

興農部囑託
農業進步社主筆

蒼德玉編

水稻栽培法



水稻栽培法

蒼德玉編

農業進步社版

序

水稻栽培是我們大家吃大米飯的根本。我們不能總食高粱米，包米餅子；我們提倡農業生產目標，也是在使農家都能走到吃大米飯的地步。但想到吃大米飯的地步，非先學水稻栽培方法不可。尤其是處在當今鬧着大米荒的非常時下，大家豈不更應該格外努力從事於水稻的栽培？

在滿洲地方，大豆、高粱，當然不能不種，可是那不適於種大豆、高粱的窪地，未始不可種水稻；並不是一味的偏種大豆、高粱不可的呀！我們總要開墾窪地，栽培水稻，藉以補助食糧之自給，增加勞動力，活動力，增殖大米的產量才好呢。

那麼，我們就要放々膽，立立志，先要研究水稻栽培法，然後我們就要實地的去實行「水稻的栽培」。

這種理想常々在編者心中鼓動，所以就常々關心水稻的栽培，留意考驗栽培方法，而努力蒐集一些資料，並奔走各地，造訪水稻栽培專家，咨疑一切，遂得完成此書，深信關於滿洲及華北水稻栽培方法，已是具有根柢，於從事斯業者不無參考焉。

本書之編輯，得蒙前熊岳城農事試驗場種藝科長黑澤謙吾先生，及新任種藝科長小島清重郎先生，水稻栽培家竹島兵藏先生，開誠指導，獲益良多，以及本書排編校閱之勞的劉長安

君，深表謝忱。

参考文献

農業進歩社編輯局

蒼 德 玉 識

黑澤謙吾 著

小島重清郎 著

北海道農業教育研究會編

岩槻信治 著

萩原昌彦

南滿洲鐵道株式會社農事試驗場

滿洲の水田

水稻の栽培

北海道の水稲栽培法

稻作實際論

滿洲水田事業之特異性

滿鐵農事試驗場二十五周年業績報告書

目

次

第一章 概論

第一節 滿洲水稻栽培之概略

第二節 水稻之性狀

第三節 水稻之分類

第四節 稻之用途

第二章 天然要素

第一節 氣象

第二節 土質

第三節 灌溉水

第三章 品種

第一節 滿洲地域別之水稻獎勵品種

第二節 北部地方及好適品種

(一) (二) (三) (四) (五) (五) (五) (七) (八) (九) (九) (一六)

第四章 怎樣選種……………(二)

第一節 爲甚麼要選種……………(二)

第二節 優良種子必具之條件……………(三)

第三節 株選之方法……………(三)

第四節 實地選種之操作……………(四)

第五章 浸種及種子消毒……………(六)

第一節 浸種……………(六)

第二節 種子消毒……………(六)

第三節 稻種消毒上之注意……………(七)

第六章 水田的整地……………(八)

第一節 耕鋤的時期……………(八)

第二節 耕鋤的深淺……………(九)

第三節 整地的方法……………(九)

第四節 新田之整地……………(九)

第七章 水稻之施肥

第一節 施肥的必要

第二節 稻作與肥料三要素

第三節 肥料種類

第四節 稻作與施肥量

第五節 施肥之時期與方法

第六節 新田之施肥

第八章 直播法的意義

第一節 水稻直播法

第二節 直播田播種法

第三節 直播田的管理

第四節 施肥

第九章 乾田直播法

第十章 對於秧田

第一節 水秧田

第十一章 插秧法

(三七)

(三七)

(三)

(四〇)

(四〇)

(四一)

(四二)

(四三)

(四三)

(四四)

(四六)

(四七)

(四七)

(四九)

(五〇)

(五一)

第一節 滿洲水稻插秧問題……………(五)

第二節 插秧的時期……………(五)

第三節 插秧的疎密……………(六)

第四節 插秧之方法與深淺……………(六)

第十二章 水稻的插秧與灌溉及落水……………(六)

