

论水稻稀播稀插栽培*

徐奎彻

(延边自治州农业科学研究所)

水稻稀播稀插栽培,是延边农科所从1976年开始试验研究的一项新栽培技术。它针对目前水稻生产中播量过多,插秧密度大,引起苗质下降,成本高,产量不稳不高的问题,参照国内外的经验,结合本地区实际情况,经过多年研究,最近总结出来的一项新的栽培方法。因为它把目前的秧田播种量降至每平方米3两以下,插秧密度减少到20~30穴/m²,每穴插2~3棵苗,所以命名为稀播稀插栽培。它是一种充分利用分蘖特性,靠大穗增加粒数的新路子。

几年来,各地农村的大面积生产实践证明,稀播稀插栽培一般可比常规密植增产,斤成本大大降低,在高产栽培条件下,亩产能超过千斤,并具有苗壮、插秧效率高、秧田面积少、省工、省种利于增产增收等优点。最近各地农村已开始应用,面积逐年增多,1982年在省内外已达5万亩左右,除延边地区以外,还在吉林、通化、沈阳等地试种。凡是苗手插栽培,并有一定的技术基础,都可以应用。

一、稀播稀插栽培的主要技术经济指标

播种量:每平方米1~3两(2400~6000粒)。

用种量:每垧本田20~100斤。

基本苗数:每平方米20~120棵(以主茎计)。

插秧密度:每平方米20~30穴。

每穴棵数:1~4棵(以主茎计)。

秧本田比例:1:20~30(全队平均)。

二、稀播稀插栽培的依据

1、稀播育壮秧

稀播育壮秧,是稀播稀插的基本出发点。稀播首先要苗壮。秧田播种量对秧苗素质有极其密切的关系。如表1所示,稀播无论从叶龄、分蘖、干物重以及发根力都具有显著的优点。

表1 播种量和秧苗素质的关系 (1979年)

播种量 (两/m ²)	苗长 (cm)	叶龄	分蘖 (个)	地上部干物重 (g)	根数	叶绿素 (%)	发根力	C/N
1.2	17.9	6.3	2.4	13.9	35.4	0.78	32.4	10.1
2.0	17.2	5.8	1.1	10.3	28.8			
4.0	14.9	5.1	0	6.0	26.2			
6.0	12.5	4.7	0	4.3	22.4	0.73	17.0	8.85
8.0	11.9	4.6	0	3.8	20.6			

注:4月15日播种,6月1日调查,秧龄45天,发根力为剪根插后5天的发根数。

*参加本项研究的还有朴春会、李正国(延边农科所),李奎植(黎明农大),李柱民(延吉市),崔永炎(新丰大队),崔云山(图们市月晴公社)等同志。

但是，只有一个播量不能适应插秧的早晚和不同棵数的需要，也不能始终保持良好的素质。为了适应不同插秧时期的苗质和数量要求，首先要弄清不同播量的生育干涉期（变调期）。播量试验表明，不同播量的生育干涉期大体如表2。

表2 播种量和生育干涉期的关系（1982年）

播量	1两/m ²	2两/m ²	3两/m ²	4两/m ²	6两/m ²	8两/m ²	1斤/m ²
干涉期							
播后天数	55天以上	50天以上	45~50天	40~45天	30~35天	25~30天	20~25天
叶龄	7以上	7以上	5.6~6.3	4.8~5.5	3.8~4.2	3.3~3.8	3~3.3

注：品种京引127，早育苗，4月15日播种。

如表2所示，播量越大，生育障碍来的越快，插秧的适期也越短。超过生育干涉期，秧苗素质显著变劣。为了扩大插秧适期，设几个不同播量是必要的。

2、群体生育动态和产量构成要素合理

水稻稀播稀插栽培比一般密植栽培的播量、密度、棵数少一半，能不能达到我们所预期的产量，群体结构是否合理，即穗数、粒数和成熟度等能否达到要求。为此，我们对不同栽培法的茎数变化动态进行了调查，结果如图1。从图1看出，每平方米插秧50穴（3×6）、每穴插5棵（密播6两/m²、密插250棵/m²）的最高分蘖期为6月25日，茎数为1275个/m²，最后成穗750个（成穗率58.3%）。一般常规栽培的37.5穴（3×8）（187棵/m²），7月5日达最高分蘖期，茎数971个，最后成穗627个（成穗率64.5%）。而稀播（1.2两/m²）、稀插（5×9—2棵、20穴、40棵/m²），7月10日达最高分蘖期，茎数506个，最后成穗440个（78.2%），茎数、穗数均最少，但群体发展很平缓，利于光能利用。

