

黑龙江省水稻旱种栽培调查报告

吴宪章

(黑龙江省农业科学院)

水稻旱种栽培法，是劳动农民同旱灾斗争中创造的栽培方法。黑龙江省农业科研部门和技术推广部门在五十年代经过调查总结和试验研究，曾将这种方法整理成水稻旱直播机械栽培三种方法之一，在生产上有一定面积。但由于当时机具和化学除草剂等条件的限制，整地质量不好，保苗较差，草荒较重，这种栽培方法未能持续发展和提高。进入七十年代以后，情况有了变化：(1) 由于农田基本建设的开展，稻田土地条件有了很大改善，(2) 农业机械逐渐配套，(3) 化学药剂开始大面积应用，除草剂种类不断增多，(4) 群众经过长期生产实践的比较，认定在土壤理化性状，植株生育等方面，旱整地优于水整地，(5) 特别是近几年来春旱缺水情况很为严重，因此，水稻旱种栽培又在恢复和发展。

黑龙江省近年来实行水稻旱种的地区，主要在东南部穆稜河流域的密山、虎林等县和八五七农场、八五八农场、八五〇农场、云山农场、庆丰农场等。北部瑷珲县有部份种植，西部嫩江地区，中部绥化地区也有小面积分布。种植面积根据各年旱情轻重，水源多少而有增减。目前全省旱种面积大约两万多亩。从各地情况看，今后有面积扩大的趋势。旱种水稻产量水平，一般每亩四、五百斤。八五八农场一九七八年 3200 亩旱种水稻，平均亩产 600 斤，其中二连 1100 亩，平均亩产 780 斤；八五七农场一九七七年旱种 1300 亩，平均亩产 450 斤，其中四连 500 亩，亩产 727 斤。八五七农场四连一九七八

年旱种 1500 亩，因大旱毁种 500 亩，实收 1000 亩平均亩产 525 斤。密山县农科所一九七七年旱种试验，亩产 592 斤；集贤公社新胜七队一九七八年旱种 900 亩，其中 375 亩铲了一遍，平均亩产 400 斤，收成都比较可观。

1979 年我们对水稻旱种栽培作了初步调查，现以东南部几个县和几个国营农场的做法为基础，将我省旱种栽培情况报告如下。

水稻旱种，我省有的叫地下播种，有的叫地下旱直播，也有叫旱直播出苗后灌水的，也有称“三旱”(旱播种、旱长苗、旱灭草)栽培法的。叫法各异，基本做法都相同。其栽培技术要点如下：

一、翻整地

旱种法对整地的要求是：地平、土碎、墒情好。在选地时一般不采用春翻地或坷垃多的地块。秋翻力求做到翻的平，深浅一致，垡片整齐，地平土碎。为提高翻地质量，八五七农场用机车悬挂犁翻地，犁架左前方按防陷滚轮，可减少犁垡壅沟。犁后带合墒器，可碎土保墒。翌春耙地，耙后用井字形木头耢子或钢轨耢子或刮板耢子耢平，达到土壤细碎为止。

二、播 种

不少单位的实践证明，播前镇压能使地面平整，土壤保墒，有利于提高播种质量，控制播种深度，促使出苗整齐。做法有的用 V 形镇压器先镇压，后播种，有的是在播种

机的连接器上串联镇压器, 镇压、播种一次完成。

播种机具用 24 行或 48 行小麦播种机, 农村社队也有用马拉 10 行播种机的。行距有以下几种: (1) 7.5 厘米; (2) 15 厘米; 这两种最为普遍; (3) 30 厘米双条播, 行距 18—20 厘米, 双行间距 10—12 厘米; (4) 48 行播种机开沟器隔一搞一, 行距 28 厘米, 播幅 3—4 厘米。播种深度根据土壤墒情而定, 要求种子接上湿土。保墒较好, 播深 2—3 厘米; 保墒较差, 加深到 4—5 厘米, 不超过 5 厘米。群众经验是如播种过浅, 表土水份易干, 出苗延迟而不整齐; 播种过深, 种子发芽受阻, 出苗也会延迟, 不齐。有的地方认为水稻拱土能力比小麦强, 为使种子密接底墒, 宁深勿浅, 播深一点不怕不出苗。为控制播深, 普遍的做法是去掉播种机开沟器伸缩杆弹簧销, 放松拉杆, 利用开沟器自身重量开沟, 将种子播在要求的深度上。

播后镇压有提墒作用, 可促使早出苗。一般都镇压两遍。

一般干籽播种。播种量每亩 33—40 斤, 亩保苗一般 27—37 万株。播种期比水直播提早 10 天左右, 一般 4 月底, 5 月初开始, 5 月 10 日前播完。

国营农场有在旱种水稻播种时施用种肥的经验, 效果很好。八五七农场一九七八年每亩用 12 斤尿素和 12 斤过石于播前施入, 一九七九年每亩用 16 斤尿素于播前施, 10 斤磷酸二铵与种子同时施下。八五八农场二连, 一九七九年每亩用 10 斤尿素, 6 斤磷酸二铵, 先用 24 行播种机于播前施入, 播深 6—7 厘米, 后用 48 行播种机播种, 播深 2—3 厘米; 十七连每亩用 10 斤尿素, 6 斤磷酸二铵和 24 斤过石与种子同时分箱播下。生育期除个别地块追肥外, 一般不再追施。

