これ等のものを撒布する目的は、雜草の生ずると、灌水・降雨等のため糶の移動する、鳥蟲害等を防ぐためである。

肥料

一、種類と用量 用地の肥瘠、苗代日數、播種量等により一定し難いが、齊一なる苗を得るため緩効性にて、分布し易いものを選ぶのが肝要である。施用量は、移植期までに肥料分を吸ひ盡くす程度が適當で、過少過多何れに偏するも良くない。併し天候等の關係で肥効に遲速多少ある故、適量よりは僅かに多く施し置き、灌水の方法により、肥効を調節するが得策である。播床一步當り用量は普通中等田にて

		休 閑 地	紫 雲 英 跡 地
棉實又は菜種油粕	〇—二〇匁		四〇—八〇匁
過 磷 酸 石 灰	三〇—四〇匁		三〇—四〇匁
木 灰	一〇〇—一五〇匁		一〇〇—二〇〇匁

連年同一地に設ける苗代には、油粕を三四割増施する必要がある。尙ほ整地に先ち青草を踏み込み、人糞尿を撒施する等、舊來普く行ひ來つた方法ではあるが、これは成績が悪い。

一、**施用法と施用期** 豫め油粕と過磷酸石灰とを混和し短冊の廣さにより秤り分け、短冊により施用量に多少の差のないやう準備し、播種前に、床面に撒施し、八反摺・レーキ又は指頭にて、よく表土と混和させる。木灰は下種後約三週間を経た頃、排水して床面に濕氣を保て居る間に苗の上から撒施する。

下種鎮壓後、河砂又は燒土等を被ふ前に、種籾の上から配合した肥料を施し、或は基肥には全く施さないで、苗の一寸位に成長し

た頃追肥として施す場合もあるが、土質管理法等により、頓に良否を定め難い。又移植數日前如露等で硫酸アンモニアの稀釋液を施し、肥効の徴が現はれやうとする頃、移植すること活着速く、成績が良いこの説もあるが、著しく肥料不足なるこきの外、良否は明かでない。

管 理

一、**灌溉排水** 播種が終れば、直ちに床上二寸の深さに水を湛へ、翌日からは溝のみに灌水し、水の減るに従ふてこれを補ひ、三四日間繼續し、幼芽一分位現はれた頃補水の回數を減じ、床面の所々に白乾の個所を認めるまで乾し付ける。これを芽乾と云ひ、三四日に亘りこの操作を繰り返す。芽乾は根の伸長を促し籾の位置を安定さす極めて緊要な操作である。このこき萬一降雨等のため、芽乾を行ひ難いときは晴天を待ち、必ず行はねばならぬ。芽乾後の灌水は時々床上に湛へるこきもあるが、大部分は溝だけに湛水し、下種後約

三週間を過ぎ、稻の四五寸に達した後は、時々灌水して床上を露す外、移植前まで努めて湛水しないで、根の發育を盛んにし、苗質を強剛にさせることに力める。

一、雜草と鳥害の防除 薄蒔する程雜草は繁茂し易く、ために厚蒔と同様の結果となる故、努めて雜草を拔取らねばならぬ。尙ほ下種後鳥害を防ぐため、一短冊につき、二三筋の白紡績糸を床面三四寸の高さに張るがよい。

一、病蟲害防除 病害には稻熱病・白葉枯病・胡麻葉枯病、蟲害には種蠅・二三化螟蟲・浮塵子・薊馬・青蟲・ユリミ、ズ等が主なもので、稻熱病と白葉枯病は過肥と成分の偏用、過乾等により、胡麻葉枯病は肥料の不足、過乾等により、發生するものであるから、特に肥料の種類、施用量と、灌排水に注意せねばならぬ。

種蠅は畑式苗代に多く發生し、幼蟲は種籾の胚を喰害し發芽不能とさせる。多くは施肥の際襲來する故、肥料は直に土中に混和する

が良い。二三化螟蟲は、その被害最も激しいものであるから、誘蛾燈で蛾を誘殺するほか、害蟲全滅器又は手等最善の良法によつて、補蛾採卵を勵行し、特に縁苗に蛾を誘集し、移植苗の被害を軽減し、併せて補殺に便利にさせるやう努めるがよい。その方法は、床縁を稍薄蒔とし、肥料も内部に比し稍多く施し、尙ほ苗の成長に伴ひ、硫酸アンモニアの稀釋液を、土瓶等で縁苗に施用する等、各種の方法を講じて成長を助け、驅除の目的を達せねばならぬ。薊馬は葉尖を枯らすほか、成蟲は本田の開花期に花を害ふて糞とし、青蟲は葉莖を喰害する。これが驅除法は、夕刻葉に露の生じた頃を見計ひ、一步につき煙草粉末十匁、又は石油加用除蟲菊木灰を一合位の割合で散布し、或は六液一斗液を噴霧器、又は箒で一二回散布すればよい。薊馬は如何なる年にも多少發生する故、被害の現はれる前に、播種後二三週間に、二三回豫防的に驅除するがよい。ユリミ、ズは莖の下部を喰害し、幼苗を倒臥させる等、稀に被害がある。防除

法は播種一二週間前、石灰窒素を施し、又は馬醉木^{アセビ}反當り百貫位を與へる。

浮塵子は、用地の全面に深く水を湛へ、一畝につき一合内外の石油を溝の部分の水面に適下し、帚の類で掃ひ落す。

注意 一、煙草の粉末は肥効ある故注意を要す。

二、石油加用除蟲菊木灰は除蟲菊粉末二十匁、木灰三斗乃至三斗五升石油五合をよく混和し一晝夜以上密閉したもの。

三、六液一斗液は石油一合に除蟲菊粉末二十匁を浸出し、石鹼十二匁乃至十五匁を水五合に溶き、混和したものを水一斗に稀釋したもの。

苗の拔取と跡地の處理

苗取には充分水を張り、縁苗を残し、拇指と人さし指又は中指にて根本を撮み、引上げて拔取り、適宜の大きに束ねて本田に運ぶ。拔取が終れば、更に水を補ひ、用地の周圍から中央に向ひ、縁苗及剩り苗を抜き取つて束ね、數ヶ所に集め反當約二升の石油を注ぎ、箒類で周圍の畦畔から内部に向ひ、丁寧^{テイネ}に害蟲を掃ひ込み、集め置

