

ICS

点击此处添加中国标准文献分类号

DB3304

浙江省嘉兴市地方标准

DB 3304/ XXXXX—XXXX

南湖菱良种繁育技术规程

Technical regulations for elite breeding of *Trapa acornis* Nakano

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

嘉兴市市场监督管理局 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语与定义.....	1
4 生产条件.....	2
5 繁育程序.....	2
6 原种繁育.....	3
7 生产种繁育.....	3
8 病虫害防治.....	5
9 生产档案.....	6
10 技术规程模式图.....	6
附录 A（资料性）南湖菱品种特征特性.....	7
附录 B（资料性）繁育池示例.....	8
附录 C（资料性）南湖菱生产种繁育技术模式图.....	9

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由嘉兴市农业标技委归口。

本标准起草单位：嘉兴市农业科学研究所、嘉兴市农渔技术推广站、南湖区农业管理服务中心、秀洲区农业种植业推广总站、海盐县经济作物技术推广站、油车港镇农业农村办公室。

本标准主要起草人：袁晔、张敏、姚祥坦、徐亦成、沈盟、沈娴、权新华、殷启涛、王瑞森、费芳琴、俞刚翔、董静。

南湖菱良种繁育技术规程

1 范围

本标准规定了南湖菱(*Trapa acornis* Nakano)良种繁育技术中的生产条件、繁育程序、原种繁育、生产种繁育、病虫害防治、生产档案记录等生产操作要求。

本标准适用于嘉兴地区的南湖菱良种繁育。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB 20464 农作物种子标签通则

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 南湖菱

嘉兴地区特有的无角菱品种，菱果元宝形、圆润无角、果皮浅绿色。

3.2 南湖菱原原种

由育种专家育成或提纯，遗传性状稳定，纯度为 100 % 的南湖菱菱种。

3.3 南湖菱原种

由原原种扩繁或生产种经过提纯复壮且符合南湖菱品种特性，纯度在 95 % 以上，遗传性状相对稳定的菱种。

3.4 南湖菱生产种

按南湖菱良种繁育技术规程生产的且符合南湖菱品种特性的菱种，其纯度在 90 %以上，遗传性状相对稳定的菱种。

3.5 繁育池

用于南湖菱种质的收集、鉴定和生产种的繁育，包括鉴定池、原种池和繁种池。

鉴定池用于收集的生产大田南湖菱种质的提纯复壮，原种池用于南湖菱原种的繁育，繁种池用于南湖菱生产种的繁育。

4 生产条件

4.1 场地选择

选择排灌方便，保水和保肥性能强，汛期不被淹没，光照充足且周边无污染源的池塘或低洼水田，应符合 NY/T 5010 的规定。

4.2 繁育池改造

由池塘或低洼水田改造成水泥池或用简单物理隔离方式如拉网，将整个水域隔成多个区域作为繁育池，包括鉴定池、原种池、繁种池。

鉴定池水深不小于 1 m，面积不小于 10 m²；原种池水深不小于 1 m，面积不小于 40 m²，池周围铺设防虫网框架，用于开花期盖网防虫；繁种池水深不小于 0.8 m，面积不小于 667 m²，池中前期未种植过菱角且周边 1000 m 范围内未种植过其他品种菱角。

4.3 水体条件

水质清洁无污染，水源充沛，最大蓄水深度可达 1.2 m。

4.4 土壤条件

土壤肥沃松软，有机质丰富，淤泥层深度达到 10 ~20 cm，酸碱度 pH 值 5.6 ~7.5，含盐量 0.2 %以下。

5 繁育程序

南湖菱生产种由“鉴定池-原种池-繁种池”三池制（图1）生产。

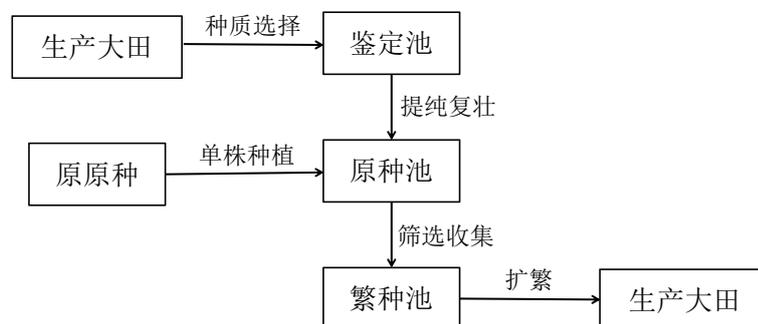


图1 南湖菱良种繁育体系流程图

6 原种繁育

6.1 种质来源

选用育种单位提供的具有南湖菱品种特性的原原种；或选择畸形果率较低南湖菱生产大田，收集符合品种特性的老熟菱种，并在鉴定池中进行提纯复壮。

6.2 选择标准

具有南湖菱品种特征和特性，平均单果重 13 g 以上，充实饱满、果形无角、两端圆滑、无病虫害且已充分成熟的菱种。

6.3 繁育方法

原原种通过育苗移栽的方式或将经过提纯复壮良种分株系，种植于原种繁育池中，按株行距 2 m × 1.5 m 定植，初花期用防虫网进行物理隔离。

6.4 菱种筛选

菱果初采期人工去除每个菱盘的前 2 个菱果，盛产期从菱盘第 3 个果开始，淘汰不符合南湖菱性状的菱果，筛选符合标准的菱果让其自然老熟脱落，于 12 月初收集池底老熟菱种进一步进行筛选。

