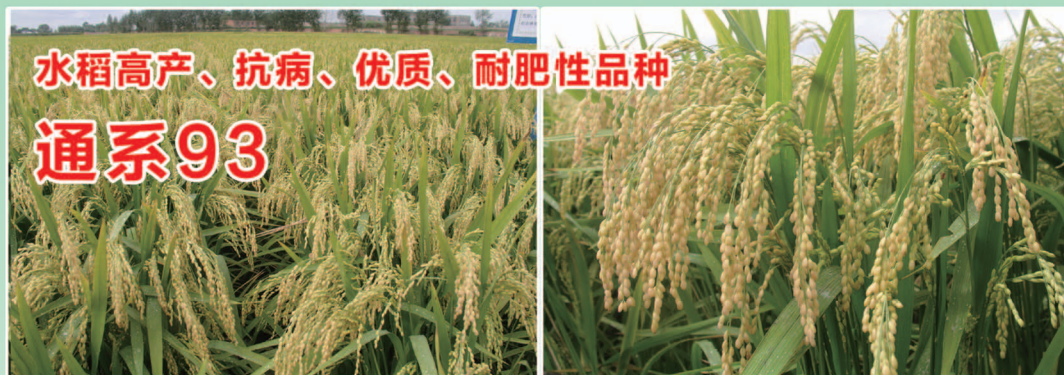


吉林省水稻生产实用技术

王成瑗 周广春 等主编

吉林人民出版社

优质、高产、抗病、耐肥粳稻新品种



审定编号：吉审稻2012012。

生育日数：中晚熟品种，生育期140天，需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温2850 $^{\circ}\text{C}$ ，

品种特性：株高110.6厘米，饱满千粒重27.0克。平均穗粒数109.0粒，结实率88.5%。

产量表现：吉林省区域试验平均公顷产量8787.6公斤，比对照增产5.3%。生产试验平均公顷产量9370.3公斤，比对照增产6.4%。

适应区：通化、辽源、吉林、长春、四平、松原及延边等中晚熟区种植。



审定编号：吉审稻2013014

生育日数：中晚熟品种，生育期138天，需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温2800 $^{\circ}\text{C}$ 。

品种特性：株高107.2厘米，平均穗粒97.6粒，千粒重27.3克，结实率91.9%。

产量表现：吉林省区域试验平均公顷产量8833.4公斤，比对照品种增产6.5%。生产试验平均公顷产量8863.4公斤，比对照品种增产7.9%。

适应区：通化、辽源、吉林、长春、四平、松原及延边等中晚熟区种植。

吉林省水稻生产实用技术

王成瑗 周广春 等 主编

吉林人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

吉林省水稻生产实用技术/王成瑗等主编. —长春:
吉林人民出版社, 2015
ISBN 978-7-206-12003-9

I. ①吉… II. ①王… III. ①水稻栽培—研究—吉林
省 IV. ①S511

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 260759 号

吉林省水稻生产实用技术

主 编: 王成瑗 周广春

副 主 编: 赵 磊 孟维韧

责任编辑: 于二辉 崔 晓 封面设计: 赵海力

吉林人民出版社出版 发行 (长春市人民大街 7548 号 邮政编码: 130022)

印 刷: 吉林省海德堡印务有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 15

字 数: 160 千字

标准书号: ISBN 978-7-206-12003-9

版 次: 2015 年 11 月第 1 版

印 次: 2015 年 11 月第 1 次印刷

定 价: 38.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系调换。

内容提要

本书综合了国家及吉林省现代农业产业技术体系水稻创新团队成员单位,在水稻耕作、栽培、育种等方面的多项科研成果,并吸纳了多项水稻生产新技术编写而成。第一章主要以水稻高产栽培技术为主,内容涵盖了:品种选择、种子处理、育苗技术、翻耙地与插秧操作规程、水分管理、病虫草害防治、收获与晾晒等技术环节并提出了各生产环节的优化栽培措施;第二章为水稻施肥技术,主要内容有:营养元素的作用、常用肥料的种类、氮磷钾肥料的增产效益、肥料的使用方法;第三章为农药使用技术,主要有常用农药的类型、农药的剂型、水田常用农药的品种及使用方法;第四章为水分管理技术,主要内容为吉林省水资源状况,水分对水稻生长、发育、产量、品质的影响,水分管理技术;第五章为抗灾增收措施,主要内容为低温冷害、洪涝、高温、干旱、冰雹、风灾、暴雨、霜冻、化学物质伤害等内容。