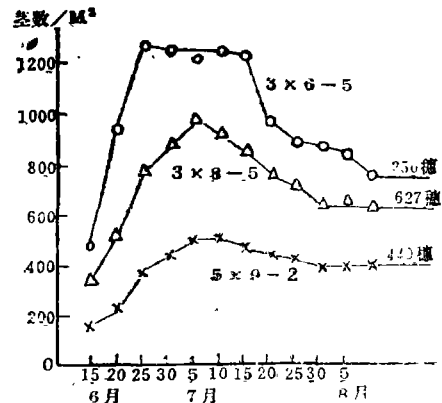


图1 稀播稀插和密播密插的茎数动态（1978年）

稀播稀插的最高分蘖期，比密植晚5~15天，但成熟率最高，无效茎数最少。一般常规栽培居中间。稀播稀插的单株分蘖最多，成穗也最多，密植的不仅单株分蘖少，成穗率也低，说明密植后单株的生长发育受到抑制。

其次，对产量构成要素进行了调查，其结果列于表3。

从表3看出，密植穗数多，但每穗粒数少。尽管密植的单位面积颖花数多，但结实率显著低于稀植。结果，最后决定产量的实粒数基本一致。从产量构成上看，稀植的显著特征是单位面积的穗数比密植少，但成穗率高、穗大、结实率高，因而最后的产量相同。

3、稀播稀插和常规密植的关系

稀播稀插究竟比常规的密播密插增产还是减产，是本研究的关键。稀播稀插和常规密植栽培的根本区别，是苗质的不同。在稀播壮秧的基础上，减少单位面积栽植的苗数，

表 3

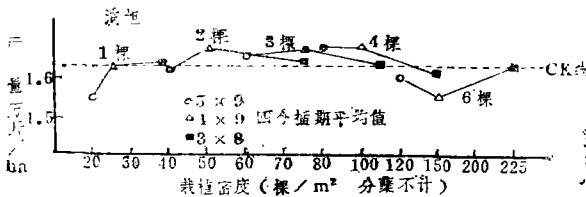
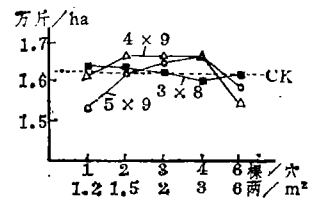
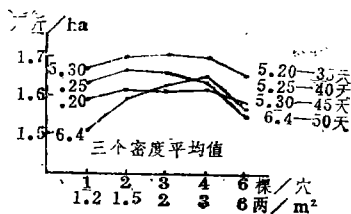
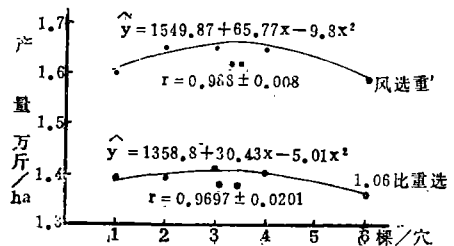
不同栽培法的产量构成要素 (1978年)

(品种: 京引127)

栽培法	穗数(m ²)	一穗粒数	粒数(万粒/m ²)		结实率(%)	千粒重(g)	产量(万斤/亩)
			总粒	实粒			
3×6-5	750	62	4.65	3.12	67.1	24.8	1.56
3×8-5	627	70	4.38	3.09	70.5	24.9	1.54
5×9-2	440	81	3.56	3.13	88.0	25.0	1.56

用较小的栽植密度得到与栽植密度大的常规密植相同的产量或者更高产量, 就是稀播稀插的出发点, 说明稀播稀插采用的栽植密度不是追求最高产量的栽植密度, 而是从生产经营角度考虑比密播密插既经济、又高产的栽植密度。所以, 稀播稀插和密播密插之间并不是单纯的密度和产量的关系问题, 同时包括了经济效益问题。