いた苗に寄り集まつた害蟲を、水中に叩き落とし、死ぬのを待つて排水し、直に耕起して本田の整地をする。

縁苗、剩り苗には多數の螟蟲、其他害蟲の卵或は幼蟲が宿つてゐるゆゑ、畦畔等に放置しないで、必ず堆肥舎へ入れて堆積し、又は石油をかけて焼く等、適當に處理せねばならぬ。

改良苗の長所と短所

長所多く、その主な點は、強健で植傷み少く、移植後の活着早く、分蘖は盛んで、肥料の吸収力強く、生育良き故病害に罹りにくい。尙ほ螟蟲の喰入孔が下方にあるゆゑ、移植の際自然に水殺されることが多い。何れの點より見ても古來の水苗に比し數等優つてゐるが、たゞ本田の耕土淺く地味瘠せた所へ植付け、肥培の方法不十分なときは、肥切れ早く、胡麻葉枯病に侵されることがある。尙ほ舊式厚蒔苗と、同時に植付ければ、生育良きため螟蟲に犯されることが多いゆゑ、植付期を四五日遅くするが良し。

参考せねばならぬ事項

- 一、浸籾一升の粒數 無芒中粒の品種にて約三萬二千粒乃至三萬五千粒。
- 一、籾の發芽歩合 九割五分乃至九割八分。
- 一、播種量と籾の擴がり方 正方形に基盤形に播き付けるものとして
四合播、五分餘り。三合播、約六分。二合播、約八分。一合播、約一寸一分。

其他の改良苗代

一、練り苗代 耕起後直ちに灌水代搔をなし、一二日を経て水の地面まで減つた頃を見計ひ、區劃溝揚げをし、稻株、荒埃類を手にて床中に押込み、後退りしながら床面を均らし、肥料を撒布し、手又は八反摺にて表土を混和し、後均らし板又は鋤の類にて床面を滑かに均らし、下種せし籾が半ば土中に沈む位の軟かさを適度（俗に半粒落）として播付け、鋤又は板にて籾を壓定し床面のやゝ乾くを待ち、河砂にて覆ふ方法である。汎く用ひられ、成績亦良好であるが、土質により乾濕の調節難かしく作業に著しく難易があり、且つ苗の拔取り困難で勞力を多く要し、比較的植傷みの多い場合がある。

一、半練り苗代 區劃整形後溝だけに灌水し、床土が吸水するを持ち肥料を撒布し八反摺にて表土を練り、板鋤又は均らし板等にて床面を滑かに壓し均らして、直に下種する方法である。練り苗代に比し比較的熟練を要しない良法であるが、幾分苗の拔

取り難い點がある。

一、簡易苗代 特に耕土を鋤かず雜草を耘りて除き直に區劃をなし、播床は溝より上げた土を均らしたただけで直に播種・施肥・覆土をなす方法で作業極めて簡易に苗も抜き取り易く極めて良法である。土質により播床に高低を生じ易く、苗の均整を缺く場合もあるが漸次普及するであらう。

第六章 本田の整地及肥料

稻の收穫後翌年再び栽植するまで休閑するのを一毛田、冬作を行ふを二毛田と云ひ、又排水不良にて水の停滞するを水田又は濕田、灌水を止むれば田面乾燥し畑状態となるを乾田、年により乾濕常ならぬを半乾田といふ。俗に濕田を一毛田、乾田を二毛田とも云ふ。濕田の内には耕地の整理又は改良により、これを乾田に變へ得る所が多い。田は養分の貯藏所であるから成るべく深く耕し、有機物を多量に施すが良い。多收を望み多肥を施しても耕土が淺ければ肥効早きに過ぎ、稻は倒れ易く、且旱害等にも罹り易く、稔りが悪い。

耕土が深ければ稲の生育は順調となり、安全に多收を得られる。然し一時に深耕するのは却て収量を減ずる故、徐々に行ふが良い。

田の處理法

多くは麥・紫雲英等を栽培し、菜種・蠶豆又は蔬菜類を作付することもあるが、何れにしてもその作物を收納した後整地に移る。濕田にては稲の刈取後直に鋤き起して土壤の風化を促すものこ、春季まで放置するものこあり、状態により異つてゐるが水淺き田には高畦を設け菜種・豌豆・蠶豆・紫雲英・苜蓿^{ウツロシ}・青刈大豆等を栽培すれば、土質も良くなり稲作に利益が多い。

一、耕起 麥の刈株、菜種の株、特に小麥の刈株は田植の障害となる故、豫め抜き取り溝に入れ後、畦溝の位置が轉換するやう鋤き返し紫雲英跡地のやうな平地の場合、一方より平鋤(小口鋤)とする。土質が粘重であつて耕起後乾燥しない時、又は紫雲英等の根に絡まれて土塊が碎けにくいときは、鋤又は馬耨或は鬼車等にて碎

くのがよい。

一、畔付 畔付は漏水を防ぐための作業で、耕起の際、畔際へ適當量の土を鋤き掛け置き、時季至れば鋤又は長柄の熊手で土塊を碎き、その部分にだけ徐々に水を引き入れながら、足で土を練つて畔へ寄せかけ、鋤の背で滑かに塗り付ける。

一、代搔 畔付が終れば畔曳きをなし、直ちに灌水し馬鋤で代搔を行ふ。代搔は土塊を細破膨軟にして植付に便し、且つ根の發育を良くするのこ、土を練り保水力を高め、併せて高低を均らすこと等を目的とし、極めて重用な作業である。田の保水力が乏しい時又は水不足の地方は粗代・本代・植代等と稱へて數回これを行ひ、尙ほ代搔前水中にて鋤き返すのである。これを練り鋤き又はムクチと呼び、泥土を下層に流入させること、犁底で地盤を壓することによつて水の滲透を防ぐ効が甚だ多い。

