

水稻大壟栽培技术經驗总结

九台县农业局 楊 靄 玉

1965年九台县在八个公社、四百多个生产队，推广了水稻大壟栽培的經驗。

大壟栽培水稻，使我們解决了劳动力不足与水稻生产用工較多的矛盾，解决了几年来发展水稻一直没有解决的一个大老难問題。

我县水稻面积集中，一般水田地区都是地多人少，劳畜力不足，育苗、插秧搞不起，只好漫撒种或小壟条播，不能使用畜力中耕除草，在旱田鏟耨和水田除草交織进行的季节，劳动力十分紧张，因此，水田除草往往不及时、細致。1964年，全县种植水稻39,000亩，約計草荒面积达70%。1965年，全县53%的水稻面积采用了大壟栽培，情况就有了很大的变化。增产22%，节省了三分之一以上的用工量，水田面积扩大了一半。

大壟栽培为什么能够增产，从技术上分析，我們感到有这样几条。

一、使用畜力中耕除草机除草，中耕深度达到2—3寸，培土厚度約1寸，使土壤疏松，有利于水稻的根系发育。据其塔木公社刘家大队六队調查，畜力中耕兩遍的土壤容重为1.71克，人工除草兩遍沒中耕的为1.84克。根系生育情况，畜力中耕的根数114条，根長53厘米，水平分布較多；人工除草的根数91条，根長41厘米，垂直分布較多。其次，由于中耕作业的机械損伤，促使水稻迅速生出大量新根。再次，由于施肥料能够

和中耕結合起来，达到土肥相融，减少化肥流失，加以中耕能够及时消灭杂草，消除了苗草爭肥，这就为水稻創造了比較肥沃的土壤环境。

二、实行撒播或乱插秧，沒壟沒行或壟距窄小，往往叶片徒長，引起“搭棚”，披叶，以至过早封行，由于叶片相互阴蔽，影响通风、透光，造成莖稈細弱，早期倒伏，貪青晚熟，空秕粒显著增加，粒重明显降低。实行大壟栽培，成壟成行，壟距較大，通风透光好，不仅封行較晚，即使在封行之后，植株下部接受的光照也远較撒播或乱插秧的优越，这一点也正是大壟栽培风险小，保証稳产高产的重要关键。

三、大壟的每亩穴数、株数并没有减少，只是分布形式不同。由于栽培形式的改变，引起了土壤环境的改变，通风透光程度的改变，个体发育与群体关系的改变，以及产量構成因素之間关系的改变等等。这一切改变，反映到水稻生長上稈壯、有效分蘖多、直立抗倒、穗大粒多、粒重、产量高。据在飲馬河公社紅旗大队七队試驗田里的調查，插秧方式不同，水稻生育和产量有差异，見下表。

插秧方式	每平方米株数	株高(厘米)	穗长(厘米)	每穗粒数	亩产量(斤)	增产(%)
6×6 正行插秧	455	94	16.5	97.5	852	100
11×3 大壟单行	576	96	18	102	910	106.8

据在其塔木公社成家大队一队試驗田里的調查，大壟条播和撒播的情况如下表。

播 种 方 式	每平方 米株数	株高 (厘米)	穗长 (厘米)	每穗 粒数	亩产量 (斤)	增产 (%)
大壟条播	299	83.8	14.7	75.3	663	103.8
撒 播	335	75.5	13.6	63.3	639	100

根据我县各地經驗大壟栽培主要技术措施有如下几点：

合理规划渠系和池埂， 精細整地

大壟栽培和畜力中耕除草，对渠系和田格规划的要求更严格些，池子面积小、池埂比較零星，弯多，不仅浪费耕地，畜力中耕时往返抹牛次数和过埂次数很多，作业效率較低，池子越小，横向池埂越高，刮苗踩苗伤苗越重。因此需連片种植，改小池为大池，延長縱向大池埂，減少横向小池埂，并力求裁弯取直。縱向壟長 起碼 要在100米以上，如果地势平坦，高低差很小，壟再長些才好。不仅要做好田格的规划，同时灌排渠系也要合理的规划，特别是新开发的稻区，在规划灌排系統时，首先应考虑滿足机械整地、畜力中耕除草的需要。

池子大时，高低差也大，如不把地整平，就会高处晒盖，低处挨淹。把田面整得平坦、細碎、松软，这是保証做好播种、插秧、灌排、保苗的重要措施，特别是大壟条播的地，只有田面平坦、松软，才能做到行直和苗全。从各地整地情况看，最好是采用拖拉机水耙地。拖拉机水耙地的好处归纳起来主要有三个方面：一是解决了人、畜力不足的問題，加快了播种和插秧的进度。据县农业机械局的調查，一般每台东方紅——54拖拉机一个班次可耙地150亩左右，相当于