根据几年来的密度试验结果, 密植的增产效果, 因不同的苗质、品种、年份以及地方、施肥、插秧期而有显著的区别。特别是不同的苗质与密度效应有密切的关系。总的来看, 在密播、苗质差、品种偏晚熟、低温年份以及肥力差的条件下, 密植的增产效果比较明显, 而在壮秧大苗、中熟品种及适龄插秧、合理施肥等条件下, 则不明显。也就是因所处的栽培条件不同, 密植的增产效果也不同。根据多年的密度试验经验, 我们在1982年进行一次总结性的多因子密度试验。在试验设计中, 考虑到以上的各种条件, 品种采用安全的中熟品种滨旭, 插秧棵数同播量(苗质)结合。播量越大的棵数越多, 如1棵的播量为1.2两, 2棵的为1.5两, 3棵的为2两, 4棵的为3两, 6棵的则为6两。每种棵数都以5×9、4×9、3×8三种密度进行比较。为了了解苗质和插期的关系, 每个处理都分四个时期插秧, 重复3次, 同时根据插秧早晚, 每晚5天减施100斤(亩)碳铵, 缩小早、晚插的成熟差异。生育阶段按不同插期进行施肥。结果见图2、3、4。

图2 栽植密度与产量的关系
(1982年)图3 插秧密度与产量的关系
(四个插期平均)图4 插期(秧龄)和产量的关系
(1982年)图5 每穴棵数和产量的关系
(三个密度四个插期平均)

从图2中看出,每平方米25~100棵苗之间,各种密度都比播量6两、6棵苗的3×8常规密植栽培增产。只有5×9的单棵和密播秧、6棵的4×9和5×9的减产。说明秧苗差,密植能增产,壮秧稀植也能增产。

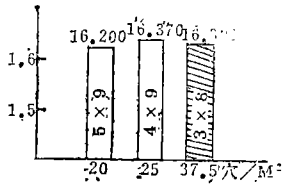


图6 五种棵数四个插期平均产量

从图3中看出,相同棵数的三种密度比较,由20穴(5×9)增加到25穴(4×9)比较明显增产,但38穴(3×8)却比25穴有减产的趋势。

图4是不同插秧期不同棵数的产量,5月30日插区(秧龄45天,均施肥量1600斤碳铵)表现产量最高,稀播秧2、3、4棵之间产量差异较小,都比密播秧6棵的增产(每种棵数都是三种密度的平均数)。其趋势线如图5。

把上述试验结果综合起来,对三种密度进行比较,如图6,4×9表现效果较好,三种密度产量差异极不显著。5×9的五种棵数四个时期的产量总平均值为16200斤/亩,4×9为16370斤,3×8为16300斤。

根据以上的分析,在品种合适、苗质良好、适期插秧、施肥适量的条件下,稀播稀插是可以增产的。

为了进一步弄清稀播稀插的产量增减关系,我们整理了几年来的试验和生产对比的产量数据,见表4、5。

表4 稀播稀插和密播密插产量比较(1982) (斤/亩)

区 分	栽培法	栽植密度	1978年	1979年	1980年	1981年	1981年	1982年	平均	增产比
试 验	密播密插	3×8—5	1060	793	720	1025	976*	1089*	943	100
	稀播稀插	4×9—3	1106	832	693	1090	977*	1115*	963	102
生 产	密播密插	3×8—6	1052	874	774	950	—	—	919	100
	稀播稀插	5×9—2	1048	890	771	930	996*	1066	949	103

注: *为滨旭,其他均为京引127品种。

表5 连续四年的生产示范成绩 (生产队单产:斤/亩)

地 区	示 范 单 位	面 积	1978	1979	1980	1981	1982	平均
平 原 地 区	延吉市新丰三队	472		934	841	927	983	921
	图们市石建四队	528			941	920	994	951
	石建坪实验站	15	1029	1006	1020			1018
	梨明农大	30		858	951	947	1060	954
半山区	延吉县太阳龙盛六队	255		680	675	779	959	761
	浑春县红星三队	300		648	594	585	700	631
高寒山区	汪清县石头四队	60		600	840	750	885	768
年 景			丰年	平下	重欠	平下	丰年	

