

条回归线和“哈 77-9084”回归线在环境指数 300 斤/亩左右处交叉,环境指数为 300 斤/亩以下时,“哈 77-9099”的理论产量略低于“哈 77-9084”,但环境指数为 300 斤/亩以上时,其理论产量反而略高于“哈 77-9084”。这就说明平均产量较高的回归系数大的品种,虽然适应性略差一些,但它在有利的环境条件下具有较大的增产潜力。

四、讨 论

1. 利用回归分析和稳定性统计参数,分别测定谷子多点产量试验的同一供试品种适应性的结果,“龙谷 23 号”在供试品种中回归系数最小,平均产量最高,其稳定性统计参数 $\hat{\alpha}$ 值最接近 -1 的值。这些统计参数的估计值说明,理论上在供试品种中“龙谷 23 号”品种的适应性最广。这一点和“龙谷 23 号”新品种多点产量比较试验和推广种植的实践中看到的实际适应情况完全相符合。因此,我们初步认为可以根据异地鉴定或区域试验阶段的早期试验结果测定其供试品种

的适应性,从理论上提出衡量某一品种适应性的客观尺度,使试验的品种布局更加符合实际情况,减少品种区域试验的盲目性,提高试验效果。

2. 本统计分析用回归分析和稳定性统计参数,分别测定同一供试品种适应性,其测定结果基本一致。这就说明上述两种方法都适宜于用来测定品种的适应性。

3. 在供试品种中“龙谷 23 号”是比较突出的品种,平均产量高,回归系数低,适应性很广。因此,测定适应性结果比较明显。但如果供试品种适应性差异不明显时,本测定方法的效果将是如何,是有待进一步研究的问题。

4. 本统计分析和测定只是基于一年试验的数据。另外,有的统计值一般因环境条件、取材不同而有所不同。因此,如果根据数年试验资料的测定结果来综合评定各品种的适应性,测定和评定结果的代表性和准确性自然更大。

集贤县井灌种稻的调查

李 钟 万

(集贤县农业技术推广站)

集贤县的水稻生产,由于水源少,条件差,特别是近年来连续干旱,栽培粗放,因而面积和产量都不稳定。近年来,随着机井数量的增多,不少社队为了调剂社员口粮和改善生活,井灌种稻逐渐发展起来。

据调查,1979 年采用井灌种稻的井数达 43 眼,有 22 个生产队,种植面积 8315 亩。1980 年增到 66 眼,有 35 个生产队,种植 9250 亩。如新建公社新合、向荣等大队,连续十年井灌种稻,产量稳定在 7000~8000 斤/垧,并取得了较好经验。

实践证明,井灌种稻有以下四点好处:

(1) 能战胜干旱,实现稳产高产;(2) 能降低地下水位低产变高产;(3) 灌溉方便,随用水随灌溉;(4) 减少渠道占地,节约用水。

一、关于降低成本问题

井灌种稻比自流灌成本高,但其成本的高低与一井灌溉面积,单产和发动机纯工作时间的长短有关。据调查,选择好地块,认真做好水整耙地,整平耙细,采用 6 寸泵对口抽,一眼井可灌 150 亩。其成本(主要是

电费和毫油费)用电井的一垧地约 89 元,用柴油发动机的一垧地约 115 元。水稻产量,按垧产 7000 斤计算,扣去电费和纯粮食收入可达 1100 元,按发动机工作时间一天 24 小时,一年工作 110 天计算,上述成本比自流灌略高,但其价值比一垧地玉米多收入 300~400 元,若降低这个成本,可采取以下措施:

1. 提高井灌种稻的栽培技术,采取行之有效的增产措施,大力提高单产。

2. 采用合理的科学灌溉方法,节约用水。

- (1) 根据井灌种稻水凉的特点,可采取间歇灌溉方法,这样既缩短发动机工作时间又节约用水;
- (2) 采取早种的方法节约用水。认真细致早整地,整平耙细,用播种机干籽播种,出苗后三叶期,缓慢给水,慢慢建立水层,此法可节约用水 1/3。

3. 选择较好的土壤和田块,搞好土壤改良,提高一井灌溉面积。

二、关于提高水温问题

水稻是喜温短日照植物,感温性强,据调查,合江地区从 1951 年至 1974 年 13 年的平均水稻有效积温为 2567℃,实践证明,低于这个有效积温,产量明显下降。据调查,灌

水渠道距离水泵越远,渠道越长、越宽水层越浅水温越高。据 1980 年 8 月 18 日在新建公社向荣二队调查,距离水泵 300 米的稻田池子水温为 22℃,距离 40 米的水温为 12℃,相差 10℃。由于水温低,水稻受害重。靠近水泵 40~180 米的稻田池子没有抽穗,但距离水泵 300 米远的池子,生育却很正常。水泵出水口水温为 5℃,距离水泵 10 米远为 7℃,而距离水泵 530 米远为 18℃,相差达 11℃。渠道宽度不同,水温也不同,60 厘米宽为 7℃,120 厘米宽为 12℃,相差 5℃。灌水渠道水层浅温度高,水层深温度低。渠道中间水流速度大,温度低,渠道边流速小,水温高,相差 4℃ 左右。

