

综上所述,低洼地上大豆可以在4月上、中旬,抢在返浆前顶凌早播。由于能适时全苗,煞浆期可提早中耕管理,雨季前获

得壮株;有利于保花保荚,提高百粒重;产量高于早晚密栽培法,这是低洼地上一项有效的增产措施。

地膜覆盖栽培中值得注意的几个问题

王真旭

(黑龙江省农科院园艺所)

塑料薄膜地面覆盖栽培已经成为当前农业生产的主要技术措施之一。它可以促进作物的早熟、增产,达到增收,也适宜农业集约化栽培,特别对于高寒地区的农业生产更具有其特殊意义。目前,这一技术发展十分迅速,我省从1978年开始试验栽培,不久即扩大到生产应用,由原来只在一、二种蔬菜上应用,扩展到现在的近二十种蔬菜作物,以及西瓜、甜瓜、果树等一些经济作物和其它作物。1983年我省应用塑料薄膜覆盖栽培面积已发展到15万7千亩,比1982年增长四倍多。由于地膜覆盖栽培技术应用时间比较短,尚有许多问题有待进一步研究解决。现就目前我国地膜覆盖栽培生产中值得注意的几个问题同大家商榷。

一、选地和施肥问题

地膜覆盖栽培是一种集约化栽培,它要求在单位面积上获得较高的产量。因此,在地块的选择上要尽量选择便于灌溉和排水良好,而有机质含量较多的肥沃地。避免选用内涝低洼和石砾较多的土壤。

由于在地膜覆盖条件下作物生长旺盛,要求土壤提供充足的养分,又加上地膜覆盖后不便于土壤追肥,所以按一般的施肥量常常满足不了对作物生长发育的需要,因而易导致发生作物脱肥现象,致使作物出现早衰。为此,凡是地膜覆盖栽培的作物,必须在覆膜前施入充足的底肥。实践证明,地膜覆盖后能加速土壤中有机的分解,提高肥

效,减少养分流失。特别是土壤中速效氮增加明显,磷肥稍有增加,而钾肥不增加。在施肥方法上要掌握深施的原则,在土壤有机质较少施肥量较多的情况下,要全层施肥;而在有机质含量较多,施肥量较少的情况下,应采取条施的方法,施在耕层15~20厘米处。施肥量应根据土壤肥力情况和栽培作物种类灵活掌握,一般氮肥施用量应减少20%左右。为适应作物生长发育的需要,促进早熟,要适当增加磷、钾肥的施用量。蔬菜作物一般每亩可施优质腐熟的农家肥一万斤以上,同时施磷酸二铵20~30斤。

二、整地和垄、畦作问题

整地质量是地膜覆盖栽培的基础。整地是指在施足底肥的前提下实行耕翻、灌水、耙平、起垄(做畦)和镇压。耕翻后应立即灌水,当地表见干时即打碎耙平,接着起垄或作畦,进行镇压准备盖膜。这几项环节是互相制约的,需连续作业,缺一不可,更不能粗放。

在栽培上有垄作和畦作两种形式。从方便覆盖作业,提高效率,减少用膜数量,提高覆盖质量的角度考虑,应采取高畦作的栽培形式。因为畦面大,有利于温度提高和保持土壤水分。但做畦不宜过高和过宽,过高和过宽不便于灌水,往往造成土壤干燥。做畦时,要求畦的两边成缓坡状,防止形成直角,以便使膜面与地表密着。使用95厘米宽的薄膜,畦底宽55~60厘米,畦面宽35~45厘米,畦高10~15厘米,这在雨水充足,

土壤含水量较多的地区较为适宜。垄作有利于进行灌水和水分的渗透。垄作时要求做圆头垄,使垄的中间略高于垄的两边,一般垄宽60~70厘米。起垄或做畦时,必须使垄面、畦面土壤达到精细和疏松的程度,镇压一、二次,使土壤毛细管水和养分迅速上升,以利于作物的吸收。

三、覆膜质量问题

覆膜质量是地膜覆盖栽培技术中的关键一环,必须十分注意把住覆膜质量关。在整地作业完成后,为防止水分蒸发和养分流失,应立即进行盖膜。盖膜时要求拉紧铺平,使薄膜与垄面或畦面均匀一致的,紧密的贴在一起。薄膜的两边和两头必须压严、压实、压紧,防止透入空气,避免风害。因此,必须强调覆膜前的整地是十分关键的,也就是说,整地质量决定着盖膜的质量。目前,在覆膜机尚未普及之前,绝大部分是采用人工覆膜,人工覆膜可三人一组,一人骑在垄上展膜,二人在两旁,边覆膜边用土压严实。为防止风刮掀膜,特别是在垄长的情况下,容易覆盖不严,风一吹膜就忽哒,时间久了就会造成‘白龙上天’,所以最好在铺膜后,每隔3~5米处用土压一横带比较安全。压膜时,两垄或两畦间薄膜不搭边,留出10厘米左右的间隙,以便降雨渗水或灌溉增墒。当然,在地膜覆盖作业中,希望能有比较理想的覆膜机来代替人工铺膜。好的覆膜机不仅可以提高劳动效率,而且还能保证覆膜质量。

另外,覆膜质量与所选用的塑料薄膜种类、质量和规格有直接关系。采用重量较轻的聚乙烯薄膜,厚度为 0.015 ± 0.005 毫米,膜幅60~95厘米(垄作一般60厘米,畦作95厘米)的薄膜效果好,而且比较经济,一般每亩用10公斤左右。