从以上的事实看,稀播稀插栽培在理论上和实践上都具备了成立的条件。

三、稀播稀插栽培技术的经济意义

1、产量高，产量稳，利于均衡增产

稀播稀插栽培，由于苗壮、稀插，从苗期到生育后期，受光状态始终良好，个体和群体发育合理。从而有健全的生育和较强的抗逆能力，能够抗低温、抗病、抗倒伏，提高了产量的稳定性。稀植水稻，有效分蘖率高、结实率高，就是稳产、高产、个体和群体发育合理的重要标志。

另外，由于稀植，缩短了插秧期，保证全面的适期早插，以利消灭低产田，保证均衡增产。特别是地多人少的地区，更有明显的效果。多数生产队在稀播稀插后，总产显著上升，年度间产量比较稳定。在较好的管理条件下，一般能达到亩产千斤。

2、利于培育壮秧

稀播稀插因按插秧早晚确定播量大小，能够防止徒长，始终保持良好的秧苗素质。3两以下的稀播比6两以上的密播，显著减少秧田发病率，易于管理，育秧安全。并能加快叶龄进展，增加叶片数，增强发根力，低温下成活率高，便于大秧促早熟。由于秧苗健壮，分蘖成穗率高，不仅能以蘖代苗，而且还能缩短本田分蘖期。根据多年的对比，在同样密度条件下，稀播秧（1.2两/m²）比密播秧（6两/m²）增产7%左右。

3、插秧效率高，缩短插秧期

稀播稀插因插的少、稀，不仅用苗量少，还大大提高插秧和拔秧作业的效率。拔、插秧用工能节省30~40%。插秧进度比密植显著加快，平均每人日插1.5~2亩以上，一个生产队不超过10天就能插完，大大缩短了插秧期，利于全面早插和及时管理。采取二人一组的前进插秧法，速度快，质量好。

4、省种、省秧田

每亩本田用种3.5~5.5斤，秧田面积只需25~30平方米。每亩可节省种子20斤以上，秧田面积减少二分之一。由于秧田面积减少，能够采用更先进的育秧方式（如早育秧或大棚早育秧），提高育苗技术。同时还能节省大量育秧材料和农药、化肥，每亩降低育秧成本45%。由于用种少，可以加快良种的普及速度和提高种子质量。

5、用工少，成本低，利于增产增收

目前我省水田生产中，育苗和插秧两项作业用工和成本，几乎占水田一年用工的一半以上，若能减少这两项开支，大大节省了水田用工和生产费用。稀播稀插由于秧田面积少，插秧用工少，包括省种省工在内，每亩可节省15元左右，每斤稻谷成本可降低2分左右。

四、稀播稀插栽培的技术要点

（一）选用安全良种

品种对栽植密度影响很大。回顾延边地区水稻栽培的发展过程，品种的晚熟化，往往成为密植栽培的原因。根据几年的试验结果，晚熟品种采用密植，增产效果较明显，而中熟品种（比如吉粳60、滨旭），密植后增产效果不太明显。同时晚熟品种的插秧适期和施肥量安全范围极其有限，年度间稳定性也很差。因此，从安全增产出发，稀播稀插栽培，要以当地中熟高产良种为主，适当搭配中晚熟和中早熟品种，以扩大其插秧适期幅度，在

安全的基础上求高产。目前省内各地推广品种中，除京引127需要注意外，其他多数品种，一般均可采用。特别是滨旭、吉粳60等中熟品种，具有较广的适应性。

(二) 稀播育壮秧

1、播量的标准

稀播稀插栽培中，确定播量是一个很重要的问题。因为播秧时期不同，秧苗大小也不一样，插秧的棵数也随着变化。根据早插宜密播、晚插宜稀播、苗小宜多、苗大宜少、按秧龄定播量的原则，稀播稀插栽培应按下列标准确定播量(表6)。

表6 叶龄要求及播种量标准 (1982年)

秧田日数	叶数(完全叶)	茎数	播量(干种) 两/m ²	播量(催芽籽) 两/m ²
35天	3.5—4.0	2	3	3.6
40天	4.5—5.0	2	2	2.4
45天	5.5—6.0	3	1.5	1.8
50天	6.0—6.5	3	1.2	1.5