20多头耕牛和20多个劳动力一天的工作量。二是能够減輕水田杂草为害。过去，水田灭草均集中在插秧后进行。水耙地以后都在耙前灌水泡田，誘发杂草，这就大大減輕了本田杂草为害。三是为水稻生育創造了良好的土壤环境条件。过去，采用畜力水耙地，田面坑窪不平，高低差很大，一般都在2寸以上，有的地块达到半尺之多，同时漏耙多，地楂拉，不松软，灌溉、插秧都有困难，而且插后漂苗多，緩苗慢，根系发育不良。拖拉机水耙地能將表层2—3寸的土壤耙的稀烂，田面也比較平整容易保証播种、插秧等各項作业的要求。

因地制宜的确定栽培 形式，合理地确定行、 穴距离及保苗株數

我县水稻大壟栽培有条播和插秧两种形式，大壟插秧又分單行双行两种。从1965年的生产情况来看，大壟插秧比大壟条播增产，但在特殊条件下，大壟插秧到不如大壟条播产量高。如其塔木公社成家大队十队，在土地条件大体相同的情况下，大壟条播的167亩，由于播种早，分蘖多，上的足，平均亩产465斤，而大壟插秧的240亩，由于人手少，任务重，插秧晚，分蘖少，上的不足，平均亩产390斤。类似这种情况全县还很多。因此，究竟采用哪种形式，应当量力地而定。一般情况应力爭多搞一些大壟插秧，特别是老稻区，地里杂草較多，而劳、畜力充足，能够及时插上秧的地方，更要以大壟插秧为主。在新稻区，土地肥沃，杂草較少，而地又多，劳畜力較少，不能做到及时插秧的地方，适当的搞一些大壟条播，緩和一下插秧时的劳力，这对均衡的全面增产还是有利的。大壟插秧是單行好，还

是双行好？据在五个公社，八个生产大队調查，双行比單行产量高，375亩双行的平均亩产536斤，3,630亩單行的平均亩产452斤，增产18.5%。双行为什么能比單行增产呢？据調查，主要是穴多苗多。一般双行的每平方米都有33穴以上，保苗350多株；單行的每平方米只有22穴左右，保苗250株上下。如在其塔木公社解放六队試驗田里調查，采用(11+4)×3(寸)的双行，每平方米45穴，保苗517株，亩产998斤；采用11×3的單行，每平方米27.5穴，保苗302株，亩产592斤，双行比單行增产51.8%。看来，在插秧較晚，地力不足的情况下，采用双行增穴增苗，对增产更有利一些；但在插秧較早，地力較高的情况下，采用單行也能获得較高的产量。

关于行距、穴距和每穴株数問題。我县一些稻区社員反映，大壟插秧虽說省工多，灭草好，可增产还不算多。确实是这样，1965年大壟插秧还没有充分发挥其增产作用。为什么呢？据調查，主要是沒有按照技术規格种植，普遍穴少、苗少。有的行距大，有的穴距大，有的每穴株数少；有的行距大，穴距也大；有的不仅行距和穴距大，同时每穴株数也少，一般行距都在12寸左右，穴距超过3寸，每平方米只有20—22穴，保苗250株左右，加以插秧偏晚，所以产量还不够高。看来，如按規格种植，大壟插秧在我县增产潛力还是很大的。我县大壟插秧产量較高地方的經驗証明，單行的大行距11寸較为适宜，过寬浪费地力且中耕除草时兩側漏耕較多，增加拔草用工量。少于11寸，畜力中耕容易拥泥和伤苗。双行的大行距11寸，小行距4—5寸較好。單行或双行的穴距均不宜超过3寸，但是在壯秧早插的条件下，双行的穴距适当放大一点还是能够增产的。每穴的插秧株数应根据不同情况而定，在肥地宜稀，薄地宜密的原則下，

早期插秧田以8—10苗为宜，中期插秧田以10—12苗为宜，晚期插秧田以15苗左右为宜，总的要保証每平方米能有300—400株。

及时使用畜力中耕除草机中耕除草

实行大壟栽培为畜力中耕除草創造了条件，采用畜力中耕除草才能发挥大壟栽培的优越性，大壟栽培和畜力中耕除草結合起来，才能相輔相成，充分发挥增产作用。1965年我县使用水田畜力中耕除草机254台，中耕15,000多亩。还有相当一部分大壟栽培的水稻沒有使用畜力中耕除草机，而是采用了人薅、鋤、耙、耩等办法，比較起来均不如使用畜力中耕除草机。使用畜力中耕除草机不仅耕的深，灭草多，效率高，而且能够显著增产。飲馬河公社三家子大队十队的中耕試驗田，使用畜力中耕除草机中耕兩遍的亩产600斤；人工薅草兩遍，沒有中耕的亩产532斤，中耕兩遍比沒有中耕的增产13%。