三、灌 水

水稻旱种法的灌水, 密山县和国营农场的做法是: 播后有水灌一次跑马水 (群众叫

滚水), 湿润土壤, 促进发芽, 无水不灌。幼芽出土后如有水再灌一次跑马水 (出土前不能灌水)。建立水层的时期, 一般在水稻两、三叶期。但也看水源情况而有早、晚。开始缓灌、慢灌, 逐渐保持水层, 使幼苗由旱生状态, 逐渐适应有水的环境。如灌水后幼苗变黄, 生长停滞, 通常的做法是彻浅水层或彻干水层, 追施适量化肥, 使幼苗恢复生育。以后进行正常灌溉管理。

四、灭 草

水稻旱种为防除田间杂草提供了多种途径, 有利于消灭杂草。

1. 耙苗除草。在幼苗将要出土时用短齿除草耙或钉齿耙对角或纵横耙一遍, 可以耙松表土, 促进出苗, 又可消灭杂草, 灭草率达 80%。

2. 人工铲草。灌水前用打掉两边锄角的锄头铲地, 可以将行间杂草锄尽。

3. 化学除草。综合各地做法是:

(1) 出苗前喷施

①每亩用 0.1—0.15 斤利谷隆加 0.2—0.3 斤百草枯混合, 兑水 40—50 斤喷雾。

②每亩用 1 斤除草醚加 0.2—0.3 斤百草枯, 兑水 30 斤于出苗前 2—3 天喷施。

③每亩用 1 斤除草醚加 0.6—0.8 斤杀草丹, 兑水 30 斤, 于出苗前 2—3 天喷施。

(2) 出苗后喷施

①出苗后稗草一叶一心至二叶期, 每亩用 1.3—2 斤敌稗乳油兑水喷雾。

②出苗灌水后每亩用 0.6—0.7 斤杀草丹兑水喷施。

③每亩用 0.6 斤杀草丹加 0.03 斤二甲四氯混施。

综合各地几年来的经验, 水稻旱种栽培具有下列优点:

1. 节省用水。水稻旱种由于旱整地, 旱播种, 播后不灌水, 要到出苗后二、三叶期才开始初灌, 就能节省大量灌溉用水。据八五七农场测定, 旱种比附泥旱播每亩节省

200 方水, 约等于附泥旱播法全年灌水量的 $1/3-1/4$, 这就避开了春天江河的枯水期, 缓和了春播期间集中大量用水的紧张程度, 是水源不足地区抗旱种稻的好方法, 对稳定和发展水稻生产很有好处。

2. 发挥机械能力, 提高了水田机械化程度。水稻旱种栽培, 整地、播种、镇压、施肥、灭草、都在旱地条件下使用机械作业, 既发挥了机械能力, 减轻了劳动强度, 节省了劳力和成本, 提高了劳动生产率, 又较水直播和附泥旱播提前播种, 保证农时, 提高了作业质量和效率, 是实现水稻生产机械化的重要途径。

3. 保苗率高, 水稻生育好。水稻旱种, 地埴, 土壤通透性好, 种子先长根, 后长芽, 根系发达, 可避免水直播和附泥旱播受鼠、雀为害, 冲籽、飘苗等损失和绵腐病、稻摇蚊的为害, 因而保苗率高 (据八五七农场四连调查, 保苗率较附泥旱播法提高 9%), 生育健壮。旱种水稻, 幼苗粗壮, 叶片厚实, 富有弹性, 不倒伏。

4. 为稻田灭草提供了多种途径。水稻旱种, 有利于杂草生长, 但也为消灭杂草提供了多种途径。耙苗除草, 人工铲草, 化学除草, 都是灭草的有效措施, 尤其是机械化学灭草, 工省效宏。八五八农场用机引喷雾器进行灭草作业, 拖拉机一个班次可喷 500—600 亩地, 提高了工效, 又减少了劳力, 效果良好。

水稻旱种栽培, 深受国营农场和农村社队的欢迎。为了更好地在相应地区推广、应用这一栽培方法, 有几个问题应进一步研究解决。

(1) 选育幼苗拱土力强, 前期耐旱, 灌水后长势快的水稻新品种。

(2) 旱种的耕作栽培技术, 特别是整地保墒, 行距, 播幅, 合理密度, 灌水时期和方法, 防除杂草等环节, 应进一步加强研究, 以改进提高。

(3) 研究、制造适于旱种, 能控制播深的播种机。

(4) 研究水稻旱种的化学除草体系。

谷子机械簇播栽培法的理论与实践[※]

聂希安

(黑龙江省农科院栽培所)

谷子是我省主要粮食作物之一, 也是粮草兼用战备民需的作物。在我省种植面积很大, 占粮食作物总面积的 18% 以上。谷子的单产和总产直接影响我省粮食作物的总产量, 因此, 提高其单产和总产具有很重要的意义。

我省地多人少劳力不足, 往往靠人工手间苗、薅草来获得谷子高产, 就我省目前情况看, 多数地区还是很难办到的。许多地方由于间苗管理不及时而导致草荒、苗荒、减

产。谷子间苗用工量大, 与我省劳力不足的矛盾, 是我省谷子生产上现存的重要问题, 同时, 也是实现谷子栽培机械化的主要障碍。

为了解决省工与高产的矛盾, 几年来, 我们围绕着间苗、薅草、省工问题, 开展了精量播种、机械簇播原苗栽培等试验研究, 从试验中肯定了机械簇播栽培法的良好效果。

※参加此项试验的还有: 何乃文 滕桂荣 郑学勤 李兰芬等同志, 一并致谢。