* 播种量以千粒重25克计，大粒种应适当调整。

表7 不同播量的插秧适期及棵数

播期	播量	插秧适期 (月.日)	秧龄天数	插秧棵数标准 (棵)	面积比例 (%)
4月19日	3两	5.20—5.25	35—40	3—5	30
4月15日	2两	5.25—5.30	40—45	3或2—3	50
4月15日	1.5两	5.25—6.5	40—50	1或2—3	20
4月15日	1.2两	5.30—6.5	45—50	1或1—2	

表8 秧田面积及种子量标准一例 (对一垧本田)

播种量(两)		密度 (寸×寸)	棵数	落种面积 (m ²)	浸种量(斤)		秧田毛面积 (m ²)	秧本田 比例
小粒	大粒				小粒	大粒		
3	3.3	4×8	3—4	180	57	71	230	1:43
3	3.3	4×9	3—4	150	54	71	190	1:52
2	2.2	4×9	2—3	240	55	63	300	1:33
1.5	1.7	4×9	2—3	310	56	64	380	1:26
1.2	1.4	5×9	1—2	200	27	32	250	1:40
6.0	6.3	3×3	6	300	220	240	380	1:26
6.0	6.3	3×8	6	375	270	300	470	1:21

2、育秧方法

(1) 适期播种：以日平均气温7℃为标准。延边平原地区4月15日左右，半山区4月19日，敦化4月20日。大棚早育秧可提前5天，过于早播，容易降低成苗率。

(2) 提高床土质量，多施农家肥，保证每平方米20斤腐熟农肥。

(3) 提高种子质量：必须进行比重选种，消毒彻底，充分浸种，催芽播种，按发芽

率定播量。

(4) 秧田施肥标准

基肥：每平方米硫酸铵2两，过石2.5两，硫酸钾1.5两。一定要三要素配施。如用复合肥，则按上述成分量计算其用量。

追肥：第一次在播后15天，即一叶一心期，每平方米硫酸铵0.5两，硫酸钾0.5两或N、P、K复合肥1两。兑成50倍液施用。

第二次追肥在四叶期进行。方法、数量同第一次。

根据苗情，可以在插前5天施一次送嫁肥。

(三) 适期适龄插秧

插秧时期的早晚与秧苗大小和插秧的棵数以及本田施肥量等栽培条件关系很大。为了保证插秧质量和秧本田比例适当，插秧时还必须考虑播量和插秧时的叶龄。在稀播稀插情况下，一般在4.5叶以上才能插秧，最好5片叶以上。如果带土稀植可以在3.5~4叶时插秧。在早育秧的情况下，插秧的始期以平均气温13℃为标准。延边平原区，约在5月20日左右，汪清、珲春等半山区大约5月23日，敦化为5月26日。以此推算不同播量的插秧期。

据我们调查，3两以下的稀播早育苗，大约40天（4月15日、7℃播种情况下）才达到4.5叶期，45天到5叶期。而4两以上密播，45天才到4.5叶期。根据秧苗的生育进度，4月10日播种，5月20日插秧（秧龄40天）时，只有3两播量的多本插（3~4苗）可以插秧。2两或1.5两等则为时过早，如果这时也插秧，就造成秧苗不足，应适龄插秧，才能苗壮苗全、成熟早。有关苗质与插秧期及出穗期的关系列于表9。

表9 苗质与插秧期对出穗期的影响（1932年）

播量 两/m ²	密度	施肥量(斤/亩)	插期			
			20/5 1700	25/5 1600	30/5 1500	4/6 1400
1.7		4×9-2(棵)	1/8	31/7	1/8	1/8
3.3		4×9-4(棵)	1/8	1/8	2/8	3/8
6.7		3×8-6(棵)	1/8	2/8	2/8	3/8

注：品种滨旭，4月15日同期播种。

(四) 栽植密度

水稻的栽植密度同播量、品种、施肥以及插期等栽培条件有关，如果其他条件不改变，单纯增加苗数或密度，不能得到显著的增产效果。根据多年试验结果，一般来说中熟品种密植与稀植之间产量的差异很小。稀播（1.2~1.5两）的壮秧，每穴超过3苗，增产效果不显著，不如增加穴数。7棵以上的反而减产。在3棵以下则随着棵数的增加，产量也增加。总之，从几年的试验结果看，栽植密度每平方米超过30穴、每穴超过3棵苗，没有显著的增产效果。