綜合各地发挥畜力除草机作用的經驗有以下几点：

1. 畜力中耕除草必須及时，宜早不宜迟，应做到除早、除小、除了。中耕除草的遍数最好是三次，至少不低于二次。第一次中耕，条播的是苗高3—4寸进行，插秧的是返青后就开始，以后每隔7—8天中耕一次，最后一次应在水稻分蘖末期，圓秆拔节以前結束。早中耕，草少、草小，根淺，灭草效果好；中耕晚了，草多、草大、根深，草大纏軸，根深盤墩，不仅效率低，灭草效果差，而且容易帶稻根，影响座胎和幼穗发育。社員們講，在水稻分蘖的盛期中耕最为有利，这时中耕切断老根，能够促进新根发生，如果进入拔节期再进行中耕，由于根的生長能力衰退，碰断了老根不再

生新根，則影响对水分和养分的吸收，无效分蘖增加，同时貪青晚熟，秈粒增加，因此，最后一遍中耕要力争在7月10日前結束。

2. 中耕的深度，应掌握浅——深——浅的原则。头遍中耕时苗小、草少，浅耕1.5寸左右較好，以免造成压苗和漂苗。二遍中耕时杂草較多，幼苗較大，加深耕层到2.5寸为宜，既能疏松土壤，又能碰断一些老根，促进新根发生。末遍中耕为防止伤根过多，阻碍水稻生長，仍以浅耕1.5寸較好。中耕时水层不宜过深，过深影响除草效果，水层过浅中耕时阻力較大，拥泥，也影响除草效果，除草后要适当加深水层，使压入土中的杂草淹沒烂掉。

3. 要做到畜力中耕和人力除草相結合。畜力除草机只能除掉空白地杂草，苗眼里的杂草除不到，又加中耕后根部拥泥，影响水稻分蘖，因此要做到畜力中耕和人工撬

秧拔草相結合，中耕后立即进行撬秧和拔除苗眼、簇間杂草，以防草荒。

4. 采取“三定”，提高除草效率。使用畜力除草机作业时，首先要选择中等体形的牛，并加以訓練，要走的直，走的正，扶除草机的人把着双把平稳的上下活动，在草多的地方向下压，草少的地方扶着走，如有泥土拥苗的現象，随时用脚將苗扶正。中耕时最好定畜、定人、定农具，以提高除草效率和作业質量。

5. 为了节约用肥，提高肥效，施肥最好是在中耕前进行，随及中耕，使肥土相融，减少肥料流失。

推广大壟栽培实行畜力中耕除草是我县水稻生产上的一个重大技术革命。一年的实践証明，采用大壟栽培实行畜力中耕除草，不仅是保証农时，消灭杂草，争取大面积均衡增产的有效技术措施，而且也是今后争取稳产高产和扩大水田面积的方向性栽培制度。

(上接第26版)

了出苗是否整齐的主导因素。因此，需要經常检查苗床中部土壤水份状况，要求床内保持湿润状态。水份不足时进行溝灌，特别是旱整地、旱作床的苗床需适当地多灌些。

出苗到揭膜。这一期間的管理中心，是既要促进秧苗的生长，又要及时通风鍛煉，防止高温、徒长。幼苗出齐后，膜内温度随着外界气温的升高也很快上升，在晴天床内可出現40—50℃的高温。在高温多湿的条件下，幼苗容易徒长，連續几天高温，也会使幼苗燙死。据各地經驗，以通风为主，結合灌水的方法可以降低床温。具体作法是晴天在上午8—9点鐘把苗床兩头打开，苗床兩面每隔一定距离开一个小通风口，兩边成对角綫。床内温度宜保持在20—25℃，最高不超过30℃。温度高时，采用活水串灌的办法降温，但要防止立枯病危害。在揭膜前2—3天灌水到床面1厘米左右，經常保持浅水层鍛煉幼苗，使其逐步适合外界条件。在揭膜前一天加深水层。揭膜时期据各地經驗以幼苗长出2—3片真叶、外界气温較高时为妥。一般在

午后进行，最好作到在水中揭膜，边揭边深灌水到苗高的3/4（露出苗尖），护苗2天左右，再根据天气情况，逐渐落浅水层。晚間有霜冻时，灌深水护苗，白天落浅。

有些生产队由于不注意秧苗鍛煉，揭膜过早或过晚，发生了黃枯病、燙死苗和冻害等情况。所謂黃枯病是由于在此期間，通风灌水和鍛煉不够。秧苗徒长，地上部长的快，根部发育差，揭膜后外界条件又突然改变，致使秧苗不能适应突变的低温条件，造成暫停生长，叶色变黃，部分秧苗干枯而死。另外一些徒长的幼苗，叶片很嫩，揭膜后經风吹日晒，叶片中的水份加速蒸騰，而根系吸水慢，形成水份的供不应求，产生“青枯”現象。天气轉暖，采取灌水、追肥，大部分可以恢复生長。

二、三期苗床管理与一期基本相同，但更要注意高温为害。

揭膜后秧苗轉入正常生長后，管理方法与湿润育苗、水床育苗相同。

(吉林省农科院整理)