肥料

施肥の巧拙は收量に至大の関係があるから土質、品種、栽培法及び肥料の効驗とその價額、施用時期、配合法等につき注意せねばならぬ。

一、種類 普通用ひられるものは堆肥・厩肥・緑肥・藁稈類・山野の刈敷・畦畔の雜草・人糞尿・鶏糞・蠶糞及草木炭・糠類等自家で生産し得る自給肥料と、鯨粕・大豆粕・種粕・燒酎粕・醬油粕・骨粉・硫酸アンモニア・石灰窒素・過磷酸石灰・硫酸加里等普通購入を要する金肥とがある。何れもその性能を異にする故、夫々の性質を熟知し、自給肥料を主肥とし、金肥は補肥とするがよい。

一、施用期と施用法 土質・氣候・品種・栽培法等によつて夫々異なるが、概ね稻の開花前奏効させねばならぬ。故に肥効の遅い荒肥は移植前に、金肥は二三回に分施するがよい。そして基肥は代掻の前後に、追肥は除草中耕の際に用ひ、普通は土用終り頃を最終期として施す。尙ほ一般に土質が粘重で養分の保有力の強い田は、施肥回数

を少くし、砂質で分解奏効の速い田は、數回に分施し、且つ努めて遲効性のものを用ひるがよい。施用法は時宜により異なるが、基肥は灌水前新畦の上へ、撒施するが便利である。人糞尿及硫酸アンモニアのやうな水肥は、代掻前一面に撒布するか、又は耕起後土塊の乾燥した所へ施してもよい。

一、施肥量 耕土の肥瘠・深淺・品種等によつて異なるが、豫め地力其他の要件を考慮して、收穫量を豫定し、その内必要な分量を成るべく價廉く、且つ栽培上適當な肥料の種類を選んで施用する。左に一反歩當り施用設計の實例を示す。

種	類	基肥				總量	所含三要素		
		六月二十五日	第二回追肥 七月十五日	第三回追肥 七月二十五日	第三回追肥 八月五日		窒素	磷	酸加里
堆肥	肥	100	—	—	—	100	1,000	600	1,000
人糞尿	糞	50	—	—	—	50	375	83	228
大豆粕	粕	7	7	—	—	14	910	210	252
鯨粕	粕	—	—	5	—	5	460	160	—

過磷酸石灰	1	5	1	5	20	1	1,600	1
木灰	1	1	20	1	20	1	270	830
計						2,750	2,930	2,330

この表は中等田で約九俵の収量を豫期したものである。尙ほ肥効著しく速い田、又は肥料不足等の際、出穂期に硫酸アンモニア一二貫匁を施すと、収量を増すことがある。

金肥の施用が逐年増加する傾があるが肥料は勞力に次いで、生産費中の主要なるものであるから、努めて堆肥、厩肥の増産を圖り且つ紫雲英・青刈大豆等を栽培し、これが節約を圖らねばならぬ。近時速成堆肥の製法が考案され、藁稈刈草塵芥等粗剛なる原料を比較的短時日に完熟施用し得るに至り、一層金肥の節約をなし得るに至つた。

第七章 田 植

田植の適期は古來の經驗で地方毎に略ぼ定まり、早晚何れに偏するも収量を減ずる。寒地では早きを良いとするが、暖地は莖葉徒長し、病蟲害の關係あるなど、要件が複雑となる。そしてこれ等栽培上の要件を變更すれば、田植の期節も變へねばならぬ。總て栽培法を改良するには、これに關聯する總ての要件を綜合した改良の方策を樹てねば、多くは無効となる。本縣の適期は平坦部では六月末前後、山間部は六月上中旬である。

整地・施肥・代掻等各種の準備が終れば本田に苗を配り、成るべく淺水とし數本を一株として、倒れない程度に淺く土中に挿植し、順次豫定した株數を植ゑ付ける。一田區にて株間の距りに大小があり、場所によつて疎密があつて亂雑であること、生育は區々となり、収量少く、除草・中耕・驅蟲・刈取等の作業に多大の勞力を要するから、田植定規を用ひ、縦横共に條列正しく植付けねばならぬ。又株の排列方に正方形植・長方形植・三角植・井桁植等種々あるが、主として

収量の多寡と作業勞力の關係によつて方式を定める。株數少ければ正方形植とし、縦横とも中耕除草の器具を用ひ得る廣さとし、株數多ければ長方形植とし、一方は必ず器具を用ひ得る廣さとするが可い。本縣平坦部では、普通一步四五十株、山間部では、六七十株を正方形又は長方形に植ゑ付ける。

挿秧は苗の倒れない限り淺いのが良く、深植したものは、根は伸長しないで甚しいのは枯れて、新に地表に近い節から發根することもあり、生育甚だ悪く分蘖もまた劣るのである。凡て植付水を深く湛へ、又は苗の細く弱いときは深植となり易い。尙ほ非常に緊り易い田では、一田區を一方から代搔しながら、植ゑることもあるが、普通は代搔後手指を傷はぬ程度に、稍々土の緊つた後、植付ければ深植となる虞れがない。

植付株數の多少は、氣候・品種・栽培方法等によつて異り、適度を得なければ収量は少い。概して氣候の寒い地方に於ては、温暖な地方に比べて、分蘖の少い品種にては、多いものよりも密植し、稈の短い品種は、長きものよりも密植するが良い。一株の本數は、薄蒔の良苗で二三本乃至四五本を普通とし、厚蒔の小筋苗を多數植付けるとは良くない。

第八章 本田の管理

田植が終れば三四日間は稍深く水を湛へ、苗の活着後分蘖終期まで、水深を二寸位に保つ。水が深きに過ぎれば稈は軟く伸び、倒伏の因となる。かやうにして止草後一二回水を切つても、決して乾かさず、穂孕より穂揃の頃は、最も多量の水を要する故、やゝ深く湛へ、傾穗期に入れば淺水とし、終には時々水を走らせて、田土を潤ほしながら乾し固める。止草後水を切るは根の發育を促し、無効分蘖を防ぎ、且つ立毛を安定にし、また害蟲驅除等のため、田地内へ立ち入つても根を斷つことのない等種々な理由がある。さうである

が急に乾し過ぎれば稲は衰弱し、各種の病害を蒙る誘因となり、又抽穂後乾し過ぎれば、螟蟲第二期の食害多き故、注意せねばならぬ。中耕除草は、土を反轉して空氣温熱を土中に導き、根の蔓延を良くし、肥料の分解を促し、雜草を除く等、凡そ稻の生育増進上極めて緊要な作業である。故に成るべく晴天高温の日を選び、追肥は作業に先ち施し置き、淺水のまゝにて暖かき表土、水等を下層に透入させるが良い。期節及回数等は、土質、品種の早晚、雜草の多少等によつて異なるが、分蘖終回までに通常五六回行ふ。初回は、田植後六七日、二回目はその後更に六七日を経て行ふ。何れも田打熊手又は轉土除草器で株間の土を反轉する。爾後相當の日數を隔て、順次行ふも其後は轉土除草器、又は八反摺を用ひ、四回目以後は多く八反摺だけを用ひる。尙ほ藁子の發生を容易にするため、分蘖最盛期前に手で、株の廻りに盛り上つた土を搔き浚へる。最後の除草を止草と云ひ、時期が遅れ、ば根を切り、發育を妨ぐる故注意せねば

ならぬ。又傾穂後特に雜草の多いときは、翌年の發生を防ぐため抜き取る。これを「秋草を取る」と云ふ。尙ほ中耕は成るべく淺水にて行ふのが良いが、除草のため八反摺を用ひるには、常水にて行ふが良い。

凡て灌溉排水を良くし、生産力を増し、栽培上の作業を容易にするには、耕地整理を行ふが有利である。政府は耕地整理法を設け、國及縣はその工費に對し補助金を交付する等、諸種の保護を加へて、これを奨勵して居る。

従前は、中耕には雁爪、田打車等を用ひ、除草は悉く手で行ふたが、近時用具の發達と、栽培法の變遷に連れ、器具のみによつて行ひ、漸次手取を行はないやうになつた。

第九章 病 蟲 害

病 害

主なものは稻熱病・白葉枯病・胡麻葉枯病・菌核病で、これを本縣の四大病害と稱へ、被害が甚しい。外に青立病・赤枯病・萎縮病・稻麴病等もあるが本縣にては何れも被害は少い。

凡てこれ等の病害は、その病菌が稻の組織内に、寄生侵入してその機能を害ふもので、何れも稻の生育が不健全なことが誘因となる。即ち苗、移植期、肥料用量、施用期、養分の均衡、用水、灌漑法、地下水、耕土等各種の要件と、栽培管理の方法が不適當で、稻の生理を害ひ、生育の順調を缺くと、直ちに各種の病害を誘發する。就中旱魃、浸水、暴風雨等生育の激變は、發病の動機となる。

一、**稻熱病** 「ハグセ」「イモリ」「ヤケ」等と稱へ、發病の誘因、部位、時期等により葉イモチ・冷イモチ・穂首イモチ・節イモチ等と稱ぶ。病菌の胞子は、風に飛ばされ、他の稻に附着し、濕氣を得れば發芽して新に發病する。露霧の多い山間地方に本病の多い一原因である。發病の經過は、急性的で、數日間に蔓り、先づ暗褐色の病斑を生じ、病勢が進めば灰褐色となり、甚しいものは生育中に株が枯れ、又は白穂となつて稔らず、輕きものも充實不良で不完全米・死米等多く、品質甚しく劣等となる。

防除法は、本病に對する抵抗力又は回避性ある品種を用ひ、薄蒔の剛き苗を適期に植ゑ、肥料は三要素の配合に注意し、追肥の時期は遲きに失せず、中耕除草に意を用ひて、地温の昇騰、空氣の透通を圖り、又止草及落水期以後過度に乾かしてはならぬ。尙ほ一般に深耕し、堆厩肥等を主肥とするのは、防除上極めて肝要である。神力種は本病に對し抵抗力が弱い。

一、**白葉枯病** 俗に「ハクセ」と呼び葉尖から、葉の兩縁が波狀に白色に枯れ、特に多く止葉を侵される。患部は、初めやゝ黄白色となり、綠色との境に、やゝ淡褐色の狭き界を生じ、遠方よりは灰白色に見える。

本病の誘因は、稻熱病と略ぼ同様であるが、發病は一層急性的で、常に陰鬱な天候の後、急に強烈な日照あるとき、又は暴風雨等を動機とし、土質緊密で地下水高く、表土は過沃で、而も初期の生育が遅れた場合等に多い。被害の程度は、稻熱病より輕いが、稔りが悪

るく、米は瘠せて光澤悪く、品質不良となる。

防除法は總て稻熱病と同じく、抵抗性の強い品種を用ひ、終始肥培管理を周到にし、殊に田植後初期の生育促進に努めるが良い。本病に對しても、神力・旭等の品種は、抵抗性が弱い。

一、胡麻葉枯病 苗代の後期より成熟前までに發生し、葉、穗軸、穗枝、籾に胡麻粒大の褐色斑點を生じ、時に葉鞘、節をも犯す。患部の色澤、形狀、殊に穗軸、穗枝に發生したものは、往々稻熱病と謬られる。病勢甚しければ、抽穂しないか又は穂は黒褐色となり枯死する。

本病の誘因は、主に營養不良、又は生理的障害による衰弱で、概ね稻熱病・白葉枯病と相反することが多い。即ち窒素質肥料不足し、肥料の分解早きに過ぎて肥切れし、且つ排水過乾等のため、根の機能衰へ、或は他の障害で根の發育不充分なとき等に發病する。

防除法は、植付株數を減じ、追肥の回數を増し、時期を遅くし、

又刈草・藁・堆厩肥のやうなものを追施して、根を保護し、止草傾穗期にも排水せぬ等、凡てその誘因に應じて適當な栽培をなし、生育中衰弱させぬことを肝要とする。一般的には常に深耕して有機物を豊富に施し、卑濕地は排水に努め、常に發病する土地には抵抗性ある早中稻を栽植するが良い。相徳種は本病に抵抗性が弱い。

