

藕莲有性繁殖栽培*

黄国振 邓惠勤 陈前猝 何子灿

(中国科学院武汉植物研究所)

PRELIMINARY STUDIES ON THE CULTIVATION OF SEEDLING ON THE ROOT-USING VARIETIES OF LOTUS, *NELUMBO NUCIFERA* GAERTN.

Huang Guozhen Deng Huiqin Chen Qiancui and He Zican

(*Wuhan Institute of Botany, Academia Sinica*)

根据莲(*Nelumbo nucifera*)生物学特性,既可用藕作种进行无性繁殖,也可用种子播种进行有性繁殖。藕莲在我国有数千年的栽培历史,但素以无性系栽培。尚未见到有性繁殖栽培的报道。作者自1980年起进行了有性繁殖栽培试验。1982—1984年先后在武汉市、河南省封丘县、进行大田小区栽培试验,并列入湖北省科委农林牧副渔综合基点县推广研究项目,在广济县试验推广,已获成功。

实验方法

(1) 种子的采收与贮藏:选用武汉市郊藕莲生产大田的“湖南泡”品种。种子的采收期系在开花授粉后25—30天,即莲子开始转黑干缩时采下,并及时晒干后贮藏。

(2) 种子处理:莲子具有不透水的硬壳,必须经过特殊处理才能萌发。首先用75%酒精进行表面消毒,然后从种子的基端破壳处理,一般采用机械方法夹破或击破,但不可使子叶破伤。

(3) 浸种催芽:破壳后的莲子用温水浸种,莲子发芽的下限温度为15℃,上限为40℃。温度在30℃左右,莲子浸种后2天即可裂口萌发。5天伸出第一、二片叶。浸种催芽期间每天换水1—2次。浸种催芽季节,依不同地区的自然气候条件而定,湖北省在三月中旬,河南省封丘县适当推迟。

(4) 苗床育苗:待种子发芽长出第二叶片后,即将小苗种植在塑料营养钵或育苗盆内,放至育苗床内保温培育。育苗床深30厘米,宽100厘米,长5米左右。选在背风向阳处,靠自然光照增温或人工热源增温,并用薄膜覆盖保温。在用塑料薄膜营养钵育苗时采用水床,即将栽有莲苗的营养钵置于床内水中培养;用育苗盆育苗时,因盆内已盛水,则用旱床育苗。在我国农村用电源增温较为困难。但据我们在广济县及封丘县等地的试验

* 陈纯章同志参加1983年的试验工作,参加工作的还有施炳、徐立铭等同志。
1985年6月24日收到。

表明，利用简易苗床，靠自然阳光增温可以达到温度的要求。在封丘由于早春晴日多，阳光充足，三月虽气温尚低，但在覆盖薄膜条件下，床内温度可以增高到 30℃ 以上，这比早春多雨、少晴日的长江流域有利。育苗期间能否育成壮苗，对定植后生长和当年藕产量有很大关系。因此促壮苗，早发育是有性繁殖的基本要求。一般在育苗床内生长 30—35 天，小苗可长到 5—6 片叶，具 1—2 节地下茎。

(5) 大田定植：大田定植的适期，湖北宜在四月下旬，封丘在 5 月上旬。用单苗定植，也可用 2—3 株集团苗定植。大田定植的可密度，每亩以 350—450 株为宜；为使地下茎向田内生长，防止穿埂“外逃”，在离田边的 2—3 行莲苗地下茎应朝向田块中部方向。

(6) 大田栽培管理：大田基肥以有机肥为主，占总用肥量 70—80%。莲苗定植后，前期因苗较小，采用浅水灌溉，提高土温以促进小苗生长，水深 3.5—7 厘米。定植后一般继续长 3—5 片浮叶才长立叶。在浮叶密封水面前，进行中耕除草，并结合追施少量速效肥。立叶接近封行水层可加深至 16 厘米以上，又追施一次速效肥，促进莲苗发育。由于有性繁殖苗生活力旺盛，到立叶长出后，生长发育加速，八月间即与无性系繁殖苗无多大差异。藕的发育能否赶上或接近于同期栽培的无性繁殖系，则视栽培管理条件而异。