主 编:王成瑗 周广春

副主编:赵 磊 孟维韧

编写人员(按姓氏笔画为序):

王成瑗 于亚彬 牛兆国 玄英实

全东兴 全成哲 刘才哲 刘平会

刘 亮 孙 强 闫喜东 严永峰

李彦利 张文香 张 强 邵玺文

林秀云 金玄吉 金成海 周广春

孟维韧 赵秀哲 赵 磊 侯文平

高 军 高良文 郭桂珍

前 言

水稻生产是水稻在特定的气候条件、土壤类型、水资源环境下进行的生长过程，这种生长过程受多种因素影响。影响水稻生产的因素除了环境条件外，品种选择、栽培措施、肥料施用、农药使用、水分管理、收获时期和晾晒等技术环节亦至关重要。这些技术在现代农业科学中统称为“栽培技术或作物生产技术”。水稻栽培的主要目的是获得较高的产量，提高投入与产出比例，在降低成本的前提下获得效益最大化。

水稻生产受栽培区域的环境影响较大，吉林省东部稻区，降雨量多，昼夜温差相对较小，不利于水稻干物质积累，加上土壤肥力较高，遇到高温、多雨、空气湿度较大的年份，稻瘟病较重，稻瘟病成为产量提高的主要限制因子；而吉林省西部稻区，降雨量少，气候干燥，昼夜温差大，有利于水稻干物质积累，但是土壤中盐碱含量高，在一定程度上限制了水稻的生长与发育。水稻栽培技术就是在充分利用有利于水稻生长和提高产量的环境因子，通过优化栽培措施等手段降低或减少不利因子的影响，协调水稻的生长发育，取得较高的经济产量。

从上个世纪 70 年代开始，吉林省研究并推广了水稻旱育苗和超稀植栽培技术，通过提高秧苗素质，建立合理的群体结构，最大限度地挖掘个体的生产潜力，获得水稻高产。吉林省水稻创新团队在研究栽培措施对水稻生育、产量影响的同时，进行了配套措施的研究与筛选，选育并推广了一大批产量高、适应区广、抗逆性强的新品种，提出了分期施肥、适时防治病虫害、节水灌溉等配套措施，并在生产上大面积推广和应用。

本书得到国家和吉林省现代农业产业技术体系项目资助，在吉林省水稻创新团队总结吉林省近三十多年来水稻研究成果的基础上，吸收多项水稻生产新技术编写而成，旨在对吉林省水稻生产提供经验和借鉴，由于编者水平有限，加之时间仓促，难免在部分章节中出现遗漏和错误，敬请读者谅解。

编著者

2014 年 10 月

目 录

第一章 水稻高产栽培技术	1
第一节 品种选择	1
一、选择熟期适合的品种	1
二、选择抗逆性强、增产潜力大的品种	2
三、根据品种类型选择品种	3
第二节 水稻育苗技术	7
一、种子处理	7
二、整地做床	13
三、播种	15
四、苗田管理	21
五、苗期常见的问题及解决方法	22
六、播种量、育苗形式、秧龄与秧苗素质	28
第三节 翻、耙地与插秧	29
一、整地	29
二、插秧	31
第四节 本田施肥技术	39
一、肥料的种类与作用	39
二、氮肥施用方法	41
三、磷肥使用方法	45
四、钾肥施用技术	46
五、复合肥料及水稻专用肥	47
六、微量元素肥料施用技术	48
七、高产施肥技术	48
第五节 水分管理	49
一、水稻对水分的需求	49
二、干旱时期与产量及产量性状的关系	53
三、水稻灌溉技术	54
四、特殊稻田的水分管理	57
第六节 病、虫、草害防治技术	61
一、病害防治	61

二、虫害防治	65
三、草害防治	67
第七节 收获与晾晒	69
一、收获时期与产量	69
二、晾晒	70
第二章 水稻施肥技术	74
第一节 水稻生长所必需的营养元素与作用	74
一、水稻生长所必需的营养元素	74
二、各种必需营养元素的主要生理功能	76
三、水稻缺乏氮、磷、钾养分的典型症状	79
四、水稻营养元素过剩的一般症状	80
第二节 水稻常用肥料的种类	81
一、常用的氮肥品种	81
二、常用磷肥品种	84
三、常用钾肥品种	85
四、中、微量元素肥料品种	88
五、复合肥料品种	89
六、水田常用的叶面肥料	92
七、有机肥	93
第三节 氮、磷、钾肥料的增产效益	98
一、氮肥的增产效益	98
二、磷肥的增产效益	102
三、钾肥的增产效益	104
第四节 氮、磷、钾肥料的施用方法	107
一、苗田肥料的使用方法	107
二、本田肥料的使用方法	110
第三章 农药使用技术	124
第一节 常用农药的类型	124
一、杀虫剂	125
二、杀菌剂	128
三、除草剂	130
第二节 农药的剂型	132
一、粉剂	132
二、可湿性粉剂	133

三、可溶性粉剂	133
四、乳油	133
五、颗粒剂	133
六、其他剂型	134
第三节 农药的使用方法	134
一、农药的使用方法	134
二、农药使用浓度表示及计算方法	138
第四节 水田常用的农药品种	140
一、防治水稻病害常用的农药品种	140
二、水稻虫害防治常用药剂	148
三、水田除草剂常用品种	153
第四章 水分管理技术	172
第一节 吉林省水田面积与水资源状况	172
一、吉林省水田面积及分布	173
二、吉林省水资源状况	174
三、水稻产业的发展潜力	175
第二节 水分与水稻生理及产量、品质的关系	176
一、水的生理作用	176
二、水稻对水分的需求	178
三、水分与产量及产量性状的关系	181
四、水分对品质的影响	183
五、淹水对水稻生育及产量的影响	184
第三节 水分管理技术	185
一、种子含水量与管理	186
二、种子萌发期水分管理	186
三、催芽期水分管理	187
四、苗期水分管理	187
五、耙地（泡田）与插秧前水分管理	190
六、插秧至返青期的水层管理	191
七、分蘖期水分管理	192
八、幼穗分化到出穗期的水分管理	193
九、出穗到成熟期的水分管理	194
第四节 特殊稻田的水分管理	194
一、缺水地区及节水灌溉田的水分管理	195

二、低洼地及冷浆田的水分管理	195
三、井水灌溉田的水分管理	196
四、地膜稻的水分管理	197
五、旱稻的水分管理	198
第五章 抗灾增收措施	200
第一节 水稻苗期灾害及防御措施	200
一、播种期低温多雨及防御措施	201
二、苗期冻害及防御措施	202
第二节 低温冷害及防御措施	204
一、延迟型冷害及防御措施	204
二、障碍型冷害及防御措施	206
第三节 洪、涝灾害及防御措施	207
一、洪、涝灾害对水稻生育的影响	208
二、涝害及防御措施	209
三、洪害的治理措施	210
四、秋季低温多雨及其防护措施	210
第四节 高温热害及其防御措施	211
一、高温对生育及产量的影响	212
二、高温热害的预防措施	213
第五节 其他灾害的防御措施	214
一、干旱及其预防措施	214
二、风灾及其预防	217
三、暴雨灾害及其预防	218
四、冰雹灾害及其防御措施	220
五、化学物质伤害	222
六、霜（冻）及其防御措施	224

第一章 水稻高产栽培技术

水稻高产栽培一直是科技工作者研究的主要课题。如何在特定的环境条件下获取水稻高产，取得最大的经济效益，也是农民朋友追求的目标。水稻高产栽培是一个复杂的综合技术体系，涉及到栽培区的环境（气候、土壤、灌溉水资源）、品种选择（熟期、品质、产量）、栽培措施（育苗方式、播种量、插秧密度、肥料种类、肥料用量、施肥时期、水分管理、病虫害防治等）等因素。如何在充分利用当地气候、土壤的条件下，通过改变品种和施以合理的栽培措施，达到高产的目的，才是水稻高产栽培的最终目标。

第一节 品种选择

一、选择熟期适合的品种

水稻高产栽培，选择品种是基础。在北方寒冷稻区，不同的种植区积温与无霜期存在着差异，而气温又是影响水稻生长发育的最主要因素。因此，按照种植区的积温选择水稻品种是获得水稻高产、稳产的关键。

按照吉林省目前审定、推广的水稻品种可分为 5 个熟期，即：早熟、中早熟、中熟、中晚熟和晚熟，每个熟期的品种生育期相差 5 天左右。早熟品种生育期小于 125 天；中早熟品种 130 天；中熟品种 135 天；中晚熟品种 140 天，晚熟品种 145 天以上，生育积温 2600~2850℃。

选择水稻品种是否适合于当地种植，首先，要根据当地的无霜期、活动积温确定所选用品种的熟期。在确定安全出穗期与成熟期的基础上，选择高产、优质、抗病、抗倒伏，并能安全成熟的水稻品种，安全