提高水温可采取以下措施:

1. 设晒水池。晒水池面积不小于 500 平方米,其深度约 50 厘米左右即可。

2. 采取加宽、放浅、延长灌水渠道的方法提高水温。灌水渠道宽一般不小于 1 米,渠道长必须超过 500 米,中途不能直接连接稻田池子。如果设有晒水池,灌水渠道可适当缩短,灌水渠道的水层深度 20~30 厘米为宜。

农丰大队井灌种稻及自流灌水温调查表

调查项目	调查时间	面积(垧)	晒水池面积 平方米	调查位置	水温℃
井 灌	1981年6月1日	13	510	水泵出水口	6
井 灌	"	"	"	晒水池	10
井 灌	"	"	"	晒水池放水口	10
井 灌	"	"	"	距离晒水池灌水 渠道 410 米	14
井 灌	"	"	"	距离晒水池 430 米 灌 水 渠 道	15
井 灌	"	"	"	稻田池子	17
安邦河自流灌	"	6	—	灌水渠道	17
安邦河自流灌	"	6	—	稻田池子	19

3. 灌水渠道覆盖塑料薄膜提高水温, 一般可提高水温 $6\sim 8^{\circ}\text{C}$ 。

4. 为了防止进水口周围稻苗受害, 可采用经常迁移进水口的办法, 以减轻受害面积。

三、井水种稻的栽培 技术措施

1. 选择较好的土壤和田块, 首先要做好井灌稻田的规划和灌排水渠道的设计。要选择地势平坦, 保水保肥能力强的黑粘壤土种稻较好。

2. 搞好稻田的农田基本建设和渗漏土壤的改良工作。井灌种稻的稻田整地要以早整地为主, 早整地和水整地相结合, 整平耙细。对渗漏地块可通过灌水后捞拉子, 拖拉机水耙等办法, 使之形成沉淀层或犁底层, 渗漏严重的地块, 结合早整地, 采取借客黄粘土等办法加以改良。

3. 播种方法。为了节约用水, 可采取以下两种播法: (1) 水稻旱种法, 在做好稻田旱整地, 整平耙细的基础上, 种子不经浸种催芽, 用播种机干籽播种, 出苗后三叶期给水, 缓慢灌溉, 逐渐建立水层。这种播种方法, 可节约用水 $1/3$ 。(2) 种子经过浸种负泥后, 用宽厢机播。在做好旱整地整平耙细

的基础上, 用 1.6 米播幅宽的宽厢播种机播种, 1.6 米播幅边上留 $25\sim 30$ 厘米步道, 播种后缓慢灌溉给水, 建立水层。

4. 科学灌水。井水凉, 灌一次水等于降一次温, 因此井灌种稻要尽量减少灌水次数, 可采取前水不接后水, 停停灌灌的间隔灌溉方法, 灌一次水后保持 $4\sim 5$ 天再灌下次水。

5. 合理施肥。井灌种稻水凉, 有机质分解慢, 所以施肥尽量施腐熟的农家肥, 最好是用化肥做底肥, 结合耙地做到深层施肥。

6. 争主动、促早熟。根据井水凉, 水量少的特点, 井水种稻的各项农活, 必须往前抢, 做到早整地、早泡田、早播种、早管理, 环环都要争取主动, 千方百计促进早熟。直播田的播种期, 一定要在 4 月下旬至 5 月中旬结束。

7. 选留好种子。要选留早熟抗寒、抗病、高产品种。如合江 18 号、合江 14 号、牡丹江 1 号等品种, 要本着自繁、自选、自留、自用的原则, 加强种子的提纯复壮, 选出适合井水种稻的高产抗寒品种。

8. 合理密植, 增加有效穗数。井水种稻水凉, 要控制无效分蘖, 依靠主穗增产, 所以一定要做到合理密植, 适当增加播种量, 增加保苗株数, 均保苗 $700\sim 800$ 万株。育苗插秧田, 每穴插 $7\sim 8$ 株较为适宜。

磁化水灌溉改良苏打 盐硷化土壤的效果初报

杨懿林 徐福江

张喜荣

(省农科院土肥所)

(红色草原一分场)

我省松嫩平原西部地区的土壤大部分为苏打盐硷土, 近年来由于气候干旱, 用地养地脱节以及灌溉设施方法等不甚合理, 使耕地苏打盐硷化土壤普遍地出现次生硷化和耕

层板结现象, 成为提高粮食产量的主要障碍因素。为了解决这一问题, 我们在大庆红色草原牧场一分场作了磁化水灌溉改硷的试验, 其结果初报如下: