

黄瓜嫁接育苗技术试验研究

霍建泰

(甘肃省天水市农科所蔬菜站)

摘要:黄瓜与黑籽南瓜嫁接育苗是节能日光温室冬季栽培黄瓜的关键措施之一。1993年我们对以前报导过的靠接法、直插法、斜插法、串接法及我们改进的大苗串接法进行了试验研究。结果表明:大苗串接法成苗率达92.5%,极显著地高于其它四种方法,且简单易行,是最佳嫁接方法。

利用黑籽南瓜做砧木,进行黄瓜嫁接育苗,可以解决黄瓜根系浅弱,不耐低温,干旱易感枯萎病等难题,是节能日光温室冬季栽培黄瓜的关键措施之一。以前报道的嫁接方法有靠接、直插、斜插、串接等四种,究竟哪一种嫁接方法最好?有没有更好的方法?为此,我们做了嫁接育苗技术试验研究。

试验材料

砧木:黑籽南瓜。接穗:津春三号黄瓜。

一、靠接法:用刀片在砧木子叶下0.8~1cm处以35°~40°角向下斜切至茎粗的一半,在黄瓜子叶下1.2~1.5cm处向上以30°角斜切至茎粗的3/5。把两刀口契合,用嫁接夹固定好,砧、穗子叶呈平行位。再把黄瓜根栽入黑籽南瓜育苗钵中,浇足水。接后10天切断黄瓜胚茎。

二、直插法:将竹签的一端削尖成长1cm的半圆锥形,其尖端5mm处粗度同黄瓜苗胚茎粗,直径约为2.5mm。竹签尖端平面朝向子叶,在生长点中心处往下垂直扎孔,深5mm,在黄瓜子叶下0.5cm处,以30°角斜切,切口长5mm。将接穗插入孔中,砧、穗子叶呈平行位置。

三、斜插法:竹签同直插法,用竹签斜面紧贴砧木一片子叶基部内侧向另一片子叶基部下斜插,角度为40°左右,以不插破表皮为准,深大约5mm。同直插法一样削下接穗后,用刀片轻轻划破背面的表皮。然后将接

穗切面向下插入,砧、穗子叶呈平行位置。

四、串接法:竹签的一端削成宽、厚同黄瓜胚茎粗,约为1.5mm,斜角为20°,长约5mm的鸭嘴形斜面,接穗削法同直插法,扎孔、插入接穗同斜插法。

五、大苗串接法:这种方法是综合了斜插法和串接法的优点而改进的。接穗较串接法的大,竹签斜面较宽较厚,约为2.5mm左右,嫁接程序同串接法。

黑籽南瓜浸种催芽后插于10cm×10cm塑料钵中。用于靠接者,10月27日播种,嫁接时真叶顶心;用于其它四种方法者于10月22日播种,嫁接时第一真叶长3~5cm,第二真叶长0.3~0.5cm。黄瓜浸种催芽后直播于苗床。用于串接者10月27日播种,嫁接时子叶展平;用于其它四种方法者于10月20日播种,嫁接时第一真叶长1cm。

竹签的另一端,均削成宽度为3mm左右的大鸭嘴形,用于嫁接前去掉黑籽南瓜的生长点和侧芽。11月4日给砧、穗浇足水,再喷新植霉素20万单位/kg液。11月5日嫁接,接前给接穗喷水,接后立即置苗钵于温室内小拱棚中。在前三天,湿度控制在95%以上;白天温度25~28℃,晚上18~20℃;光照1万Lx左右。每天上、下午各喷新植霉素20万单位/kg液一次。嫁接后4~7天,湿度控制在90%左右;白天温度25℃左右,夜间18℃左右;适当增加光照。早晚于顶部小放风。接后8~12天,湿度降到80%左右。夜温降到15℃左右,可见较强光。接后15天,拆除小拱棚,夜温控制在13℃左右。