目前稀播稀插的插秧规格有4×8、4×9、6×6、5×6、5×8、6×7等各种形式。最普遍的形式还是4×9和4×8，高秆大穗品种宜于9寸行距。5×9的单本插栽培，在较高的管理条件下也能取得高产。但在大规模生产条件下稳定性差，没有普遍的意义。

(五) 采取二人一组的前进插秧法

这种方法是在稀播稀插的实践中摸索出来的新的插秧方法。其方法为6~8根标有株距的插秧绳(用撕裂薄膜作),固定在标有行距的木尺上,两人一起拉开插秧绳后,各插3~4行对着前进。一组包一个田块。新的插秧法,具有不排耙地水、有水插秧、无脚印、保证密度、插秧效率高等优点。普通劳力1天插1.5~2.5亩。

(六) 施肥方法

1、少施基肥,平稳促进 稀播稀插栽培由于小株稀植,生育初期群体较小,而且早期分蘖主要靠壮秧和早插。因此,插秧初期不需要大量的肥料。中期不象密植那样繁茂争光,所以控制分蘖的控氮也不十分需要,要求平稳促进。直到孕穗期才达到最高水平,需要供应足够的营养,保证大穗饱满。根据稀播稀插的这一群体发展特点,施肥方法宜采用无氮底肥的平稳促进法,也可以采用少施基肥的常规前后分施肥,并多施磷钾肥。无论什么施肥法,以减施前期肥料为原则,早插田底肥总量不超过每垧1000斤碳铵,晚插田不超过700斤。在平稳促进法的原则下,底肥仅施磷钾肥,不施氮肥。插后3~5天施氮肥,再过10天又施一次同量氮肥,两次合计碳铵800斤左右。到中期补肥200斤,到出穗前20天前施穗肥1~2次,总量大约400斤碳铵。在高产栽培条件下在齐穗期再施一次粒肥。

从几年来的试验结果看,高产栽培条件下,平稳促进法比常规法有利于确保有效穗数和结实率,但在一般生产上常规法比较方便。

2、按插期定施肥量 根据我所试验,插秧的早晚对施肥量,特别是基肥(底肥)数量有显著不同的要求。大苗晚插,秧苗带蘖多,气温高,肥效大,可以从较小量的基肥中获得足够的茎数,过多的基肥不仅促发大量无效分蘖,而且还推迟生育。据试验每晚10天,需要减少基肥每垧200~300斤(碳铵),其一例如表10。

表10 插秧时期和施肥量的关系(1961年)

	插 期 (日/月)	施 肥 量 (斤/垧)	产 量 (斤/垧)	穗 数	粒 数	结 实 率 (%)	千 粒 重 (克)
常 规 法	20/5	1800	15.789	19	70	85.7	27.7
	30/5	1500	16.225	20	69	85.5	27.5
	9/6	1200	14.458	19	70	81.4	26.7
平 促 法	20/5	1800	15.679	18	70	88.5	28.2
	30/5	1500	16.550	19	72	86.1	28.8
	9/6	1200	15.014	23	75	68.0	25.6

注:品种滨旭,4×9—3棵,产量按水分14%计算。

3、施肥标准 根据几年来的经验,在延边平原地区,亩产900~1000斤水平的安全施肥标准如表11。关于穗肥的时期,京引127等晚熟品种,一般在出穗前15~20天进行追肥,而滨旭等中熟品种,则在出穗前20或25天追施穗肥,以增加粒数。在高寒山区原则上以基肥为主,只在旗叶期追一次肥。

齐穗肥对灌浆成熟阶段防止早衰、保持叶活性、增加粒重和提高结实率有良好的作用,在高产条件下有显著的效果。

表11

施 肥 标 准

(斤/垧, 碳铵)

插 期	年 总 量	底 肥	返 青 期	出 穗 前	穗 肥	粒 肥	磷 肥	钾 肥
20/5	1600	500	400	200	300	200	1000	200
30/5	1400	300	400	200	300	200	过石	硫酸钾
10/6	1200	300	400	0	300	200		
山 区	1200	600	400	0	200	0		

