

国外科技动态

# 日本北海道水稻旱育苗概况<sup>\*</sup>

矫 江

(黑龙江省农科院耕作栽培所)

北海道自 30~ 40年代开始研究推广水稻旱育苗技术,由于这项技术比当时普遍应用的直播栽培和水育苗具有高产稳产性,60~ 70年代成为北海道普遍应用的育苗方式。1970年前后,水稻插秧机开始迅速普及,旱育苗方式也在不断地发生着变化。下面把北海道目前研究、应用和过去推广过的主要育苗方法作简要介绍。

## 1 秧苗类型

不同类型秧苗的区别在于秧苗的大小,并取决于播种量的多少和育苗时间的长短。按秧苗用途可分为机插秧用苗和手插秧用苗两类,培育各类秧苗的指标见表 1

表 1 不同类型秧苗指标

用途	类型	播种量	育苗时间	株高	叶数	百株干重
机插秧	乳苗	350~ 400g/盘	7~ 10天	6~ 7cm	0.5~ 1.2	> 0.5g
	小苗	175~ 200g/盘	20~ 25天	8~ 12cm	2.0~ 2.5	> 1.0g
	中苗	60~ 100g/盘	30~ 35天	10~ 12cm	3.1~ 3.5	2.0~ 3.5g
手插秧	大苗	35~ 50g/盘	35天左右	12~ 13cm	3.6~ 4.0	3.0~ 4.5g
	大苗	165g/m <sup>2</sup>	30~ 40天	12~ 13cm	3.6~ 4.0	3.0~ 4.5g
	熟苗	110g/m <sup>2</sup>	40天以上	17~ 20cm	5~ 6	> 6.0g

注:机插秧盘为 58× 28cm;播种量为干种。

- 1.1 手插秧大苗 这是北海道手插秧栽培种稻时期应用最普遍的旱育苗类型。一般在苗床上直接播种,田间插秧密度要求为 25穴/m<sup>2</sup>,每穴 3~ 4株。
- 1.2 手插秧熟苗 针对手插秧劳动力紧张致使插秧期拖后问题,又研究推广了熟苗栽培技术。熟苗与大苗的区别是播种量更少,秧苗叶数达到 5~ 6片,一般每株带 2个分蘖。插秧密度要求 25穴/m<sup>2</sup>以下,每穴插 2~ 3株。应用熟苗可以选用偏晚熟品种增强丰产性。用早熟品种晚插秧也可以缓解插秧期劳动力紧张问题。但培育熟苗增加了苗床面积和延长了育苗时间。
- 1.3 机插秧小苗 插秧机普及初期,为了保证插秧的有效穴数和每穴苗数,机插秧最先使用的是盘育小苗。育秧盘长 58cm,宽 28cm,高 3cm,用硬塑作成,可连续多年使用。小苗插秧密度一般要求插秧 25穴/m<sup>2</sup>以上,每穴插 4~ 5株。
- 1.4 机插秧中苗 由于小苗耐低温能力差,加上插秧时整地要求质量高等原因,继小苗之后又研究推广旱育中苗,中苗插秧密度 25穴/m<sup>2</sup>以上,每穴插 3~ 5株。培育中苗有以下几种方式:①普通育秧盘育苗,育秧盘同育小苗秧盘。这是育中苗最主要方式。1996年中苗栽培面积

占机插秧总面积的 77. 4%;②条框盘育苗,一般使用双列 37行无底条框育秧盘。因盘无底,秧苗根可直接扎入苗床,起秧时需切掉扎入土中的根;③纸筒苗,由甜菜纸筒苗发展而来。一般是在育秧盘上放纸盘。盘上每个孔穴为独立的纸筒。一定时间内稻根穿不透筒壁,秧苗移栽时不伤根。60年代初也曾用纸筒苗试验抛秧栽培。其它还有有用孔农膜作简易秧盘等。

1. 5 机插秧大苗 这是继中苗之后发展起来的秧苗类型。与中苗相比较有秧苗素质好,耐冷性强等优点。插秧密度一般低于 25穴 /m<sup>2</sup>,每穴插 2~ 4株。培育大苗有以下几种方式 ①育秧钵钵苗:一般是用 448孔穴硬塑秧盘,秧盘孔穴上口直径 16mm。优点是移栽不伤根,有利于秧苗返青,但苗床水管理要求严格,并需要专用播种和插秧机;②盘育纸钵苗:在普通育秧盘上放再生纸作成的秧钵育苗。因秧钵体积小,苗床必须补充施肥。其它还有条框育苗和普通秧盘育苗等。

1. 6 乳苗 这是 80年代后期研究的一种育苗新方法。其特点是用普通育秧盘加大播种量,育成带胚乳 50%左右,只有 4~ 6cm高的乳苗。这种育苗方法,可以节省秧田,秧本田比例大,一般本田仅用 31. 5~ 37. 5m<sup>2</sup> /hm<sup>2</sup>秧田。缺点是秧苗耐低温能力比小苗更差,为此,乳苗栽培只限于北海道南部温度条件较好的地区应用。

2 不同类型秧苗的发展

1970年前后,随着插秧机普及和手插秧面积减少,苗床直接播种培育手插秧大苗和熟苗逐渐被机插秧育苗所取代。由于小苗耐低温冷害能力差,以后育小苗开始减少,而中苗比例开始增加。80年代开始育大苗面积又呈增加趋势,到 1996年,机插秧面积占北海道种稻总面积的 99. 6%,而直播和手攢秧种稻合计仅占 0. 4%。机插秧秧苗类型比例见表 2 不同类型秧苗应用变化趋势见附图。

表 2 1996年北海道不同类型秧苗面积

项目	机插总计	乳苗	小苗	中苗	大苗
面积(hm <sup>2</sup> )	15093	10	5402	75145	72536
比例(%)	100	0. 00	3. 53	49. 09	47. 38

由表 2和附图可看出,中苗应用面积比例目前虽然最大,但呈逐渐减少趋势;大苗比例虽略小,但呈持续增加趋势;而小苗和乳苗合计面积比例仅占 3. 5%左右。由此可以看出,北海道早育苗方式正在向大苗方向发展,大苗中以育秧盘钵苗应用面积最大,占大苗总面积

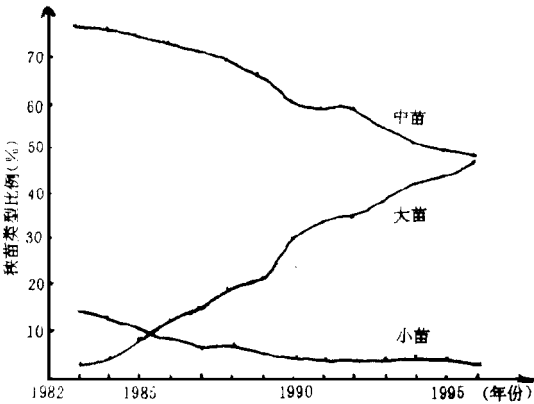


图 不同类型秧苗比例

的 78. 3%;其次是盘育纸钵苗占 14. 8%;普通秧盘苗占 4. 5%;条框盘育苗仅占 2. 3%。

参 考 文 献

1 稻作大百科. 农山渔村文化协会. 10, 15~ 56  
2 星野达三编著. 北海道的稻作. 北农会, 14~ 157  
3 北海道米麦改良. 1983~ 1996  
4 施肥管理用册. 水稻编. 北海道中央农业试验场, 1991, 34~ 35