

较大的影响。各种作物最适宜的土壤松紧度不一样，玉米适宜的土壤容重为 1.3~1.4 克/cm³，大豆适宜的土壤容重为 1.3 克/cm³，谷子适宜的土壤容重为 1.1~1.2 克/cm³。

2. 耕层土壤松紧度在作物根系、自然降雨和冻融的作用下，不断发生变化。变化的趋势是原来耕层土壤较疏松的逐渐变紧，原来较紧的逐渐变松，土壤越紧时，变幅越大；土壤容重 1.1 的变幅最小。在一年中，秋季耕层的土壤最紧，春季化冻后的耕层土壤最松。在春旱条件下春季耕层过于疏松对作物

生长不利。

3. 耕层土壤松紧度直接关系到耕层土壤的供水能力，耕层紧实的比疏松的供水好，作物生育好，产量高。因此，在春旱地区不宜采用全面疏松耕层的耕作方法和播种部位过于疏松的耕作方法。

4. 利用当地冻融交替的自然规律，使耕层土壤年度间存在着秋紧春松交替变化的特点，在一定年限内，完全有可能在当地实行少耕或不耕。

寒地水稻旱育秧稀植栽培 技术调查报告

朱国政

(方正县科委)

我县无霜期 115~125 天，积温历年平均 2300~2450 度左右。低温无霜期短，冷害较重。历年条播面积占 53%，撒播面积占 35%，插秧面积仅占 12% 左右。单产不高，总产不稳，亩产仅 300~400 斤。

1981~1982 年省科委请日本藤原长作先生来我县共同试验水稻旱育秧稀植栽培技术，1981 年在德善公社付余大队，试验面积 27.6 亩，由于遇到三十年少有的低温多雨洪涝灾害，平均亩产达到 695 斤，比现行湿润育苗插秧技术增产 12.8%。1981 年 9 月省内水稻专家对寒地水稻旱育秧、稀植高产栽培方法进行了鉴评，认为在低温、多雨的自然条件下，水稻稀植试验是成功的，应该扩大试验。1982 年落实到 6 个公社 19 个小队，试验面积 3865 亩，1982 年又遇到了大旱，水源不足，对水稻生长不利，但积温比历年提高 250℃，有利于水稻生育，成熟得较好。经产量预测与群众评议，亩产可达 758 斤，

其中也预测有 900~1000 斤的地块。

水稻旱育秧稀植栽培法，近年来在辽宁、吉林等地正在推广应用，我们经过两年的试验示范，对旱育秧、稀植栽培技术的体会是：

1. 水稻旱育秧稀植栽培，靠分蘖增产。所以选用了抗病、分蘖力强，结实快的合江 20 号高产品种，培肥床土，控制播种量，喷洒敌克松与除草剂，以防病除草，培育壮秧。
2. 旱育秧用种少，必须培育壮秧，旱育秧亩用种 4~5 斤，秧苗素质好，茎叶挺实，干物重高，秧苗分蘖率一般在 40~60%，根多发根力强，抗灾能力强。
3. 旱育秧稀植栽培穴距为 10×5 寸或 10×4 寸，每穴 3~4 株，插秧后不缓苗，吸肥力强，生长迅速。干物质积累的多，茎叶壮实。湿润育苗密植插秧的一般行穴距 8×3 寸，每穴 10 株，由于湿润育苗，插秧密度大，稻苗个体发育不好，插秧后秧苗发根力慢，返青时间长，影响幼苗生长。
4. 深施肥，以农肥为主，增加

有机质培养地力,施化肥时,重视氮肥与用磷钾肥配合施用。1982年在早育苗的本田地,亩施农肥2~3米,磷酸二铵亩施20斤,尿素10斤,小灰50斤左右,秧苗根系发达,植株健壮,分蘖早,发育快,穗大粒饱,提高了产量。5.浅灌水,提高水温和地温是培育壮株,促进分蘖孕大穗的关键措施。为了搞好扩大试验,1982年我们重点注意抓了以下工作:

1. 早育苗早播种培育壮苗。于4月18~25日进行苗床播种,每平方米播种量5~6两,这为早插秧创造了条件。

2. 突破立枯病关。早育苗几年来推广不了,群众最怕立枯病。1982年我们在选地和消毒上注意了防治立枯病,1982年由于施用了敌克松药剂在3万平方米的育苗面积上基本控制了立枯病。

3. 适当稀植。从我县的自然条件和土壤肥力来看,以 9×4 的行株距,每穴3~4株,每平方米25穴,插秧株数75~100株,保有500~600穗为宜。

4. 加强肥水管理,促分蘖,促早熟。在施肥上,以农肥为主,合理施用化肥,做到氮磷钾三要素的搭配施用。在灌水管理上,采取浅水灌溉为主,提高地温。我们用杀草丹灭草,人工除草推二遍薅草活土一遍。有部分地块发生潜叶蝇和负泥虫,都分别打药进行防治。

总之,通过两年的试验证明,水稻稀植栽培技术适合我县自然条件,有利于战胜低温冷害,有利于降低成本,有利于节约用水,栽培方法简单,群众易于掌握,是一个简单易行的高产栽培技术,其好处是:

1. 成本低,经济效益好。稀植早育苗秧本田比例1982年达到80~90倍,当地湿润育苗仅35倍左右。育苗成本,稀植1982年

均用种量70斤,直播田均用种600斤。稀植水稻平均亩成本仅270元,斤粮成本2.7分,比宝兴公社新丰大队每亩少花183.4元,每斤粮成本降低2~3分,降低46.3%,比条播田斤粮成本降低2.27分,降低45.6%;比低产田降低1.23分,降低31.2%。

2. 增产增收。从目前稀植水稻生长情况比直播水稻单产将增产一倍以上,预计1982年4千亩稀植水稻增产150万斤粮食,增加收入28万多元。德善公社付余大队1982年水稻早育秧稀插875亩,亩产可达750斤,使粮食产量在重灾之年超过了历史人均收入300元,比最高的1980年人均收入219元,增加近100元,交售粮食超过300吨,可占全公社的三分之一。

3. 抗灾害。早育秧稀植对旱、风、虫、病等灾害,都有一定的抗御能力,低温冷害是水稻生产一个致命灾害,早育秧稀植早熟10天以上,可以实现水稻高产稳产。

4. 浅水灌溉,节约用水。有利提高水温。在水源不足的年份,早育苗还表现较强抗旱能力,有利提高地温、水温,促进水稻早熟。

5. 技术简单,好学易懂。整个过程技术操作都比较简单,技术容易掌握。

6. 节约用水。常年浅水灌溉,可以节约用水30%左右。

7. 促进农田建设。一抓插秧,就都积极整平土地,提高了土地利用,边边角角插满插严,增加了绿色面积,有些水利工程,也加快了修建进度。

8. 缓冲劳动力。在水旱兼作队可以解决劳动力纷争的矛盾,水稻稀插秧由于秧田面积少,插秧效率高,不仅大量节省秧田用工也节省插秧用工。