第一節 新田的播種與插秧……………(六)

第二節 水稻之灌溉……………(六)

第三節 落水方法……………(六)

第四節 關於落水的注意……………(七)

第十三章 中耕與除草……………(七)

第一節 中耕的必要……………(七)

第二節 中耕除草的回數……………(七)

第三節 中耕除草的時期……………(七)

第四節 中耕除草上的注意……………(七)

第五節 新田的中耕與除草……………(七)

第十四章 水田的雜草及其驅除……………(七)

第一節 雜草的傳播……………(七九)

第二節 雜草之害……………(七九)

第三節 雜草的習性……………(八〇)

第四節 雜草的豫防法……………(八一)

第十五章 水稻的收穫……………(八二)

第一節 收穫的適期……………(八二)

第二節 收割及乾燥之方法……………(八四)

第三節 脫穀……………(八六)

第十六章 稻米的調製……………(八七)

第一節 稻子之乾燥……………(八七)

第二節 調製……………(九〇)

第三節 裝包……………(九二)

第十七章 稻米的貯藏……………(九二)

第一節 乾燥……………(九二)

第二節 貯藏之要件……………(九三)

第三節 貯藏庫的構造……………(九四)

第四節 貯藏庫之管理……………(九五)

第五節 貯藏庫之燻蒸……………(九七)

第六節 害虫之防除……………(九九)

第十八章 災害對策……………(一〇〇)

第一節 旱害對策……………(一〇一)

第二節 水害對策……………(一〇四)

第三節 鹽害對策……………(一〇五)

第四節 風害對策……………(一〇六)

第十九章 水稻的病害……………(一〇七)

第一節 稻熱病……………(一〇七)

第二節 稻苗腐敗病……………(一二三)

第三節 稻馬鹿苗病……………(一二五)

第四節 黃斑性萎縮病……………(一二七)

第二十章 蟲害……………(一二八)

第一節 二化性螟蟲……………(一二八)

第二節 葉捲蟲……………(一二九)

第三節	浮塵子	(一三)
第四節	稻苞蚊	(一四)
第五節	泥負蟲	(一五)
第二十一章	中部地帶水稻耕種改善的基準	(一六)
第二十二章	水稻育苗的祕訣	(一七)
第二十三章	水稻增產之要訣	(一八)
第二十四章	滿洲水稻獎勵品種解說	(一九)

水稻栽培法

「農業進步」主筆 蒼德玉 編

第一章 概 論

第一節 滿洲水稻栽培之概略

滿洲水稻之栽培，爲六七十年前，由朝鮮人渡來而創始，隨朝鮮人之增加，而逐年栽培面積亦增加。於昭和十年度，爲十二萬餘陌，粃收量二十八萬餘噸，甚至於供國內之消費而不足，尙須年年由國外輸入，以圖消費之調和，將來人口之增如，並隨生活程度之向上，消



鮮人水田整地作業之情形

費一定要激增的。所以增收之企圖，爲滿洲國之農業政策上，極爲重要之一事，以公主嶺試驗成績爲標準，關於水稻之栽培，述其概略以資改良增產之參考：

二

年次	項目	耕作面積	收穫量	陌當收量
昭和四年		七、七九二	一五〇、七二〇	一、九六四
同五年		七、九一〇	一五四、三五〇	一、九三九
同六年		八、八〇〇	一五五、〇八〇	一、八九六
同七年		六、九八〇	一五、五七〇	一、五七〇
同八年		七、三六〇	一六四、八八〇	二、〇七八
同九年		一〇、七八〇	一九三、五一〇	一、九〇二
同十年		一〇、一八四	二八四、七三〇	二、三六九

