

生物型蔬菜种衣剂对黄瓜生育产量的影响

晏 晖 关铁军 解惠光

(黑龙江省农业科学院土壤肥料所)

摘要 本文讨论了生物型蔬菜种衣剂TY对黄瓜生育产量的影响。结果表明,使用TY包被黄瓜种子,直接育苗,出苗速度与浸种催芽接近,生长速度明显加快,提前下瓜3天,前期产量提高64.4~118.2%,每667m²增收545.55~1000.35元。

关键词: 生物型 种衣剂 黄瓜

黄瓜(*Sucumis sativus*)在蔬菜中占较大比重,尤其是温室黄瓜和一般露地蔬菜相比,早春可提前30~70天上市,晚秋可延长供应期30天左右。所以,改进黄瓜生产技术,进一步拉长供应时间,提高其淡季产量具有重要意义。

本项研究旨在利用生物型种衣剂,作用于黄瓜种子及植株根部,增强种子活力,提高植株抗性,加速生长发育,提前成熟,提高黄瓜生产的经济效益和社会效益。

材料和方法

材料:生物型蔬菜种衣剂由黑龙江省农科院土肥所研制。其活性成分为生长促进剂,由植物根系分泌物中提取,分TY-I和TY-II两种型号,非活性成分为高分子胶体分散系。供试黄瓜品种为长春密刺。叶绿素测定使用MINOLTA叶绿素计SPAD-501 MADE IN JAPAN。

包衣处理的方法:处理组按种子重量的1/25加入种衣剂后,包衣成膜阴干,对照组以等量清水拌种后阴干,或者浸种催芽。幼苗试验分两组:一、(一)CK(清水拌种),(二)TY-I包衣,(三)TY-II包衣,二、(一)CK(浸种催芽),(二)TY-I包衣,(三)TY-II包衣。发芽试验在培养箱中,幼苗试验在人工气候室进行。

3月5日播种,5月1日定植于大棚中,试验采用大区对比法,每区保苗200株,按常规管理。

68 (总108) Northern Horticulture

结果分析和讨论

一、TY对黄瓜发芽和生长的影响:第一组试验,将不同处理的种子置于28℃恒温下进行发芽试验,观察包衣种子与空白种子干籽直播对芽势的影响,结果表明,TY处理发芽势明显高于CK(见表1),其中TY-I处理为对照的153.2%,TY-II为对照的157.5%。试验开始后的第16天进行生育调查,结果(表2)表明,TY-I处理株高较CK高出1.50cm,第一片真叶长0.61cm,TY-II处理株高较CK高出0.73cm,第一片真叶长0.29cm,同时观察到TY处理幼苗子叶肥大,由此可看出,TY包衣处理能解除种皮上及种子内发芽抑制物质的负效应,增强种子活力,明显提高幼苗的长势。

二、TY对黄瓜苗期生长的影响:第二组试验,观察包衣处理与常规生产中浸种催芽处理的差异,处理组为包衣种子直播,对照组浸种8小时,催芽1天后与处理同时播种,结果表明(表3),TY处理和CK的黄瓜种子的出苗率基本持平,变化幅度仅在5.5~6.4%,但处理组保苗率高出对照组7.0~10.6%,可能是TY包衣后种子的抗逆性增强所致。同时,TY处理对幼苗的促进作用也是较明显的,TY-I处理的根长,苗鲜重、根鲜重分别较CK增加0.62cm、0.30g、0.09g,TY-II处理的根长,苗鲜重,根鲜重分别较CK增加0.45cm、0.23g、0.10g,由此可以看出,TY-I处

表1 TY对黄瓜发芽势的影响

处理	重 复										\bar{x}
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
	发芽势(%)										
CK	4	5	3	3	4	5	7	6	6	4	4.7±1.34
TY-I	6	6	8	9	7	6	6	7	8	9	7.2±1.23
TY-II	7	9	9	7	6	7	8	5	8	8	7.4±1.27

表4 TY对叶片叶绿素含量的影响

处 理	叶绿素计读数 SPAD(x)	叶绿素含量 mg/100cm ² (y)	和 CK 比较增加 mg/100cm ²
CK	47.6670±2.06	4.5956±0.0532	
TY-I	48.1570±3.12	4.6743±0.1588	0.0787
TY-II	48.7500±2.53	4.7035±0.0999	0.1079