一、菌核病 雲紋病・紋枯病・稈腐病・「カラクダシ」等と稱へ、主に莖及葉鞘の組織を腐朽し、倒伏又は枯死させる。病原菌の種類によつて侵害の時期と、部分を異にし、程度に輕重があり、病徴が慢性的なため、比較的輕視されるが被害は甚だ多い。雲紋病或は紋枯病と稱するものは、主に葉鞘を犯し、雲紋狀の病斑を作り、順次上昇して組織を腐朽し、同化作用を害ひ、籾の充實を妨げ、倒伏の因を作す。この菌核は褐色大粒で、主に葉鞘の外に形成する。稈腐病、或は「カラクダシ」と稱するものは、小黑菌核により根際を犯され、徵候外部に現はれないで、僅に外皮を残して組織を腐壞し、稈

は容易に潰へ、僅かなる風雨にも倒れ易く、稔りが悪い。且つ出穂期に發病すると青枯れとなり、全く充實しない。この菌核に二種ある。何れも黒色小形で莖の内部に形成し、組織内に擴がる。

防除法は抵抗性の強い品種を用ひ、常に順調な生育を圖り、急激な變化を避け、特に田面を急に乾かさないうちにある。且つ肥料の配合、害虫驅除等に注意し、稻を強剛に作り、又植付株數を減じ、石灰を撒布する等も有効である。

一、其他の病害

一 青立病は、早青立病と青立病とがあり、何れも主に養分の不時供給による。一は早魃の後、生育中期以降急に用水を得て、生育機能のみが盛んとなり、出穂しても充實しないで青枯となる。一は窒素肥料過多で、生育旺盛となり、結實器管は發育不良にて、全く糝のみの穂を出し、青枯となる。

赤枯病は主に生育の初中期に、葉が赤褐色となり甚しきは枯死する。幼弱な苗を用ひ、草類を施す山間部に多く發生し、稻熱病と謬られる。土壤中に空氣の透過不良なる場合等は本病の誘因となる。

萎縮病は莖葉が萎縮して發育しないで、遂に枯死する。浮塵子の媒介により傳播し、屢々慘害を蒙る。

稻麴病は籾を核として、指頭大の黴の凝りを造る病害で俗に豊年穂と稱へ、天候適順な年に多く發生する。

蟲害

種類は多いが、主なるものは、螟蟲・浮塵子・椿象・苞蟲・縱葉卷蟲・螟蛉・薊馬・蚊母・根喰葉蟲・蝗等である。

一、螟蟲 「ズイムシ」「スムシ」「シンムシ」等と稱へ二化・三化・大螟蟲の別がある。何れもその幼蟲は稻莖を蝕害し、夏は心枯又は枯莖とし、秋は白穂とし、全く登熟させないでその害は頗る多大である。二化は年二回、三化及大螟蟲は三回發蛾する。何れも幼蟲のみ、二化及大螟蟲は藁又は稻の刈株中に、三化は稻株のみに越冬し、

翌春蛹化し、次で蛾となる。蛾は七八日間生存し、晝間は稻莖又は草叢の暗所に潜伏し、夜間出て、稻の莖葉に卵塊を産み付ける。一塊の卵粒数は、四五十箇乃至二百箇あつて、一蛾にて二三塊又は四五塊を産む。卵は数日の後孵化して幼蟲となり、莖に喰ひ入つて成長し、時期至れば葉鞘の内側へ出て蛹となり、次で蛾化産卵して繁殖する。されば努めてその發生を防ぎ、被害を避け、又は驅除せねばならぬ。主なる防除法は

- 一、稻は低く土際から刈取ること。
- 二、稻藁は居宅附近に積み重ね、發蛾期にはその附近へ誘蛾燈を設け、誘殺すること。
- 三、株切りは丁寧にする事。
- 四、一毛田は春季早く耕起すること。
- 五、田植は共同して、齊一にし、長期に亘らぬこと。

發蛾時期には遅速があるが、最盛期は地方により凡そ一定してゐる故、田植は必

ず其の季節より數日遅く、殊に三化螟蟲は、第一回發生の孵化終了後とするが肝要である。そして遅植にするためには、薄蒔にした剛健な苗を用ひねばならぬ。

- 六、苗代及田植後の捕蛾採卵に努め、特に田植十日前頃より、田植後に亘る捕蛾採卵は、最も肝要である。
- 七、枯莖白穗等は地際より切り採つて、焼き棄てること。
- 八、二化螟蟲第二化期の幼蟲は、孵化當初は、一莖に數十頭群居し、成長に伴ひ順次四方に擴がり、喰害する故、これが散亂しない前に適期を逸しないで（概ね晩稻の穗孕から出穂初め頃）喰入莖を伐り、焼き棄てるのが驅除法として効果が最も多い。喰入蟲の多少に依り異れど此の時期に於ける被害莖摘伐驅除の効果は普通玄米參斗内外とせらる。
- 九、寄生蜂の保護に努むること。

一、浮塵子 「ウンカ」「コヌカムシ」又は俗に「キラレ」とも呼び、數多の種類があるが、大別すると「ウンカ」「ヨコバセ」の二種とな

る。何れも成蟲態で越年し、一年數回發生し、繁殖力甚だ強く、幼蟲成蟲共に主に稻の莖葉に集まつて養液を吸ひ、甚しいのは枯死させる。殊に「秋ウンカ」と稱するのは夏秋の候に急速に繁殖し短時日の間に大害を興へる。往時は、本蟲のため時々飢饉を招いたこともあつたが、近時は注油驅除によつて多くは慘害を免れるが併し注意を怠ると、大害を蒙ることもあるから防除に努めることが肝要である。その方法を挙げれば

- 一、早春畦畔の雜草を焼き拂ひ、潜伏してゐるものを焼き殺すこと。
- 二、苗代にては水を張り、石油を滴下し箒類にて掃ひ落す。
- 三、本田にては、深水とし、反當二升内外の石油、又は除蟲菊を浸出した石油を滴下し、箒或は足にて水を稻株によせかけ、蟲を掃ひ落す。成蟲の多いときは早朝に行ふのが有効である。
- 四、卵は七八日で孵化するから約十日位を隔て、再び驅除する必要がある。

