

# 陸 稻、深 水 稻 栽 培 經 驗

中華人民共和國農業部糧食生產總局編

財 政 經 濟 出 版 社

要 點 客 內

# 陸稻、深水稻栽培經驗

中華人民共和國農業部糧食生產總局編

財政經濟出版社

一九五六年·北京

## 內 容 提 要

本書是选集有关陸稻和深水稻試驗研究成果及群众栽培丰產經驗的資料彙編的。淺明而生動地介紹了陸稻和深水稻能抗旱、耐澇和适于深水种植、随水生長的特性及各地現有的优良品种与栽培技術上各个環節中必須注意的事項和措施,可供教学、試驗研究的借鏡及各級農業生產合作社擴大稻田面積、增加稻谷產量的参考。

### 陸 稻、深 水 稻 栽 培 經 驗

中華人民共和國農業部糧食生產总局編

\*

財政經濟出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第60号

上海協記印刷厂印刷

新華書店总經售

\*

787×1092 耗 1/32·2 7/8印張·61,000字

1956年6月第1版

1956年6月上海第1次印刷

印数:1—8,000 定价:(9)0.32元

統一書号:16005·55 56.6, 溫型

## 編者的話

陸稻能抗旱又耐澇；深水稻適于深水种植，能隨水生長。由于这两种稻谷具备了这些优良特性，是非常適合于雨量較多的山坡地、低窪地和湖区种植的。大力發展陸稻及深水稻，是抗災保收的重要栽培方法之一，也是擴大稻田面積、增加稻谷產量的有效措施。

隨着農業合作化运动的高潮到來以后，農民劳动热情很高，增產勁头很大，过去沒有很好利用的土地，都將充分而合理地利用起來，因此，陸稻和深水稻將要得到進一步的發展，各地農業生產合作社社員对陸稻和深水稻栽培技術的要求，也日益迫切。为了適應这个新的情况，我們除在一九五五年全國水稻生產技術會議上对陸稻和深水稻栽培問題，進行了專門研究；并对各地擴大种植的任务作了布置外，还收集了有关試驗研究成果及群众栽培丰產經驗等資料共十五篇，現在把它編成这本小冊子，供發展陸稻和深水稻地区的参考。

这本小冊子，收集的材料不够全面，希望各地農業工作同志对陸稻和深水稻的栽培技術，繼續進行深入的調查研究，使技術不断丰富，產量不断提高。



## 目 錄

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 編者的話                  | 3                    |
| 陸稻栽培法                 | 農業部糧食生產總局 7          |
| 沈陽市、懷德縣陸稻調查報告         | 東北農業科學研究所 14         |
| 遼寧省陸稻栽培經驗             | 遼寧省農業學校 曾敏章 31       |
| 唐山專區陸稻栽培經驗            | 河北省唐山專區農場 張汶淮 39     |
| 山東文登專區的粳型陸稻           | 陳勵生 44               |
| 河南省桐柏縣王榮臣旱地麥茬陸稻豐產經驗   | 河南省農業廳農業處 49         |
| 河南省息縣包信區張廟鄉第一農業生產合作社  |                      |
| 陸稻增產經驗                | 河南省農業廳農業處 53         |
| 湖南省黔陽縣洗馬潭鄉農民栽培陸稻的經驗   | 陳球明 56               |
| 廣東省吳川縣三區坡禾(陸稻)大面積豐產經驗 | 粵西行署農業處 61           |
| 使用新式農具種陸稻丰收經驗         | 何崇芳 70               |
| 湖北省濱湖地區的深水稻——青粘       | 湖北省農業廳 73            |
| 我們社里栽培深水稻的經驗          | 湖南省安鄉縣安豐農業社社長 劉應春 78 |
| 河北省在低窪地區改種淀稻的幾點體驗     | 河北省農業廳 82            |
| 廣東高要縣的深水稻             | 馬矍翁、劉志明、李丙安 86       |
| 昆明“水漲谷”栽培方法           | 雲南省農業廳 91            |