6.5 保存方法

将收集的菱种按照来源进行分类编号，分别放入网袋中，网袋挂有相应编号的标签，标签使用应符合 GB 20464 的规定，并浸入池中进行保存，水深不小于 1 m。

7 生产种繁育

7.1 栽培前准备

7.1.1 晒塘

育苗前60 d将繁殖池中水放干，翻动底层淤泥，每667 m²撒200 kg石灰粉，暴晒至少30 d，减少后期栽培中青苔藻类及病虫害的发生。

7.1.2 清塘

放水浸没整个繁殖池，栽培前要清除水中杂草、杂草和水下杂物。

7.1.3 基肥施用

基肥施用视栽培塘肥力情况，宜施草塘泥等有机肥，应符合 NY/T 496 的规定。

7.2 育苗移栽

7.2.1 育苗

4月初，当原种池中菱种80%以上发芽且芽长在1 cm左右时，将菱种按10~15 cm行距均匀排种进行育苗，水位保持在20~30 cm，如遇低温天气加深水位防止菱苗冻伤。

7.2.2 移栽前准备

对繁殖池进行青苔防治处理，每667 m²用250 g硫酸铜兑水20 kg喷洒，或用二甲基三苯氯化磷20 ml~30 ml兑水25 kg，水面均匀喷雾。

7.2.3 移栽

排种30 d左右，当菱苗长出至少2个菱盘时，按株行距1 m×1.5 m移栽。

7.3 田间管理

7.3.1 追肥

移栽后，主菱盘形成并出现分盘时，每667 m²追施10 kg尿素。将肥料与河泥混合，做成肥泥团，分塞入水下泥中，以防流失。

菱苗开花后，用0.2%的磷酸二氢钾叶面肥或含氨基酸水溶肥料喷施；喷施时间选择菱叶叶面露水干后或无风的傍晚。每隔10~15 d喷施一次，共2~3次。若发现菱盘叶发黄补打叶面肥。

7.3.2 水位调节

移栽后水位宜保持40~50 cm，随着菱苗成长水位逐渐加深，深至1 m以上，每7 d不宜超过10 cm。

7.3.3 除草

移栽后至封行前，人工除去杂草。

7.3.4 灌水增氧

6月后如遇最高温度35℃以上天气，应于早晚灌入外河（荡）水，适当翻动菱盘，以增加溶氧。

7.4 选种

9月中旬开始，采收菱果时选留菱盘中果形圆整、单果重13g以上的菱果，让其自然老熟后采收留种；也可筛选符合标准的菱果让其自然老熟脱落，于12月初收集池底老熟菱种再进一步进行筛选。

7.5 菱种保存

将筛选到的菱种进行分类编号，分别放入网袋中，网袋挂有相应编号的标签，标签使用应符合GB 20464的规定，并置于流动的水底保存待用，水深不小于1m。

8 病虫害防治

8.1 主要病虫害

菱萤叶甲、菱白绢病。

8.2 防治原则

遵循“预防为主，综合防治”的植保方针，以农业防治为基础，因地、因时、合理运用物理防治和化学防治等措施，达到经济、安全、有效控制病虫害的目的。

8.3 防治方法

8.3.1 农业防治

菱白绢病通过疏除过于拥挤的菱盘、保持水质洁净及缓流等措施进行防控。

8.3.2 物理防治

菱萤叶甲通过繁育池中设置黄板诱杀。

8.3.3 化学防治

菱萤叶甲用25%杀虫双水剂600~800倍液或2.5%溴氰菊酯乳油或10%氯氰菊酯乳油2000~2500倍液，每隔5~7天喷1次，连喷2~3次；交替施用、喷匀喷足。

菱白绢病发病初期用50%腐霉利可湿性粉剂1000~1200倍液或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800~1200倍液喷雾；喷施药液以均匀湿润菱盘叶表面为度，每次每667m²药液量宜在50kg以内。