要がある。

五、水を得難いとき、又は陸稻では、水一荷に一・二合の石油を混和しながら、杓にて稻の莖に灌ぎ或は蟲を受蟲器に掃ひ落す。

一、椿 象 俗に「ホウ」「ジャクジ」「ガメムシ」等と呼び、種類多く何れも成蟲態にて越冬し、六七月頃から稻田に集まり、成蟲幼蟲共に葉液を吸ひ、又開花乳熟中の穂に聚まり、夥しい糞をつくる。特に早熟種に大害を興へる。防除法を挙げれば

- 一、夜間石油入の容器を携へ、この中へ蟲を撮み入れる。
- 二、所々に早稻種を栽培し置き、誘集して捕殺すること。
- 三、晩冬の候畦畔等の潜伏箇所を探し捕殺に努めること。
- 四、朝露のあるとき、煙草粉末を稻株にふりかけること。

一、苞 蟲 幼蟲は稻の葉を綴りて潜み、夜間出て葉を食ふ。特に出穂前後の被害が多い。成蟲は黒褐色の蛾で「イチモジセ、リ」と呼び、年二三回發生する。驅除法は一々幼蟲を撮み殺し、成蟲は網

で捕殺する等の外良法はない。

一、螟 蛉 俗に青蟲と稱へ、年四回發生し、幼蟲は葉を喰害する。驅除法は深水を湛へ、石油を滴下し、又は反當三斗位の米糠を撒布しながら蟲を掃ひ落すのが良い。點火誘殺も効果がある。

一、縦葉卷蟲 黄葉卷蟲とも稱へ、年三回發生し、幼蟲は葉を縦に捲き内面から食害する。止葉を犯すときは、特に靱の充實を害ふ。防除法は三化螟蟲と同じく、田植時期を遅らすのが最も良い。

一、薊 馬 「ムクゲムシ」又は「スリツプス」と稱へ、苗代時代に發生し、成蟲幼蟲共に葉液を吸ふて葉尖を枯らし、又開花期には花の要部を侵して糞とする等、被害は多い。防除法は苗代にて、夜間露のあるとき煙草の粉末を撒布し、又は除蟲菊石鹼液を灌ぐが良い。

一、蝗 蝻 成蟲幼蟲共に葉を喰害する。特に苗代時代に幼蟲の被害が多い。防除法は、稚き幼蟲には除蟲菊石鹼水・六液・「デリス」等を撒布し、成蟲は秋季畦畔に古藎を置き、集つたものを捕殺するが良い。

一、蚊 母 「キリウジ」とも稱へ苗代に發生して萌芽を犯し、又は根部を害する。防除法は二三晝夜深水を湛へ、周圍の畦畔に逃れ出るものを待ち、捕殺する。

一、根喰葉蟲 田植當時の初根を害し、發育を阻む。一毛田に限り發生する。防除法は冬季排水を行ふか、又は反當り八十貫位の石灰を施して耕起すれば、有効である。

益 蟲

害蟲には又それ／＼天敵ありてその蕃殖を妨げるため、吾人は坐ながらにその被害を軽減される。即ち螟蟲には「アカタマゴバチ」「クロタマゴバチ」「セグロヤドリバチ」其他數種の蜂類が、卵又は幼蟲に寄生してこれを斃す。特に卵には多數の寄生蜂が寄生してゐる故、採卵の際は益蟲保護器に入れて保護するが良い。この外蛙・蜘蛛は螟蟲の成蟲、幼蟲を夥しく捕食し、又苞蟲・螟蛉・縦葉卷蟲等の喰葉蟲類には「ホウネンダハラ」「アングロヤドリバチ」等、多くの寄生蜂、寄生蠅があるゆゑ、これ等を適當に保護し利用するが良い。

第十章 收穫及調製

粃は全部黄色となり、穀粒は硬く蠟状となり、噛めば少しく音を發するに至れば、完熟又は成熟と稱し、刈取の適期である。收穫期の適否は、米の收量及品質に多大の關係があり、早きに過ぎれば收量少く、青米多く、貯藏中に虫害に罹り易い。併し味は稍や早刈のものが良い。又完熟期に達した後は收量の増さぬは勿論、米質を損じて劣悪となり、且つ雹・霰・鳥・風等のため、粃は散落する故、刈取は稍や早目に着手し適期を逸してはならぬ。

刈取つた稻は、地干と稱し、田地に擴げるか、或は臺刈と稱し、一部の立毛を残してその上へ凭せ掛けるか、又は稻架に懸ける等種々なる方法で乾かした後扱き落すのである。地干は羽重ね干、鎧干等と呼んで藁の上へ順次穂を載せ、穂の地面に接しないやうに努める。稻架には單架、複架等種々の方法があり、その大小高低、様式構造及稻束の懸け方等は、地方の風土、氣候、材料と勞力、調製時

期の關係等によつて各異なるが、本縣では高さ五尺内外の單架を便して居る。地干は、土砂を混ざる原因となり、降雨のため收納遅れ、胴割米多き等米質をも損じ易いから、成るべく稻架を用ふるのが良い。

扱落した粃は、篩にかけ、穂切・藁屑等を分ち、(穂切の粃は連架等にて打落し塵埃を除き) 蓆一枚に八升乃至一斗位宛を容れ、下敷をして陽乾し、唐箕にかけて、糝を去り、粃庫・蓆筒等に入れて貯へ置き、脱稈する。莖干の日數は、季節天候等によつて定め難いが、稻架を用ひたものは晴天一二日、地干のものは三四日位とする。併し早中稻の收納時期は、光熱尙ほ強いゆゑ日數は、少くとも可い。粃の乾燥不良なれば、多くの碎米、胴割米を生じ、米質悪しく、貯藏に堪へず、虫害にも罹り易い。脱稈には、スリウス唐箕・萬石篩等を連絡裝備した動力用脱稈器を用ひれば、毎時五六石乃至十石位の玄米を調製することができる。