# 目 录

|    |       |       |
|----|-------|-------|
| 1  | ..... | ..... |
| 2  | ..... | ..... |
| 3  | ..... | ..... |
| 4  | ..... | ..... |
| 5  | ..... | ..... |
| 6  | ..... | ..... |
| 7  | ..... | ..... |
| 8  | ..... | ..... |
| 9  | ..... | ..... |
| 10 | ..... | ..... |
| 11 | ..... | ..... |
| 12 | ..... | ..... |
| 13 | ..... | ..... |
| 14 | ..... | ..... |
| 15 | ..... | ..... |
| 16 | ..... | ..... |
| 17 | ..... | ..... |
| 18 | ..... | ..... |
| 19 | ..... | ..... |

## 陸稻栽培法

農業部糧食生產總局

陸稻在我國分布地區很廣，主要產區在北方低窪地區和南方的山坡地或旱田。在北方低窪地區栽培陸稻，能够適應春旱、夏澇的氣候特點。在南方由於夏秋雨量較多，在山坡地或旱田，都能適合陸稻栽培。據 1955 年遼寧、吉林、黑龍江、河北、山東、江蘇、安徽、雲南、貴州、廣東、廣西等十一個省不完全統計，種植面積即達 500 餘萬畝，由於陸稻具有抗旱耐澇的特性，單位面積產量都比當地旱作物產量為高，如河北省昌黎四區的陸稻一般產量每畝 350 斤，而高粱每畝才 150 斤，玉米 260 斤，小麥 100 斤。有些地區的豐產單位產量很高，如遼寧的“安東陸稻”和山東的“紫皮旱稻”每畝平均產 500 斤到 600 斤，雲南魏山縣的陸稻每畝高達 760 斤，遼寧沈陽市郊高坎農業生產合作社 1955 年用新式農具播種 24.45 畝陸稻，獲得每畝平均產 592 斤的豐收，河北盧龍縣單慶鄉李樹祥農業生產合作社 2.3 畝陸稻，每畝平均達到 1024.7 斤。

### 一、陸稻的特征特性

陸稻學名 *Oryza sativa* L.，營養價值與水稻相同。在植物學特征方面，陸稻的根較粗而長，須根較多，根毛亦多，能深入土壤下層吸收水分，增加抗旱能力；莖稈較粗而短，葉較寬，色淡綠，米粒小，多長形，米質較軟，剛度低，米色青白而少光

澤。在生物学特性方面,从种子發芽到种子成熟为止,均与水稻相同。惟陸稻發芽較慢,吸水較多而快,要比水稻多吸收5—10%的水分。因此,在北方播种陸稻后,需20天左右才能出苗。幼苗初期生長緩慢,易被雜草为害。陸稻分蘖力較弱,这与陸稻受环境条件的影响关系很大。在分蘖初期因土壤干旱,禾苗生長較慢,到入伏以后(七、八月間)得到伏雨就迅速生長,抽穗較水稻迟,因而成熟期晚。早熟品种可在八、九月成熟。

茲將水稻与陸稻的特征特性比較如下:

水稻(粳型)

陸稻(粳型)

稈細而長,叶窄,濃綠色。

稈粗而短,叶寬,黃綠色。

根細而短,須根少。

根粗而長,須根多。

分蘖多,生長快。

分蘖少,生長慢。

成熟期早,抽穗早。

成熟期迟,抽穗晚。

粒大,多圓形。

粒小,多長形。

米質硬,剛度高,米色白,

米質軟,剛度低,米色青白而

有光澤。

少光澤。

陸稻与水稻的糙米成分:

| 种 类 | 水 分<br>% | 灰 分<br>% | 蛋白質<br>% | 纖 維<br>% | 脂 肪<br>% | 碳水化合物<br>% |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|------------|
| 陸 稻 | 14.3     | 1.1      | 9.6      | 1.4      | 2.2      | 71.4       |
| 水 稻 | 14.3     | 0.9      | 8.6      | 1.3      | 2.0      | 72.9       |