药剂选择须符合GB/T 8321（所有部分）的规定，严禁使用国家禁止使用的农药。

9 生产档案

建立田间生产技术档案。对生产过程中各环节所采取的措施进行详细记录。档案保存2年以上。

10 技术规程模式图

南湖菱生产种繁育技术规程模式图详见附录 C。

附录 A
(资料性)
南湖菱品种特征特性

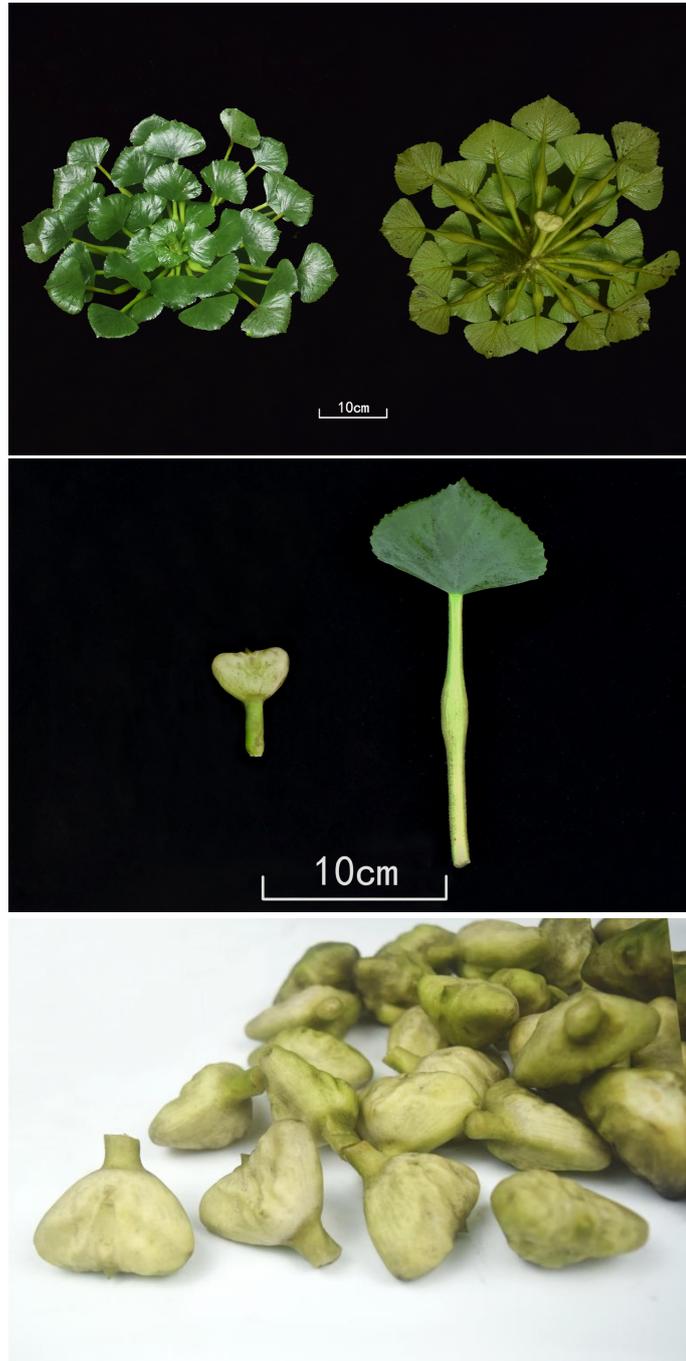


图 A.1 南湖菱品种特征特性

附录 B
(资料性)
繁育池示例



图 B.1 繁育池示例

附 录 C
(资料性)
南湖菱生产种繁育技术模式图

表 C.1 南湖菱生产种繁育技术模式图

月份	2月~3月	4月初	4月上旬	4月	5月上旬	5月上旬	9月中旬	12月下旬
繁育流程	栽培前准备	菱种出芽	排种育苗	移栽前准备	菱种成苗	移栽定植	筛选留种	保存菱种
图示								
操作要点	1. 将繁种池中水放干，翻动底层淤泥，每667 m ² 撒200 kg石灰粉，暴晒至少30 d。2. 晒塘后，放水浸没繁种池，清除水中杂菱、杂草和水下杂物等。	1. 查看原种池中保存的菱种，当80 %以上的菱种已出芽，且芽长在1 cm左右时准备育苗。	1. 将已出芽的菱种按10~15 cm行距将埋入泥中，露出芽头。2. 水位保持在20~30 cm，如遇低温天气加深水位。	1. 每667 m ² 用250 g硫酸铜兑水20 kg喷洒；或用二甲基三苯氯化磷20 ml~30 ml兑水25 kg，水面均匀喷雾，进行青苔防治处理。	1. 当长出至少2个菱盘时，将菱苗进行移栽定植。	1. 菱苗按株行距1 m×1.5 m移栽定植，水位保持40~50 cm。2. 菱苗生长期间，参照第7.3条的要求做好田间管理工作。	1. 筛选菱盘中符合南湖菱品种特征特性标准、单果重13 g以上的菱果，其自然老熟后留种。	1. 将筛选的老熟菱种放入网袋中，置于流动的水底保存待用，水深不小于1 m。