成熟期应当在正常年份初霜期或酷霜期以前 5 天为宜。以梅河口市为例，初霜期在 9 月 22 日前后，水稻播种期 4 月 10 日，出苗期 4 月 20 日，按照初霜期之前 50 天计算安全出穗期，水稻的安全出穗期应当是 8 月 5 日，适合于种植生育期 140 天的中晚熟品种。其次，由于气候（积温）、栽培措施（播种期和插秧期）的差异，对出穗期影响也很大。6 月份气温低、氮肥用量过大，水稻生育延迟，出穗期延后；插秧时秧苗素质差、缓苗时间长、冷水灌溉都会延迟出穗期；有些品种对光温反映敏感，在低温长日照条件下，出穗、成熟也会延迟，这些因素都会影响水稻的出穗期。选择品种时还应当根据当年的气候（积温）预测、栽培水平，品种对光温的反应，同时参考生产上大面积推广应用，并能安全成熟品种的出穗期与成熟期。最后，选择品种，还应当根据保护性栽培（塑料薄膜保温育苗）及促进生育的措施等因素选择品种。建议选择的品种比当地安全成熟期提早 3~5 天，尤其是泥炭田和冷水灌溉田等，正常稻田成熟期最迟不能超过初霜后 5 天。虽然近几年气候有变暖的趋势，但是阶段性气象灾害、干旱缺水、晚播、晚插等因素都会延迟生育，造成成熟率下降，产量降低，品质下降。

二、选择抗逆性强、增产潜力大的品种

确定所选用的品种熟期后，还应当考虑当地主要病害（稻瘟病）、灌溉水温度（井水灌溉）与地温（低洼地、泥炭冷浆田）等因素。稻瘟病是危害北方水稻的主要病害，不同的年份发病率不同，有些年份单一品种或少数品种发病较重（如：1981 年的宾旭；2001 年的五优稻 1 号），有些年份气候适合稻瘟病发生与流行，发病的品种就较多，尤其是气温高、湿度大的山区和半山区危害较重，严重的地块可以达到绝收。选择品种时在了解该品种在当地的抗病性的基础上，要选择抗病性相对较强的品种，减少病害造成的减产。

灌溉水、土壤温度与土壤类型也会对水稻生育及产量产生不同影

响。井灌田、低洼冷浆田、泥炭冷浆田虽然面积不大，这些稻田在秧苗插秧后，地温和水温较低，往往会延迟生育，出穗期晚于常规稻田，应选择耐冷品种。西部地区盐碱度较高，尤其是新垦稻田以及 pH8 以上稻田，应当选用耐盐碱品种。所以，选择品种时应当考虑到品种的抗病、耐冷、耐盐碱、耐肥和抗倒伏性等特性。

水稻产量主要受遗传因素决定，在品种审定时要求新审定品种比生产上大面积推广的品种或对照品种增产 5% 以上，对照品种由于种植年限较长，存在种性退化，产量下降等现象；而新审定品种聚合了高产亲本的优良基因，具有较大的增产潜力。耐肥品种（氮肥）、耐密品种、高光效品种等可以通过自身的品种特性和栽培措施获得高产，这些品种都可以称之为增产潜力大的品种。所以在相同的栽培条件下，选择品种时应重点考虑新审定品种，增产潜力大和适应性强的品种。

三、根据品种类型选择品种

目前生产上种植的品种类型较多。有多蘖型、大穗型、圆粒型、小粒型、长粒型、高秆型、矮秆型、紧穗型等类型；根据产量和品质还可以分为高产型、普通型、优质型。不论哪种类型的品种种植后产量符合预期的栽培目标，说明该品种具有可利用性。虽然品种类型较多，我们选定只是其中的一种或两种类型，无论选择哪种类型品种，通过栽培与管理获得高产才是最终的目的。

（一）分蘖类型

分蘖是水稻本身的一种属性，无论何种类型的品种都会产生分蘖，只是不同品种的分蘖数量不同而已，这就形成了多蘖型（穗数型）与大穗型（穗重型）品种的区别。一般分蘖多的品种穗小穗粒数少，植株相对较矮，主要是以增加单位面积穗数获取产量；分蘖少的品种穗大，茎秆粗壮，植株高于多蘖型品种，主要以增加穗粒数获取产量。水稻产量主要取决于单位面积粒数和千粒重，而这两个因素受栽培措施影响较