## 二、陸稻的优良品种

我國陸稻品种很多,茲將各地現有的优良品种摘要介紹如下:

| 地 区   | 品 种 名 称     | 主 要 特 征 特 性                          |
|-------|-------------|--------------------------------------|
| 遼 寧 省 | 安東陸稻(旱陸羽)   | 稈硬,穗大,粒多,米質好,產量高,抗病力強,不易倒伏,不脫粒,較早熟。  |
| 遼 寧 省 | 白皮子(小白皮)    | 粒小,壳薄,出米率高,米質好,耐澇,較抗病,不易倒伏,不易落粒。     |
| 遼 寧 省 | 旱天台(旱田泰)    | 穗大,粒多而密,有短芒,米質好,產量高,成熟較晚,過肥易倒伏。      |
| 遼 寧 省 | 金錢稻(紅毛粳子)   | 穗長,粒多,有長芒,適于崗地種植,抗病力弱。               |
| 吉 林 省 | 長春無芒(光頭)    | 穗長,粒多,米質好,產量高,抗旱性強,不易倒伏,抗病力弱,不適于崗地。  |
| 吉 林 省 | 白毛陸稻(樺甸白)   | 產量高,米質好,抗旱,抗病力強,不耐肥,易倒伏,不適于崗地栽培。     |
| 黑龍江省  | 白芒旱稻(白芒黃壳种) | 稈高,穗長,米質好,產量高,耐濕性強,不抗旱,不適于崗地栽培。      |
| 黑龍江省  | 旱粳子(白芒)     | 米質好,產量高而穩定,耐濕性強,不適于崗地及碱地。            |
| 河 北 省 | 大 紅 芒       | 稈硬而高,穗大粒多,分蘗力強,米質好,產量高,耐旱,耐澇,適應性強。   |
| 河 北 省 | 大 麻 壳       | 稈高,穗大粒多,子粒長,產量高,米味香,耐旱。              |
| 河 北 省 | 小 团 粒       | 稈硬而矮,穗大粒多,子粒短圓,分蘗力較弱,產量較低,耐旱耐澇,適應性強。 |
| 河 南 省 | 露水白(黃壳白米旱稻) | 穗長粒多,米有粘性,產量高,抗澇,抗虫,抗旱力特強。           |
| 河 南 省 | 火棒糴(黑壳紅米旱稻) | 無芒,抗旱,抗澇,長期浸水亦能生長,耐肥,不易倒伏,不易落粒。      |
| 河 南 省 | 淮濱噲水晚       | 長芒,分蘗力強,生長期短,耐澇性極強。                  |
| 山 東 省 | 紫皮旱稻        | 穗長,粒多,稈高而硬,不易倒伏,不易落粒,產量高。            |
| 山 東 省 | 高麗旱稻        | 芒短,米色白,出米多,成熟晚,需肥多,不易倒伏,水旱田都可種植。     |
| 山 東 省 | 香 稻         | 芒長,粒長,成熟早,粘性重,米質好,味香,出飯少,易倒伏。        |
| 廣 西 省 | 白壳早熟陸稻(維容早) | 稈高而軟,易倒伏和落粒,分蘗力不強,早熟,米質不好,產量高。       |
| 廣 西 省 | 六月畚禾        | 稈高而硬,不易倒伏,穗長,粒多,早熟,抽穗時需水較多。          |
| 廣 東 省 | 坡塘(分高脚与矮脚)  | 矮脚耐旱,耐瘠,分蘗力強,產量高;高脚耐澇,多种于窪地。         |
| 廣 東 省 | 坡 粘         | 早熟,產量高,抗旱,抗風力強。                      |
| 湖 南 省 | 紅壳旱稻        | 稈粗硬,耐肥,不易倒伏,產量高,米粘性,分蘗力弱,成熟不一致。      |

### 三、陸稻对自然条件的要求

#### 1. 气候条件:

陸稻需要高溫多湿和陽光充足的气候条件，一般年平均溫度在  $6-12^{\circ}\text{C}$  就可栽培，但在生育期間(四月中旬至十月中旬)需溫較高，四月份平均溫度需要在  $12^{\circ}\text{C}$  以上，以利种子發芽，七、八月份平均溫度需要在  $20^{\circ}\text{C}$  以上，以利开花結实。到成熟时，对溫度要求較低，但如果降低到  $12^{\circ}\text{C}$  以下，就会延迟成熟，或使谷粒不飽滿。無霜期在东北地区只要 150 天以上就可栽培。