俵は、運搬中、米の脱漏を防ぐため、二重ごし、内俵は古藁を用ひ、棧俵、^{カガヤウ} 藤繩等を合せて一貫六百匁位の重さに造り、容量は四斗とする。

一年以上長期間貯蔵するには、粃の儘で貯へるが安全である。併し粃で夏越ししたもの、玄米は今摺米と稱へ、光澤は良いが味は劣る。

第十一章 米

効用 何人も知つてゐるやうに、精白して飯に炊き、吾人の主食物とする外、酒を醸し、餅・菓子造り、麴・酢・味噌・醤油の原料とし、又澱粉・糊等に製する。往古は、主に玄米の儘炊いて食用としたもので一般に白米を常用するやうになつたのは吾國では徳川時代の中頃以後である。

現今日本内地で消費する數量は、約六千六百萬石にて、平均一人一ヶ年一石一斗四升七合に當る。これを用途による割合にすれば

用途	飯	米種	子酒	菓子及飴	餅	麴
消費の割合	八五、一%	一二、二%	六、八%	〇、七%	四、八%	〇、四%
用途	酢	味噌	醬油	糊	其他	合計
消費の割合	〇、一%	〇、四%	〇、一%	〇、三%	〇、三%	100、

貯蔵 米は通常俵装の上、倉庫内に積み累ね貯蔵する。倉庫は湿度と乾濕の變化少く、鼠害・虫害の虞なきを要する。通常土藏ごし、家屋に接した北側で、土臺を高くし、壁及屋根は二重ごし、東・南・西側は樹木を植ゑ、床は凝固土で塗り詰め、窓は小さく上方に明け、扉は二重ごし、多濕の季節には、密閉して濕氣の侵入を防ぐ。米は容易に濕氣を吸収して、品質惡變し、穀蟲の喰害を蒙るもので、殊に收納の際、乾燥不良なものは梅雨期をも越し難い。

穀蟲は俗に「ホリ」と稱する穀象類の外、穀蛾（幼蟲はツバリムシ）・穀盗人モドキ・黒蟲等種々あり。何れも貯蔵中の穀物を喰害す

る。防除法は、収納の際、籾の乾燥を充分にし、俵装を堅固にし、倉庫内を清潔に保つを肝要とするが、穀蟲は通常何れの倉庫にも棲息してゐる故、五六月の候を選び、二硫化炭素又は「コクゾール」の燻蒸を行ふが良し。

凡て完全な倉庫は、多大の建設費を要する故、貯藏を完全にするには農業倉庫を利用すべきである。

販 賣 米の價格は、他の商品と同じく、需要供給の多少により、高低を生ずる。これを相場とも稱へ、主に米穀取引所に於ける取引によつて決せられる。尙ほ東京・大阪等各地方の産米の集まる大市場では生産地方別に標準すべき價格を定める。これを格付と云ふ。各自の持米を成るべく、高價に賣るは望ましいことであるが、時期により、甚しき高低あれば、収入不安定となり、經營の方針を樹て難いゆゑ、成るべく時日を定めて平均賣を爲し、且つ多人數共同し、大量取引を行へば、有利に販賣し得られる。

一、米穀検査 生産した米を検査し、粒の大小、品質の良否等によつて区分し、等級を定めるもので、多くは府縣令により、府縣の事業として行はれ、通常生産検査と、移出検査の二つに分れ、主に量目・俵装・品質等を統一し、取引を簡易にするを目的とする。品質の良否は天候の如何により年毎に相異なるから検査には毎年標準米を設定して規準とする。本縣では粒形により、大小粒に分つた上、乾燥調製等品質の良否により、一等乃至四等並に等外に區別する。

二、農業倉庫 主として、生産者の寄託により、穀物・繭を保管し、證券を發行して、流通せしめ、或は自ら金融を行ひ、販賣の便をはかる等主に生産者を保護するための機關で、産業組合・農會・市町村等に限り經營し得る事業である。寄託物の蟲蝕・鼠蝕・雨漏・盜難・火災等に對しては、絶對責任を以て保管し、且つ品質により等級を定めて受託するゆる賣買・受渡等簡易に行はれ、從て中小農の所有する産物を纏めて、適當の時期に大量販賣をなし得ることとなり、

生産者は倉庫より金融を受けながら、價格昂騰の時期を待ち、市場の大商人と直接有利に取引をなし得る利益もある。尙ほ小作米の受渡を農業倉庫證券によること、すれば地主・小作双方の勞費を省き、併せて適當な獎勵の取扱をもなし得られる。

多くの農家は、完全な貯藏庫を有せぬため、貯藏中品質を損じ、或は金融關係のため、價の如何に拘らず、收納後直ちに賣却し、殊に各人別々に行動し、不利を蒙ること多き故、今後は努めて農業倉庫を活用せねばならぬ。

第十二章 收支計算

栽培、收納等に要した種子、肥料、勞力等の諸費用は總てその都度精細に記帳し置き、收納終つた後、主産物、副産物等につき支出と收入とを調べて、その損益を明らかにし、併せて將來の經營方針を定める資料とする。左にその一例を示す。

稲作一反歩當收支計算

種		目	數量	金額	注	意
種	子	代	二、九	〇、四四	<p>本調査ハ昭和五、六、七、三ヶ年ニ亘リ本縣自作農家十九戸ニ付調査セル平均數字ヲ示ス</p> <p>一、種子代中ニハ採種、選種用勞力並ニ塩水選用諸材料費等ヲ含ム</p> <p>二、自給肥料ハ主ニ其ノ効率ヨリ計算ス</p> <p>三、勞賃ハ地方普通男ニ換算シタ賃金デ計上ス</p> <p>四、畜力費ハ主ニ役畜賃借料ニヨリ計算ス</p> <p>五、諸材料費トハ病蟲害防除材料、俵、繩等ヲ評價シテ計上ス</p> <p>六、農具費ハ稲作ニ用ヒル農具ノ損料、賃借料等ヲ含ム</p> <p>七、建物費ハ稲作ニ使用セル納屋倉庫等ニテ一ヶ年ノ減價額ヲ計上ス</p> <p>八、租稅諸負擔ハ各種ノ農業經營ノタメ賦課サル、負擔ヲ收益ノ割合ニヨリ稲作ニ按分シテ計上スル</p>	
肥	料	費	一	一〇、〇〇		
内	自	給	一	四、五五		
内	購	入	一	五、四五		
勞	賃		一七、五	一六、〇三		
内	家	族	一四、九	一三、五九		
内	雇	人	二、六	二、四四		
畜	力	費	一、二	一、四四		
諸	材	料	費	一、六〇		
小	計			三〇、〇一		
農	具	費	一	一、五五		
建	物	費	一	一、九六		
租	稅	諸	負擔	一〇、〇二		