大，所以产量与分蘖率无内在的联系，并不是分蘖率越高，产量就越高。品种的分蘖率应与栽培密度联系起来，分蘖率高的品种可以适当降低插秧密度，通过提高分蘖数量，降低插秧密度，保证分蘖穗获取足够的营养与光照资源，在提高单位面积穗数的基础上，增加穗粒数和成熟率。少蘖型品种应适当增加插秧密度，在保证单位面积穗数的基础上，提高分蘖数量和成熟率。无论是多蘖型品种还是少蘖型品种，都可以获得高产，关键是要建立合理的群体结构，单位面积获得较高粒数、成熟率和千粒重。

（二）穗型

北方粳稻的穗型种类很多，除了上文提到的穗数型和穗重型品种外，按照成熟期稻穗的状态可分为直立型、半直立型、弯曲型和下垂型；按照着粒密度可分为密集型、中间型和散开型。穗重型品种通常情况下分蘖少于穗数型品种，单穗粒数多（如：通系 158）；茎秆粗壮，抗倒伏性强；穗数型品种分蘖数量较多，单穗粒数相对较少，茎秆较大穗型品种细（如：吉粳 83）；这两种类型的品种穗型包含了直立穗型、半直立穗型、弯穗型、紧穗型和散穗型，无论是大穗型品种还是多蘖型品种，高产群体单位面积的粒重应当趋于相近，都有获得高产的可能性。

直立型、半直立穗型品种，着粒密度大，出穗到成熟期间有利于群体的通风透光，如果该类型品种的叶片与茎秆的角度较小，功能叶片趋于直立，适合于增加栽培密度；弯穗型品种着粒稀，穗较长，一次枝梗的长度大于直立型和半直立型品种，穗位基部的籽粒成熟度高，有利于提高成熟度，由于成熟期所占空间较大，适合于稀植栽培。紧穗型品种穗相对较短，着粒密度大，下部籽粒成熟度偏差，枝梗与主穗茎间隙小，穗内湿度大，在降雨量较大的山区、半山区及病害较重的地区，稻瘟病和稻曲病较散穗型品种重。散穗型品种着粒密度较稀，籽粒与枝梗间通风透光良好，不仅可以减少病害，而且还可以提高下部籽粒的成熟度。

（三）粒型

水稻粒型按照长/宽比可以分为细长型(长/宽比 ≥ 3.31)、椭圆形(长/宽比 2.21~3.30)、阔卵形(长/宽比 1.81~2.20)和短圆形(长/宽比 ≤ 1.80)，按照籽粒大小可分为大粒型、中粒型和小粒型。长粒型品种长/宽比较大，透明度高，垩白率与垩白度较小，外观品质较好。北方粳稻大部分品种为阔卵形和短圆型品种(长/宽比 1.5~2.2)，该种类型的品种有大粒型也有小粒型，品种特性与稻米品质差异较大，多为高产型品种。大粒型品种，千粒重 ≥ 28 克，籽粒较大，多为高产型品种；小粒型品种，千粒重 ≤ 24 克，籽粒较小，透明度高，垩白率与垩白度相对较小，稻米外观品质较好，具有较好的市场销售前景。

（四）株型

水稻的株型主要是通过叶片与主茎的夹角及植株的高矮来确定，主要有叶片上举型、叶片平展型(穗上位型)、高秆和矮秆型。理想株型品种的叶片与主茎的夹角较小(小于 30 度)，即：叶片直立株型收敛，尤其是功能叶片与穗茎的夹角小，此种株型的品种，在水稻成熟期间通风透光良好，有利于提高产量与成熟度。叶片平展型品种叶片与主茎的角度较大(60~80 度)，出穗成熟期间穗在上层，叶片在穗的下方，如果是弯穗型品种则对功能叶片的通风透光有一定的影响，尤其是下部叶片(倒数 3~5 片叶)，如果是直立穗型品种影响则小。

根据植株高度可分为高秆型(成熟后植株高度 ≥ 110 厘米)、中矮秆型(株高 70~90 厘米)和矮秆型(株高 ≤ 70 厘米)。茎秆的高矮除了品种特性外还会受到栽培密度和氮肥用量的影响。从品种特性看，高秆穗较大，茎秆粗壮；矮秆多为分蘖力较高的品种，茎秆较细。从栽培角度看，密植或氮肥用量大，植株高度增加，抗倒伏能力下降。所以水稻的株型应与栽培措施密切联系起来，叶片上举的品种和矮秆型品种可以适当增加栽培密度，叶片平展和高秆型品种要适当减少单位面积的穴数，增强抗倒伏能力。