#### 2. 水分条件:

陸稻經過長期栽培在較干旱的土地上，因而較水稻耐旱，只要全年降雨量在 600 公厘以上，而且集中在陸稻开花期間(七、八月份)降雨，就可保証收成。因陸稻一般具有抵抗春旱与夏澇的特性，为適應春季干旱的情况，在出苗后到六月中旬，禾苗生長緩慢，六月下旬以后，降雨漸多，同时溫度增高，叶面蒸發快，因而生長也很迅速。在开花受粉期間，必需雨量較多，在南方秋旱的情况下，凡有水利条件的地区，在开花前后進行灌溉一、二次，对陸稻的產量有决定性作用。北方雨量一般都集中在七、八月，只要注意排水工作，使水不淹沒禾頂，不致影响陸稻生長。

#### 3. 土壤条件:

陸稻需要保水力强的土壤，表土富有腐植質或壤土，土層較深厚，下層为粘質的土壤較適宜。我國北方多利用低窪地栽培陸稻，因地势低窪含著水分較多。但在过分低窪而春季土壤含水分过多地区，有碍幼苗的呼吸作用，加之春季气温較低，容易發生爛种現象。碱性重的土壤，不適于陸稻栽培。

#### 四、陸稻的栽培方法

1. 整地：陸稻在北方一般都在冬季休閑地種植，秋季前作收穫後，隨即淺耕滅茬，然後深耕。耕層深度在遼寧省熊岳農校試驗，以六、七寸為合適。由於我國北方冬季雨雪稀少，需在秋季進行耕耙，以保持水分。春季常干旱，播種前要注意隨耕隨耙，以防止土壤水分損失，南方播種時雨量較多，要注意精細整地，以保證全苗。

2. 播種：北方一般在四月中旬播種，播種深度一般約一寸半，播種密度在遼寧省一般豐產田行距在 6—9 寸之間，播種量一般為每畝 18—24 斤。用機械播種的，在播種時注意掌握復土的深淺適宜，復土的厚度約 1 寸，播種後用石滾鎮壓一遍。南方地區在四月上旬播種，湖南黔陽縣山區種陸稻大都用點播，穴距八、九寸，每穴播種八、九粒，播種量每畝六、七斤。播種後施上一層草木灰，然後蓋上一層細土，以防雀害。但在廣東也有條播和撒播的。

3. 鎮壓：在河北省昌黎一帶，播種後一般進行鎮壓三次，可使土壤與種子密接，並使土壤中水分沿毛細管上升，以利種子發芽。播種後第二天用木滾進行鎮壓，在土壤水分不足的情況下，可在當天鎮壓，播種後八到十天再鎮壓一次，苗將出土時用石滾進行第三次鎮壓。在雨後或土壤潮濕時都無需鎮壓，以免土壤板結，妨礙幼苗出土。在南方一般也不需鎮壓。

4. 施肥及田間管理：陸稻是需肥較多的作物，但施肥數量的多少，須視土壤情況及前作物種類等決定，新開墾地或初種陸稻的田可酌量少施，陸稻所需肥料以氮肥為最多，其次為磷、鉀肥，氮、磷、鉀三要素的比例，以 3:2:2 為宜。基肥應進行秋施或春施，在北方遼寧省地區一般豐產田每畝施土糞