结 果 与 讨 论

(1) 在单株缸植条件下(口径 57 厘米)种一支藕与种一株实生苗当年藕的产量并无差异，一般在 2.5—7.5 公斤的范围内。在大田种植条件下，经武汉、广济等多点，不同年份，不同品种和密度，其亩产变动在 1500—2000 公斤，广济最高产量达 2,200 公斤(图 1,2)。

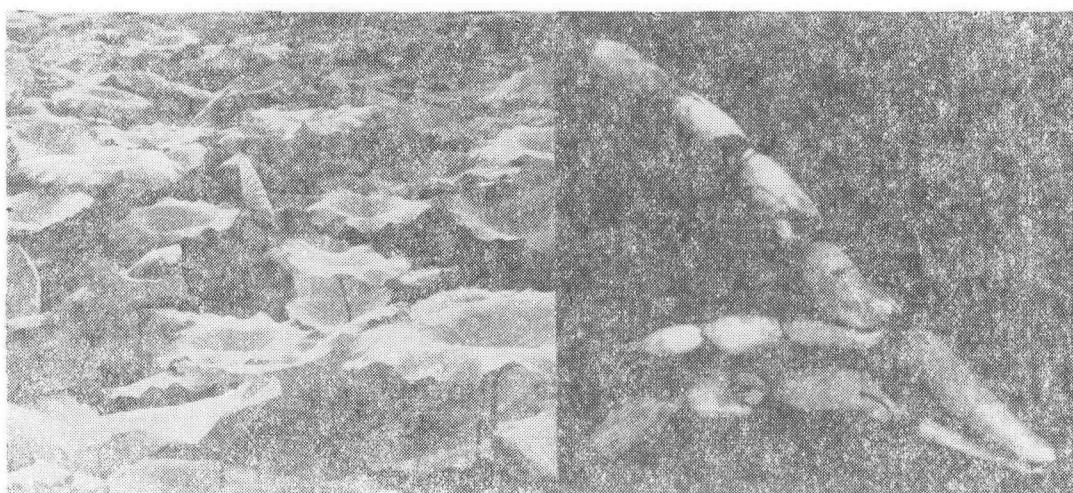


图 1 1983 年 8 月广济县推广示范田有性繁殖莲苗长势旺盛

图 2 1984 年广济县推广示范田有性繁殖莲的藕

(2) 有性繁殖栽培每亩只用种子 0.5—0.75 公斤，投资不超过 10 元，可节省藕种费 90% 以上，并获得 1,500 公斤以上藕的产量，其经济效益是显著的。加之有性繁殖苗分枝力比无性系强，分支藕多，适合用于作无性系再种植。特别是在新发展地区，远程运进藕种困难，且投资高，采用有性繁殖栽培方法提供作无性系原种，是值得提倡的一种方法。

(3) 莲子容易贮藏和运输,可长期保存,运输过程无耗损,引种栽种 100 亩以内不需要用专门运输工具;采用种子繁殖栽培,可以杜绝土带病虫害的传播,减少因病虫害发展而造成的损失;有性繁殖还有可能提高种苗的生活力和抗逆能力。

(4) 由于莲是异花传粉植物,现有的栽培品种其遗传基础为杂合体,用其种子进行繁殖,也尚存在藕体形态不均匀的弱点。另外开花期比无性繁殖晚 15 天左右,藕较小,商品率较低等缺点,有待进一步研究。

(5) 由于藕莲历来采用无性繁殖,每年大量的种子均被采摘嫩蓬鲜吃,无留种子的习惯,因此当前应着重解决种子的来源问题,以满足广大生产者的迫切需要。迅速建立采种田,采种留种成为藕莲生产中的重要环节之一。

Key words *Nelumbo nucifera*, Root-using