注: $y=0.0996x-0.152$

理对黄瓜的萌发和加速生长的效应要远远大于TY-I,从根系的发育来看,虽两者的根鲜重相差不大,但TY-I处理的根系伸展程度要较TY-II处理大得多,这势必增加对养分和水分的吸收能力,对黄瓜幼苗的生长起到积极作用。

三、TY对黄瓜叶片叶绿素含量的影响:于第二试验黄瓜结瓜初期对第五节叶片进行了叶绿素含量测定,结果表明(表4),TY处理对黄瓜叶绿素的合成和积累有明显促进作用,TY处理的黄瓜叶片中叶绿素含量分别较CK高出1.7%和2.3%,这势必增加叶片光合作用强度,促进糖和干物质的积累。TY-II处理叶绿素含量高于TY-I处理0.029mg/100cm²。

四、TY对黄瓜开花,座果的影响:5月7日至13日对黄瓜的开花数、座果数进行了三次调查,结果列于表5。调查表明TY-II处理明显地较CK早开花、早座果。5月7日、5月10日调查的开花数增加15~35%,5月10日和13日调查座果数比对照增加20~40%,TY-I处理的开花数与CK虽大致相同,但座果数明显增加,这可能是较CK雄花少,而雌花多的缘故。由此可以看出,TY处理不但可加速花原基的分化,而且可促使花原基向雌花转化。

五、TY对黄瓜产量构成的影响:于第二组试验观察TY处理对黄瓜产量的影响,TY处理的黄瓜全期产量较CK高出150.1~402.4kg/667m²,而前期产量却高出CK363.7~666.7kg/667m²,增加效益545.55~1000.35元/667m²。在产量构成方面,CK的前期产量占全期产量的23.8%,TY-I占36.8%,TY-II占44.3%,可以看出,生物型蔬菜种衣剂TY的使用,可使黄瓜产量构成发生了巨大的变化,结果盛期前移,且提前3天下瓜,由此可给黄瓜生产者带来较可观的

表5 TY对黄瓜开花、座果的影响

处理	调查日期(月、日)			调查日期(月、日)		
	5.7	5.10	5.13	5.7	5.10	5.13
	开花数(%)			座果数(%)		
CK	35	80	—	0	10	45
TY-I	35	85	—	0	30	85
TY-II	70	96	—	5	25	65

注:前期黄瓜价格按1.50元/kg

经济效益。就生物型蔬菜种衣剂I和II而言,II除营养生长低于I外,其它项指标均优I,尤其是产量指标,可能是I营养生长过盛而延缓了生殖生长,故而在此项技术的推广中,TY-II将占较大优势,TY-I因前期营养生长过盛,可以考虑应用在以营养生长为主的叶菜类蔬菜上。

综上所述,生物型蔬菜种衣剂TY在黄瓜上应用,其促早增产效果得到了初步证实,有关TY的作用机

表3 TY对黄瓜出苗和生长的影响

处理	重 复					\bar{x}
	I	II	III	IV	V	
	出苗率(%)					
CK	81	100	92	95	92	92.0±6.9
TY-I	100	100	94	100	95	97.5±3.0
TY-II	100	97	100	95	100	98.4±2.3
	保苗率(%)					
CK	80	68	100			82.7±16.2
TY-I	89	100	91			93.3±5.9
TY-II	77	100	90			89.7±10.5
	根长(cm)					
CK	3.75	4.38	4.41			4.18±0.37
TY-I	4.44	4.94	5.02			4.80±0.31
TY-II	4.64	4.51	4.74			4.63±0.12
	苗鲜重(g)					
CK	2.40	2.40	3.20			2.67±0.46
TY-I	2.60	2.80	3.50			2.97±0.47
TY-II	3.25	2.95	2.50			2.90±0.38
	根鲜重(g)					
CK	0.65	0.50	0.85			0.67±0.18
TY-I	0.75	0.90	0.65			0.76±0.13
TY-II	0.85	0.86	0.60			0.77±0.15

表2 TY对黄瓜苗期生长的影响

处理	重 复										\bar{x}
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
株高(cm)											
CK	4.5	3.8	3.2	5.0	9.2	6.8	6.5	3.2	—	—	5.27±2.09
TY-I	6.5	6.2	7.2	9.5	7.5	7.0	5.5	6.5	5.8	6.0	6.77±1.15
TY-II	6.8	7.5	6.2	7.5	4.2	5.8	3.0	6.5	6.5	—	6.00±1.49
叶长(cm)											
CK	0.8	0.8	0.5	1.5	1.6	0.7	—	—	—	—	0.98±0.45
TY-I	1.3	1.8	1.4	2.5	2.0	1.6	0.7	2.1	0.8	1.7	1.59±0.56
TY-II	1.5	2.0	1.0	1.4	0.6	1.5	1.5	0.9	1.0	—	1.27±0.42