3,000—4,000 斤，于秋季前作物收穫后施入，播种前与春耕結合進行补施土糞，每畝1,300—2,000斤。河北昌黎一帶用豆餅做基肥，每畝施 40 斤，用骨粉做基肥每畝約施 20 斤。南方大多用火土灰，大糞或餅肥。湖南黔陽縣山区產量較高的田每畝基肥，一般是火土灰五、六百斤，大糞一百斤或餅肥四、五十斤，施用方法是將大糞或餅肥拌在火土灰內，在播种时作为基肥一次施在穴里。追肥在遼寧省地区一般分两次施用，第一次在幼苗生有 4—5 片叶时，也正是幼苗开始分蘖时期，可促進幼苗生長健壯，有效分蘖增多，一般每畝施硫酸銨 20 斤，第二次追肥需在幼苗生有 6—7 片叶时，陸稻的幼穗正大量形成，肥料充足，能使幼穗發育健壯，粒数增多，每畝施追肥硫酸銨 20 斤和过磷鈣 6 斤。南方一般沒有施追肥的習慣，在湖南黔陽山区農民韓慶榮在陸稻苗高一尺时，每畝施硫酸銨 10 斤，比一般不施追肥的顯著增產。

陸稻出苗后，田間管理工作最重要的是中耕除草，主要作用是抑止雜草生長，保持土壤水分，滿足陸稻生育需要，苗高二、三寸时，進行第一次中耕除草，拔除田間雜草，以后每隔 10—15 天，根据雜草生長情况，進行第二、三次中耕除草，同时結合中耕進行培土。北方地区在头年前作物未收穫前，采用放秋壟办法，并在幼苗刚开始出土时，用鉄絲耙耨草，对消滅雜草有很好的作用。夏季干旱时，应結合除草勤剷勤耨，淺剷淺耨，防止土壤水分过多的蒸發，減輕旱害。

#### 5. 陸稻主要虫害：

(一) 螻蛄：常在幼苗出土时，掘起根部土壤，使幼苗干枯而死，播下的种子或幼苗、幼莖，亦常被害，造成缺苗断条，影响收穫量，防治方法采用 666 粉拌种或使用毒餌誘殺。

(二) 金龜子：幼虫又名土蚕(即鱗蠋)，为害幼苗根部，以

致缺苗減產，可用 666 粉制成毒谷誘殺。

6. 輪作：陸稻在同一塊田地上連年繼續栽培時，產量有漸次降低趨勢，應實行適當輪作。北方地區可與大豆，高粱，玉米等作物實行輪作，南方地區可與豆类，薯類，花生等實行輪作。

7. 收穫：陸稻收穫時期，視品種氣候而有不同，一般在九月下旬至十月中旬收穫。有些陸稻品種容易落粒，如延遲收穫，受到風吹雨淋，損失很大，應適期提早收穫。

## 沈陽市、懷德縣陸稻調查報告

東北農業科學研究所

陸稻在東北地區栽培已有很長的歷史，為了發展細糧支援國家經濟建設和滿足人民生活需要，在現有的基礎上進一步擴大陸稻栽培面積是很必要的。但過去陸稻的調查研究工作很少，掌握資料不夠，因此，根據技術會議的決定，在播種至出苗和成熟至收穫等兩個階段，深入沈陽市及懷德縣 6 個區 24 個村進行調查，以便明確目前陸稻生產上存在的主要問題。提出今後試驗研究的方向與課題。

### 一、一般情況

I. 懷德縣：據本縣 1951 年資料，平川地占全縣耕地面積 47.5%，崗地及山地多分布在北部，土壤頗為複雜，其中黑土占 19.4%，黃土（棕壤類型）占 19.2%，含碱土壤占 10.9% 左右。北部窪地較多，南部以黑土較多。晚霜期在 5 月上旬，早霜在 9 月中下旬，無霜期 140—145 天左右，年降雨量 600 公厘左右，據最近 5 年統計，7、8 兩月雨量約占全年降雨量的 40% 左右。本縣陸稻栽培約有 200 年左右歷史，過去面積很少，每村只種植 1—2 垧（一垧等於 15 市畝），以後由於耕作技術逐步改進，產量有所提高，且其經濟價值較大田作物高，栽培面積便漸漸擴大，前 25—40 年間，因為銷路廣、價格高（當時一斗粳子能換 4.5 斗苞米），種植面積增多，適於陸稻栽培的個