（五）稻米品质

从稻米品质看，虽然北方粳稻的稻米品质优于籼稻和杂交稻。但是，就粳稻品种间稻米品质差异也很大，通常把粳稻品种分为优质型、普通型和特用型。优质型品种（稻米国标 1~2 级）要求外观品质好，整精米率高（70%左右）、透明度好（透明度 1~2 级）、垩白率低（15%以下）、垩白度小（小于 2%）、直链淀粉含量低（ $\leq 18\%$ ）、胶稠度高（75 毫米以上）、蛋白质含量适中（7%左右）、适口性好等特点。普通型品种是种植面积最大的品种，品种数量较多，产量也较高，适合于做食用稻米，虽然稻米价格低于优质型稻米，通过品种的增产潜力与高产栽培措施也可以达到优质品种的收益。特用型稻米多用于工业原料，如“用于提取食用色素的黑米、用于制酒和膨化食品的糯米、提取植物油的巨胚米”等，种植特用型稻米也会获取较高的经济效益。

（六）杂交稻与超级稻

杂交稻：杂种优势是生物界的普遍现象，利用杂种优势来提高农作物的产量和品质是现代农业科学的主要成就之一。选用两个在遗传上有一定差异，同时它们的优良性状又能互补的水稻品种进行杂交，产生具有杂种优势的第一代杂交种，用于生产，这就是杂交稻。目前辽宁省杂交粳稻的种植面积较大，吉林及黑龙江省的科技工作者正在选育和推广该类型的品种，也是今后进一步提高水稻单产的主要措施。

超级稻：从广义说，是在各个主要性状方面如产量、米质、抗性等均显著超过现有品种（组合）的水平；从狭义来说，是指在抗性和米质与对照品种（组合）相仿的基础上，产量有大幅度提高的新品种（组合）。

超级稻品种（含组合）是指采用理想株型塑造与杂种优势利用相结合的技术路线等途径育成的产量潜力大、配套超高产栽培技术后比现有水稻品种在产量上有大幅度提高、并兼顾品质与抗性的水稻新品种。超级稻品种在产量、品质和抗性等方面都有具体的指标要求。根据农业部颁标准，北方一季粳稻，生育期 135 天以下品种产量达到 360 千克/

亩（5400 千克/公顷），生育期 135 天以上（135~158 天）品种，产量要达到 390 千克/亩（5850 千克/公顷），品质达到农业部部颁二级以上（含二级）标准，抗当地两种以上主要病虫害的品种，才能被认定为超级稻。超级稻须经过农业部通过认定，对达到各项指标的品种确认为“超级稻”品种，目前吉林省生产上已经选育并推广了“吉粳 88”“长白 25”等品种。随着科技发展和科技工作者的努力，在未来几年会选育出不同类型、适合于不同生态区域的中早熟超级稻新品种。

第二节 水稻育苗技术

北方稻区水稻育苗多采用塑料大棚、中棚、小棚育苗和防寒纱保温育苗。育苗方式有盘育苗、抛秧盘育苗、隔离层育苗和旱育苗。无论哪种育苗形式，其目的都是培育壮秧，获得理想的产量。

一、种子处理

（一）种子芽势、芽率、成苗率测定

选择品种后，首先要在种子处理前检测种子的芽势、出芽率和成苗率。种子出芽势、出芽率和成苗率检测通常在室温下（14~15℃）用清水浸泡 5~7 天，放到玻璃皿或塑料盒内，用湿毛巾覆盖，在 30℃恒温条件下催芽，5 天后统计破胸出芽的种子数量，计算出芽势，7 天统计出芽率（根和芽的长度达到种子的长度即为出芽种子），同时把出芽的种子播到育苗盘内，在温室或阳光充足的室内出苗，种子出苗后生长到 2~3 叶期，统计成苗率。种子芽率、芽势和成苗率检测也可以在室内用 30℃左右的温水浸泡后，放到光照发芽箱内或温暖的室内 3~5 天左右，把水倒出，用湿毛巾覆盖在种子的上方，保温、保湿。5 天查一次芽势（记录破胸出芽的种子数量），7 天查一次出芽率，如果有条件可以在光照发芽箱中保持湿度的条件下，保留 14 天，统计芽（已长出叶片，并变成绿色）和根的长度超过种子长度的数量，计算成苗率。水稻种子