五 种 嫁 接 方 法 试 验 结 果 表

嫁接方法	嫁接速度 (株/人·h)	成 活 率 (%)				假 活 苗 率 (%)				成 苗 率 (%)				成苗率 LSR 法测验	
		I	II	III	X	I	II	III	X	I	II	III	X	0.05	0.01
大苗串接法	120	95.0	97.5	95.0	95.8	5.0	2.5	2.5	3.3	90.0	95.0	92.5	92.5	a	A
斜插法	100	92.5	90.0	90.0	90.8	7.5	5.0	7.5	6.7	85.0	85.0	82.5	84.2	b	B
串接法	100	90.0	87.5	85.0	87.5	7.5	5.0	5.0	5.8	82.5	82.5	80.0	81.7	b	BC
直插法	120	90.0	87.5	87.5	88.3	12.5	7.5	12.5	10.8	77.5	80.0	75.0	77.5	c	C
靠接法	80	92.5	95.0	92.5	93.3	25.0	20.0	22.5	22.5	67.5	75.0	70.0	70.8	d	D

注:成苗率=成活率-假活苗率

试验设计

试验采用随机区组的方法,重复三次,每小区置 40 株嫁接苗,11 月 30 日统计成活率和生长缓慢的假活苗率。

结果及分析

以上试验结果表明:大苗串接法成活率最高,达 95.8%;假活苗率最低,仅 3.3%;成苗率高达 92.5%,极显著地高于其它四种方法。且嫁接速度快,简单易行,为最佳嫁接方法。

讨 论

一、形成假活苗的主要原因有:1. 接穗插入砧木髓腔,从刀口切面产生自生根,自生根沿砧木髓腔生长穿透砧木根系,从而失去嫁接意义。2. 伤口愈合不好,使嫁接苗长势缓慢。

二、靠接法虽然成活率较高,但接穗切面深度仅为胚茎粗的 3/5,接口愈合面较小,不牢固。加之嫁接部位较低,接穗易插入砧木髓腔,产生自生根,假活苗率最高,成苗率最低。嫁接速度慢,接后要断黄瓜苗胚茎,去嫁接夹,操作繁琐。其它四种方法,嫁接部位呈套环状,随着接口愈伤组织的生长,与砧木孔壁结合越紧密,契合愈牢固。嫁接部位紧靠砧木子叶节,细胞分裂旺盛,维管束集中,愈合能力强,成苗率高。嫁接速度快,操做简单。但据我们调查,靠接法在较差环境下成苗率较高,可能是因为在 10 天内黄瓜苗没断胚茎,仍然有根,适应性较强。所以该法适宜于控制环境能力差的条件下采用。

三、铲除黑籽南瓜生长点形成的平面离髓腔约为

3mm 左右。直插法必定会插入髓腔,易产生不定根,假活苗率仅次于靠接法。串接法,大苗串接法与斜插法相比,竹签扎孔端为鸭嘴形斜平面,扎的孔能很好地与接穗平面吻合,较易形成愈伤组织。大苗串接法与串接法相比,接穗较大,适应性强;胚茎较粗,接穗切面的角度、长度易掌握,插入接穗时用较大力也不损伤胚茎,易插紧,所以成活率最高,假活苗率最低,是最佳嫁接方法。(参考文献四篇略)

西 瓜 施 肥 “ 六 忌 ”

一忌单施大量氮肥:据试验,西瓜座瓜前,以氮为主,座瓜后对钾的吸收量剧增;瓜的退毛阶段吸收氮、钾量基本相等,瓜的膨大阶段吸收量达到高峰,瓜的成熟阶段氮、钾吸收量明显减少,磷的吸收量相对增加。氮、磷、钾三要素的比例,幼苗期应为 3.8:1:2.8,伸蔓期为 3.6:1:1.7,瓜生长盛期为 3.5:1:4.6。

二忌施用含氯肥料:西瓜施肥,不能施用含氯肥料,如氯化铵、氯化钾等。施用含氯肥料,会影响西瓜糖分积累,使瓜味变淡。

三忌过多施人粪尿:西瓜不宜过多施用人粪尿,否则容易引起植株徒长,使西瓜座瓜困难,瓜皮厚而味酸。

四忌在表土施肥:西瓜追肥,要注意深施,施后及时覆土,特别是氮肥,如果表土施,氮素容易挥发产生氨气,危害叶片,同时也使肥效降低。

五忌施离根太近:西瓜的施肥部位,一般要求距离主根 10 厘米左右,离根太近容易烧根,影响西瓜植株生长,造成肥害。

六忌在干旱时追肥:天气干旱,土壤含水量低,此时施用化学肥料,会使西瓜根系的细胞质溶液向外渗透,导致植株生理缺水而枯死。(陈子俊)