備考：根據東三省農產收穫量豫想及滿洲農產物收穫量豫想報告。

第二節 水稻之性狀

水稻土名水稻子，分類學上之地位，係禾本科稻屬。莖長一、五米莖中空有十數個之稈節自基部之節生出分孽。根爲纖維根（鬚根）發芽當時，起初專由種根，（直接從種子發生之根）吸收養分，後則由莖之基部生冠根（稈根）代以吸收養料。葉自莖之各節二行互生，下部爲葉鞘，包圍莖稈，上部葉身狹長，葉鞘與葉身連接之處，有葉舌及葉耳。水田中雜草稗類而無葉舌及葉耳，可以此爲目標而拔除之。莖之最上部的葉，謂之止葉，又名劍葉。由於品種而其形狀，角度而各異。穗着生於莖之尖端，從止葉之葉鞘抽出（稻穗）爲複總狀，自主梗分（穗軸）枝梗，自枝梗更分小枝梗，其末端着生蠶花蠶花之構造在小枝梗附着部分有護穎，次層爲穎（粃殼）穎爲二枚，稍々大者謂之外穎小者謂之內穎，外穎尖端伸長而爲芒。穎之內部有鱗被，雄蕊及雌蕊同花乃爲眞花，雌蕊中央有棒狀子房，花柱二分，柱頭爲羽毛狀，往々具有特殊之色素。雄蕊爲六個着生子房之基部，花絲之尖端有藥藥分四室，由其中形成球形

之花粉。外穎與子房之間，有兩個小鱗被，膨脹收縮以助外穎之開閉。自花受精，子房發達而爲穎果，就是玄米。玄米爲穀皮（果皮及種皮）包之，胚乳占其大部分，與穗軸接近位置生有小胚。胚有側腹與側脊之稱，在脊部有一條之小溝，胚乳組織之表皮細胞形成糊粉層，自其內部則爲澱粉之組織。胚爲幼根，幼芽，幼莖及包圍柔組織接近胚乳部分，形成吸收層。

第三節 水稻之分類

普通實際上之分類如下：

- 一、胚乳特性：粳種，糯種。
- 二、熟期早晚：早生種，中生種，晚生種。
- 三、芒之有無：有芒種，無芒種。
- 四、粒之大小：大粒種，中粒種，小粒種。

第四節 稻之用途

米之滋養分甚爲豐富，炊煮又頗簡便，亞洲大部分之地方，皆以米爲主要之食品。我國南滿之人民，已以米爲主食，近年以來，北滿人民，亦漸趨米食。其他釀酒，及製造餅糕點心等，所用亦不少。

米糠可供家畜家禽之飼料或肥料。礱糠可供肥料及燃料。稻稈則供家畜之蓐草，飼料，製紙之原料，及葺屋，繩索，肥料，燃料之用。

第二章 天然要素

第一節 氣象

於滿洲地方，則自其南端，迄至北緯四十九度前後之烏雲或瓊瑋地方皆可栽培，成爲世

界水稻栽培之北限地。水稻之生育條件有種々，而氣象爲最要者之一，其主要之要素爲溫度，日照，雨量，風等。

溫度：溫度爲關係水稻之生育收量最重要之要素，原來水稻富有適應性，於各種不同氣候之下，遂發達成爲各地之種々品種。因而必要之溫度亦有差異，所以全体不能一概而論，大概稻之生育，皆需必要之高溫，今更具大體述之：其生育播種當時，溫度稍低亦可，自第一回除草時，隨生育的進展，因而溫度亦漸次上昇，生育旺盛期，即如夏季最高溫，就中從分蘗期直至出穗期，須要繼續的高溫。可是若是到了成熟期，同着成熟溫度就要漸次下降，這是最適乾之狀態，在滿洲農耕期間大概具有此條件，對於稻作上益點很多，有時遭遇夏季低溫，或冷氣早來，因而成熟較晚，並且減收，所以要注意栽培法，以努力促進生育才好。

日照：日照爲同化作用所不可缺者，假令其他之天然要素良好，而日照不充分時，足能影響生育及成熟。然而過度之日照，則蒙旱害，反不如適度之降雨及適度之日照，對於