覆膜时间一般应在正常播种和秧苗定植期提前一周较为合适。此时地温已经达到同期内的较高程度,由于地膜覆盖后对膜上的植株无防霜冻效果,所以,过早的铺膜,过

早的播种和定植容易遭到晚霜的袭击,甚至霜冻,而造成损失。

四、适时播种、定植和加强管理问题

播种、定植质量是地膜覆盖栽培技术的重要环节。适时早播、定植,对蔬菜作物不仅能早上市,还能延长整个生育期,这是地膜覆盖栽培能够早产、丰产的重要原因之一。对直播作物,播种时要求深、浅一致,覆土均匀,避免种子播在干土层上;定植秧苗时,定植前对秧苗进行锻炼,采取降温控水措施,使秧苗在定植后适应所处环境条件;定植时要注意保护根系不受破坏,最好是带土坨,避免栽后秧苗打蔫,有利于迅速缓苗生长。

对于先播种后覆膜的要特别注意防止幼苗灼伤和烤焦,要经常观察幼苗出土时期,当子叶出土后应将薄膜划个小口让苗露出。如果采用带孔膜播种则不必担心烤苗问题。我省有些地方由于采用先播种而后覆膜的办法,当幼苗出土后,因未及时划口让苗露出,而造成幼苗灼伤和烤焦的现象常常发生。对幼苗露出膜上后要将薄膜开口处用土压实,以防风吹掀膜。对定植的秧苗,定植时用移植铲把定植穴的土取出来再定植。栽苗后先覆土八成厚,再进行灌水,水渗后再将剩余的三成土填覆,并注意把定植穴的薄膜开口处用土压紧,使之处于完全封闭状态。苗根周围的土应稍高于膜面,以防大风进入膜内。定植深度一般以不埋过子叶为宜。如果过深,土温低不易生根,过浅容易倒伏。

出苗和定植后要经常检查薄膜,如发现裂口或漏洞,要及时用稍干燥的土压好,防止继续破裂。否则土壤水分蒸发,地温下降,杂草滋生,甚至还会被大风吹起。同时还要注意查苗补苗,达到保全苗。在作物生育期间,视生长情况,为防止早衰,应根据不同作物对肥水的要求适时进行追肥灌水。

五、杂草危害问题

地膜覆盖后膜下仍然存在着杂草的危害,如不采取措施,杂草越来越多,越长越

旺，最后将地膜拱起，造成地膜透风漏气，影响覆膜栽培效果。各地生产实践表明，在覆膜作业质量好，日照强的情况下，大多数双子叶杂草可以被烤死，或受到抑制。但后期由于植株遮阴，地温不高，单子叶杂草生长也是非常旺盛的。特别是畦间或膜孔丛生，使植株生长受到影响。对于这种杂草的危害，有的采取掀膜拔草，把草拔净后再将膜铺上，但多数地方则束手无策，让其自然生长。对于杂草危害，主要的灭草办法有两种：一是采用除草膜来代替普通膜。目前试验用除草膜种类较多，有捕草净膜、除草醚膜、敌草隆膜、除草剂一号膜等等。这些除草膜经田间试验初步表明，捕草净膜杀草效果较好，可达85%以上，预计不久将很快投入生产。二是用普通膜灭草。其主要办法是在铺地膜前施用除草剂，每亩用50%的捕草净二两封闭地面，防除杂草效果较好。对于蔬菜作物，如茄子、辣椒、番茄、马铃薯、甘兰、芹菜等，也有用氟乐灵杀草剂的，其防除杂草效果也较好。使用氟乐灵可结合整地，每亩施入二两48%氟乐灵乳油，通过喷雾将药混入土中达4~5厘米深，然后即可覆膜定植。但氟乐灵对直播的黄瓜、西葫芦幼芽有抑制作用，不宜使用；对定植黄瓜、西葫芦幼苗无影响。对花生，覆膜前喷除草剂‘拉索’，其效果也很好，每亩用药量4~5两，兑水100斤。对旱地覆膜栽培的水稻，覆膜前亩喷杀草丹6~8两，兑水80斤，杀草效果明显。为安全起见，值得注意的是在地膜覆盖条件下，除莠剂的施用量要比露地减少用量30~50%。

六、土壤污染问题

地膜覆盖栽培的作用及其显著的经济效益早已被得到证实。但是，应当指出的是，地膜覆盖栽培中存在着对土壤的污染问题。当地膜覆盖的各种作物收获结束后，地膜仍然存留在田间，有的结合秋翻或春翻地，将薄膜翻入土壤中。这些残留在土壤中大大小小的薄膜分解后会产生有毒物质，同时也直接影响作物根系的生长和发育。因此，当作物收获结束后，应及时将残留的地膜拣净，更不应把它翻入土壤中。今后，随着地膜覆盖栽培技术的发展，一种理想的净膜机必将代替手工拣膜。

另外，关于地下害虫问题，也不容忽视，对于几种主要的地下害虫，如地老虎、蛴螬、蝼蛄等，可采用2.5%敌百虫粉，亩用量2~3斤拌细土20斤制成毒土，在铺膜前撒于定植沟中，或每亩施入乐果粉剂2~3斤。在幼苗生长期，可用毒饵于傍晚施于秧苗附近。毒饵的配制方法，是用90%敌百虫粉0.5斤，加少量水拌麦麸50斤或鲜草30斤配制而成。另外，也可用50%辛硫磷药剂灌根，亩用原液0.5斤加水1,000斤。

总之，地膜覆盖栽培技术由于应用时间较短，有些技术尚不完善，有的尚未充分发挥出地膜覆盖的效果，还有许多问题有待进一步研究，不断总结出适于我省寒冷气候特点的一整套的地膜覆盖栽培技术。这里提出的几个值得注意的问题也未必是全部问题的概括，只是认为是比较重要的，目的在于进一步发挥出地膜覆盖栽培的效果，提高我省栽培技术水平。