農業
補習

稻作編 (終)

收入

米一石當生産費	三、五三	米	二、七二	土地資本利子(四分)	三、三九
一日當勞賃	〇、九二	副産物	四、九四	小計	三六、三四
		計	五三、二三	合計	六六、三五

九 土地資本利子ハ平均賣買價格ノ年利四分ヲ計上スル

一〇、玄米價額ハ十一月中旬ニ於ケル地方庭先相場ニヨル

一一、副産物收入トハ屑米、藁、籾殼、糶等ヲ評價計上セルモノ

附錄

一、各郡市別作付反別及收穫高 (昭和七年度)

温泉郡	作付反別	收穫高	西宇和郡	作付反別	收穫高
越智郡	九三、〇七五 _反	二三四、九七七 _石	東宇和郡	一〇、一六一 _反	一九、四五四 _石
周桑郡	五五、八二六	二三五、二七六	北宇和郡	三三、二〇五	六四、四〇二
新居郡	四一、七三三	一〇四、四〇一	南宇和郡	三五、七三四	七、一〇五
宇摩郡	四三、九六二	一〇七、二〇九	松山市	一一、三六七	二〇、二二七
上浮穴郡	二七、四一七	六四、一七六	今治市	七五、二七八	三、六三三
伊豫郡	一六、九三五	二八、五三五	宇和島市	二〇七、一	五、九六六
喜多郡	三九、四三八	九八、七二二		八八、二	二、一八五
	三、八九四	五三、八四五			

二、稻作關係法規

害蟲驅除豫防法

(明治二十九年三月法律第十七號抄錄)
(改正 明治三十五年二月法律第九號)

第一條 此ノ法律ニ於テ害蟲ト稱スルハ、農作物ヲ害スル各種ノ蟲類ヲ謂フ。

第三條 害蟲田畑ニ發生シタルトキ、又ハ發生ノ虞アルトキハ、地方長官ハ豫メ期限ヲ定メ、該田畑ノ作人ヲシテ驅除豫防ヲ行ハシムヘシ。

前項ノ場合ニ於テ、作人驅除豫防ヲ行ハサルトキハ、地方長官ハ市町村費ヲ以テ之ヲ行ヒ、市町村ヲシテ該作人ヨリ其ノ費用ヲ徵收セシムルコトヲ得。其ノ費用ノ徵收ニ關シテハ市制「第二百二條」及町村制「第二百二條」ヲ適用ス。

第四條 害蟲蔓延シタルトキ、若ハ害蟲田畑以外ノ地ニ發生シタルトキ、又ハ發生ノ虞アルトキハ、地方長官ハ市町村費ヲ以テ驅除豫防ヲ行フコトヲ得。

第六條 地方長官ハ、驅除豫防ノ爲必要アルトキハ、市町村費ヲ以テ溝渠ヲ設ケ、又ハ農作物、藁稈、刈株、雜草ヲ拔棄若ハ燒棄スルコトヲ得。

第八條 土地所有者・管理者又ハ使用者ハ官吏及其ノ指揮ヲ承クル者ノ其ノ地ニ入り驅除豫防ニ從事スルヲ拒ムコトヲ得ス。

第十條 蟲類以外ノ動物又ハ微菌ト雖、農作物ヲ害スルトキ、又ハ害スルノ虞アルトキハ、地方長官ハ農林大臣ノ認可ヲ經テ、此ノ法律ヲ適用スルコトヲ得。

第十一條 第三條ノ場合ニ於テ、地方長官ノ命令ニ從ハサル者ハ、五錢以上一圓九五錢以下ノ科料又ハ一日以上十日以内ノ拘留ニ處ス。

第十二條 第六條及第八條ニ依レル官吏、若ハ其ノ指揮ヲ承タル者ノ行爲ヲ妨害スル者ハ、二圓以上二十圓以下ノ罰金又ハ十一日以上二十日以下ノ「重禁錮」ニ處ス。

三、立毛の審査

(一) 立毛の審査

審査の目的は、優劣を分つて、改善の目標を示すものであるから、時により、その方法、項目、配點等を異にするが、通常行はれる項目と要點及その配點數を舉げれば

一、品種の純否 二〇點乃至〇點
固有の形質を備へ、異品種の混淆なきものを滿點とし、混淆の程度に應じて減點する。

二、穗揃の整否 一五點乃至〇點

穗に大小の差少く、熟度整一にて、遅れ穗等なきを滿點とし、等差に應じて減點する。

三、除草の良否 一五點乃至〇點

雜草の多少により、等差を付ける。

四、病蟲被害の多少 二〇點乃至〇點

罹害の程度、豫防、驅除、施行の巧拙により、等差を付ける。

五、生育の良否 三〇點乃至〇點

肥培、管理、周到にて生育良く、田面一樣によく揃ふて叢なく、傾穗、熱色、佳良なるものを滿點とし、等差に應じて減點する。

愛媛縣教育會著

農業補習學校用 農業教本

稻作編
麥及雜穀壹裁編
蔬菜編
全上卷
全中卷
全下卷
果樹編
全上卷
全下卷
工藝作物編
土壤編
肥料編

蠶桑編
栽桑編
養雞編
畜產編
林業編
農家經濟編
產業組合編
農具編
氣象編
農產製造成編
農業製造成編

全二十冊

定價各金二十錢

昭和二年二月二十五日
昭和八年七月二十五日
昭和八年七月二十五日

發行
改訂再版發行
改訂再版發行

不許複製

著作者 愛媛縣教育會

發行者 松山市湊町三丁目四十八番戶 株式會社 向井書店

印刷者 松山市壹町一丁目六十八番地 關

印刷所 松山市壹町一丁目六十九番地 關洋紙店印刷部

松山市湊町三丁目

發行所 株式會社 向井書店

電話 四一三六番
振替 大阪 四九一三六番

農業補習學校用 稻作編

定價金二十錢

広島大学図書

2000018297