別村，种植面积占全耕地面積的 10—30%，到伪滿时由于帝国主义的殘酷剝削，伪政权的各種嚴格限制，栽培面積减少，解放后，种植面积(表 1)仍然不大。1954 年党和政府号召發展細粮，同时在互助合作运动高漲的条件下，面積有了很大的發展，產量每垧达 1500—5000 斤，平均 2000—3000 斤。

表 1. 怀德縣歷年陸稻栽培面積統計表 (單位:垧)

| 年<br>項 目 | 43年  | 50年  | 51年   | 52年  | 53年   | 54年  |
|----------|------|------|-------|------|-------|------|
| 面積(垧)    | 1236 | 364  | 549.2 | 466  | 445.3 | 617  |
| 面積 %     | 100  | 29.4 | 44.4  | 39.3 | 36.0  | 41.9 |

II. 沈陽市: 本市位于渾河中下游，地下水位較高，地勢平坦。但以东部高，西南部較窪。土壤有粘土、壤土、黃砂壤土(棕壤)及渾河兩岸的河淤土等。年雨量 850 公厘，据 8 年的資料統計，7、8 两月的雨量約占全年总雨量的 44% 左右，無霜期 150—155 天。陸稻栽培歷史較久，据老農反映，清代順治八年在本市移民开荒，祖輩相傳即种陸稻，迄今將近 300 年歷史，过去面積很少，沈陽事变前数年至伪滿初期，栽培較多，当时張当堡村約占全村耕地面積 25%，永勝村約占 30—35%，秋家屯村約占 30%，之后陸稻面積日漸减少，解放后由于農村經濟逐步恢复，農民生活上升，互助合作运动的日益發展和該地区自然条件較適于陸稻生育，產量較穩定，因此，陸稻面積已逐年擴大(表 2)，特別在 1954 年陸稻面積占全市耕地面

表 2. 沈陽市歷年陸稻栽培面積統計表 (單位:垧)

| 年<br>項 目 | 43年   | 50年  | 51年    | 52年    | 53年    | 54年   |
|----------|-------|------|--------|--------|--------|-------|
| 面積(垧)    | 7690  | 7246 | 5312.1 | 6761.6 | 5024.6 | 8187  |
| 面積 %     | 100.0 | 94.2 | 69.1   | 87.9   | 65.3   | 106.4 |

積的 3.9% 左右，超过 1943 年最高水平的 6.4%，在王崗区八家子村等个别村已占耕地面積的 20.5%，本地区常年產量每垧 3200—5500 斤，平均 3500—4500 斤，最高產量 8500 斤。

## 二、自然条件与陸稻生育关系

1. 地势：陸稻適宜于地下水位較高的地区，但过窪地因土壤湿度大，地溫較低，容易毀种，如在呂家店村三組及兴隆溝村武啓元等二斜坡地調查結果，由于今年雨水較多，產生高处苗多，低处苗少的現象。又在鳳凰陀村宋延亨的陸稻地上調查，排水不良的低处不但苗数大为减少，且貪青倒伏，同时，雜草繁生，管理費工，因此，陸稻地应选二窪地为宜，若地势过高易遭致旱災。

2. 土壤：群众对以下几种土类的意見如下：

(1)棕壤：表土粘性適中，在大青村調查其心土(45 cm 处左右)为具有保水力强的白粘土，該种土壤容易保苗和抗旱，群众反映为陸稻最適宜土壤。

(2)黑土：粘性大，保水力强，但一般水分較多，溫度低，容易毀种，整地时若土壤水分掌握不適當，則質量較差，影响播种和幼苗出土，若管理得当，產量亦高，这种土壤在多雨日照少的年份，易形成貪青倒伏。

(3)河淤土：保水力差，地力較肥，在目前一般耐肥力弱的品种容易倒伏，不甚適宜。

(4)跑風土(鷄糞土)：土質膨松，缺乏粘性，最不抗旱，且易被水冲刷，影响扎根。群众認為碱性土壤不能种植陸稻，据土壤分析酸碱度超过 7.5 时(沈陽市三台村的样本)則植株生育不良，分蘖少，穗小；酸碱度超过 8.0 时(沈陽市大韓台村及怀德縣同慶村的样本)，發生嚴重死苗現象。