理将在以后试验中进一步研究。”TY的使用对黄瓜生产是一次重大的改进,利用TY中的生长促进剂来替代常规生产中的催芽浸种,节约了生产投入,增加了经

济效益和社会效益,为向效益型农业转化提供了试验依据。同时,TY在黄瓜上的应用,将对蔬菜种子标准化、商品化进程起到积极的推动作用。(150086)

拉枝在园艺上应用效果

顾修峰 谭永深

(黑龙江省尚志市青云果树场)

拉枝在园艺上是一项很重要的技术措施,多年来因为费事而被人们忽视,我们经多年试验,认为在果树、花卉、盆景、园林等植物栽培上起很大作用,特别是在匍匐栽培方面更是离不开拉枝措施。

在幼树整形上,为了避免出现车轮枝常不用邻接芽而用邻近芽新发芽做主枝,仁果类受五分之一叶序约束,离开邻接芽三主枝水平夹角很难接近一百二十度,易形成偏枝偏冠,采用水平拉枝才能解决偏点枝而不偏冠。以选留好的不同层次主枝,受多方面因素影响使角度方向与长势往往不理想,应进行拉枝修正,达到从属关系分明。幼树因某种原因造成整干歪冠这样必须用拉枝措施解决该树终生问题。

成年果树因以前修剪不合理,产果过多压变树形,病虫害和机械损伤等原因,使树冠某些部位残缺,需用局部拉枝调解空间,主体结果不受影响。当中央领导干的延长枝受意外损伤造成严重树冠残缺时,可用残缺后的最上方一主枝向上拉代替领导干延长枝效果最好,为防止拉断该枝可通过多次紧拉线渐渐解决,这样比重新培养延长枝快得多,如果无处拴拉线可沿原主干立一木杆子,然后把拉线拴在新立木杆子上方即可,这样做可以拴来自各方向的拉线。

老树更新时,多采用重发的徒长枝重新培养树冠,徒长枝均为直立生长,对扩大树冠横径很困难,如果用短截疏枝里芽外蹬等办法是可以恢复树冠的,不过修剪量相对加大,时间要长,这样会削弱本来就长势不好

的老树树势采用拉枝恢复树冠速度快而生长量和长势又不受影响。1983年对六年生山梨高接换头,三主枝和延长枝共接15个接穗,当年抽角均在1.5以上,树冠纵径2.5米横径1.1米。1984年7月份当年新梢生长方向基本固定,对二年生枝条进行45度左右拉枝,秋天树冠纵径2.7米横径3.5米分别增长8%和218%效果显著,被拉各枝新生新梢背上枝交下枝傍侧枝很自然,全部为长满花芽的中短果枝。

由于拉枝的时间和作用不同,在具体拉法和时间上也不同。为了加大或缩小角度拉枝树冠缺空和利用最上主枝变为失去的中央领导枝所进行的拉枝,应在营养生长始期进行,枝条软易固定不易断和回退,为了解决老树更新和交接换头所生新枝直立向上不易扩大树冠和不易形成花芽所采取的拉枝,可在营养生长中期进行,过早被拉枝上新生当年新梢全部直立向上生长,成为有规律的混乱又不易形成花芽。

如果垂直角度不合理,缩小角度拉枝可拴在中央领导干上和其上层某一主枝基部,扩大角度拉枝可拴在其下方主干或某一主枝基部,最好不在地下钉桩影响他项作业。如果水平拉枝控制枝头去向,可两枝对拉也可将被拉枝拴在中上部,拉线另一端拴在某一枝中下部,易达拉枝目的和降低拉线规格。有些枝常常加粗很快,拉线绳扣要留有余地,防止勒伤枝和输导组织。拉枝后要经常检查,发现拉线松动可根据情况解除拉枝或再紧拉线达到目的为止。

拉枝好处固然很多,但目前运用尚不普遍其原因主要是管理粗放怕费事。拉一拉就能使一株树终生树形完美,全园树形规范化。用做拉线材料很多要求不严,凡有韧性东西均可作拉线,草绳麻绳塑料绳旧绳线都可以,为了提高管理水平应运用好拉枝这项技术。