注：磷钾肥均作底肥一次施入。

(七) 中期烤田, 后期间断灌溉

稀播稀插栽培主要靠大穗增产, 要大穗粒饱, 就得有良好的根系和3片以上的活叶。根据几年的经验, 中期的烤田和其后的间断灌溉对保持叶活性和防止早衰以及减轻纹枯病、稻瘟病和防倒伏方面有明显的作用, 对防止水上漂等水生杂草也有一定的作用, 是在高产栽培中不可少的增产措施。其方法是: 插后到分蘖末期为止保持浅水灌溉, 茎数达到预期目标的80%以上就开始烤田。烤田一般以田面出现裂纹为标准。然后进入间断灌溉。就是烤田后复水一次, 田面全面盖水以后就撤水, 等到田面出现裂纹, 再复一次水, 田面始终不建立水层, 保持干湿状态, 直到成熟期。但在幼穗形成期开始, 应注意低温冷害, 平均气温17~18℃时就应该建立深水, 以防冷害, 高温期再恢复间断灌溉。出穗后一般继续间断灌水。间断灌溉一般用于高产栽培, 并不是稀播稀插栽培的必需措施。在亩产八、九百斤水平不甚必要, 只有一次中期烤田就可以。同时, 烤田和间断灌溉, 必须有彻底的化学药剂除草。化学药剂除草一般进行两次。一次在插后7天内, 第二次为中期烤田前后。

五、稀播稀插的具体方法

水稻稀播稀插栽培根据产量水平和技术条件, 可以分普遍栽培、高产栽培两种方法, 可根据具体条件, 因地制宜地运用。

(一) 普通栽培(一般栽培): 指一般在生产上普遍适用的稀播稀插方法, 适用于亩产大约800~900斤水平的栽培。品种: 以当地安全中熟品种为主, 合理搭配早、中、晚熟品种。育秧法: 旱育秧或保温湿润育秧, 早熟品种可采取水育秧。播量: 2两以上至3两的分秧龄插秧, 或只用3两左右的单一播量。用种量每一垧本田70~100斤, 秧本田比例1:20~30。插秧: 5月下旬~6月上旬。插秧一般以4×9、4×8、5×9等形式, 但行距越小, 效率越低。插秧方法要采用二人一组拉绳插秧法。插秧棵数一般在3棵左右, 根据秧苗大小, 可在2~4棵范围内调节, 但要保证每穴5~6个茎数。

施肥技术: 一般可采用当地常规施肥法(即前后分施肥)。但前期肥(底肥+蘖肥)最高不得超过1200斤碳铵/垧, 总量不超过1500斤碳铵/垧。也可以采取无氮底肥的平稳促进法。对磷钾肥无特殊要求, 只进行一次中期补肥和穗肥即可。

水管理: 可按常规的浅~深~浅灌溉法, 中期烤田一次。有条件时(比如化学除草好, 肥料水平高等)可以采用后期的间断灌溉, 但遇低温一定要深灌。

(二) 高产栽培: 适用于产量目标亩产千斤左右的高产田或生产队。品种: 耐肥抗病

的当地安全中熟品种或中晚熟品种（如京引127）。育苗法：安全品种采取早育秧，中晚熟品种采取大棚早育秧，并适当早播，以延长秧龄。播量：每平方米1.5两以上至3两以下的分秧龄播种，或者只用2两左右的单一播量。插秧：适龄适期插秧。叶龄一般在5~6叶时，达到播量和插秧要求的叶龄，以相应棵数插秧。晚熟品种要有足够的叶龄，不得小苗提前插秧。小面积高产田以播量1.5两/m²、达到6个叶龄左右适期插秧，以大苗促早熟。密度：4×8或4×9、5×9等应根据地力和管理水平而定。棵数不超过3棵。壮苗、大苗，一般2~3棵为宜。早期插秧，苗小则3棵左右为宜。插秧方法：采取两人一组拉绳插秧法，保证浅插和匀插，每穴有5~6个茎数。

施肥技术：增施农肥，提高地力，增施磷钾肥。可采取无氮底肥的平稳促进法，也可采取常规的前后分施法。但无论什么施肥法，其前期施肥量（底肥+分蘖肥）不得超过碳铵1,000斤，总量1,600斤为安全施肥量，最高可达1,800斤。磷肥按成分计算每垧200斤左右，钾肥100~150斤。根据品种特性和气候情况，施1~2次穗肥和补肥，结合施齐穗期粒肥一次。

水管理：前期浅水~中期烤田~后期间断灌水及低温期深灌。一般还进行前、中两次化学除草。