

大棚施用防寒草对土壤生态环境的影响

刘 德 蔡 新

孙淑贤

(东北农业大学) (黑龙江省五常县农业局) (黑龙江省五常县农业技术推广中心)

由于设施园艺理论和技术的发展,七十年代以后,各地开始研究利用温室、塑料棚创造蔬菜适宜的生育环境,达到延长收获期,不时消费的目的。尤其在北方寒冷地区,要提早大棚蔬菜上市期,提高产值,地温是主要限制因子之一。同时,由于大棚内种植类单一、土壤耕作制度不完善等原因,土壤脱肥板结现象严重,在很大程度上限制了大棚生长潜力的发挥。如何调节土壤生态环境,提高早春土壤温度,成为当前棚菜生产急待解决的问题。针对上述问题并根据五常县是水稻产区这一特点,我们进行了本项研究,通过几年的实践证明,大棚内秋铺防寒草,春翻入土层,变成酿热物,即可降低冻层厚度,提高早春土壤温度,又可改良土壤结构,增加土壤有机质含量和土壤中有营养分含量,为棚菜早熟丰产打下良好基础,为解决土壤连作障碍,改善大棚土壤生态环境开辟了一条新路。

试 验 方 法

秋季生产结束后,不揭去大棚膜,在土壤表面铺上 30cm 厚的稻壳,然后把大棚封严,春季定植前把稻壳翻入 25—30cm 土层内,然后再整地定植。定植前测定冻层深度和 10cm 土层温度变化。并根据施用稻壳的年限不同分别在作物生长期取土样(采取对角线取样法),测

定其有机质含量,N、P、K 含量的变化动态。

结果与分析

(一)秋铺防寒草(稻壳)对冻层深度影响

从调查结果(见表 1)可以看出,秋季大棚土壤表现铺 30cm 稻壳,可以明显降低土壤冻层深度,早春土壤解冻快,为大棚蔬菜提早定植提供了可靠保证。

表 1 秋铺稻壳大棚土壤冻层深度(单位:cm)

测定时间	1月10日	1月25日	3月4日	3月30日
大 棚 内	32	58	73	0
大 棚 外	70	100	160	160

(二)秋铺稻壳对棚菜提早定植的影响

以蕃茄为对象,统计结果表明,早春不同措施下定植期的棚内地温保证率有明显差异,如果以 75% 的保证率,地温稳定通过 8℃ 作为安全定植期的确定标准,从所作的保证率曲线可以看出:大棚内加小棚,小棚外再盖草苫,安全定植期在 4 月 6—8 日;如果在上冻前再加防寒草,春季翻入土层中,同样加小棚覆盖草苫者,安全定植期可提早到 3 月 30 日前后。这就为蕃茄栽培赢得了充足的生育期,为早熟和丰产打下良好的基础。

(三)春施稻壳对土壤有机质含量的影响

调查结果见表2,从表中看出,随着逐年春季把秋季所铺稻壳翻入土层中,土壤耕层内有机质含量明显增加,施用年限越大,有机质含量越高,这就大大增加了土壤中有有机养分的含量,增大了土壤对不良条件的缓冲性和土壤的稳定性,为作物顺利吸收土壤中矿质营养创造了良好环境。

表2 春施稻壳对土壤有机质及N、P、K含量影响

调查项目 施用年限	有机质 (%)	水解氮 (ppm)	速效磷 (ppm)	速效钾 (ppm)
8年	14.2	677	912	81
6年	8.14	419	770	545
4年	6.61	402	696	477
CK	4.17	172	225	207

(四)春施稻壳对土壤有效养分含量的影响

从表2结果可见,随着施用年限增加,土壤耕层内N、P、K速效成份含量明显呈上升趋势,而N、P、K是作物生长所必须的肥料三大要素,这就为降低肥料投入,节约生产成本,提高产量提供了基础保证。

从上述综合分析可以得出这样的结论:在大棚内秋铺防寒草,春季定植前翻入土层中,作酿热物使用,既可降低冻层,提高土温,提早定植期,又可增加有机质和N、P、K含量,是一种调节土壤生态环境的良好措施。(完)

春夏王白菜栽培技术

孙和俊

齐齐哈尔市梅里斯达斡尔族区哈力乡兴安村农民吴贵银今年从外地引进白菜新品种——春夏王种植获得丰收,单产8120公斤。

该白菜系杂交一代早熟种,从播种到采收60—65天。在低温或高温下抱心力均强,即春夏秋三季均可栽培。苗期开张形,中期主形生长、结球快,叶数58片左

右,株高25—30cm,单菜重平均3—4公斤,最大可达8公斤,叶深绿色,菜形似牛心形;叶柄较薄,含水量少,味纯正,品质好。

现将种植技术介绍如下:

一、培育壮苗:1. 合理配制床土。床土配制比例为:大田土40%,陈马粪40%,腐熟大粪20%,每立方米床土加0.3—0.5公斤二铵。2. 适时播种。在播种前十天扣棚烤地升温,当10cm土温稳定在10℃时,夜间气温不低于12℃时,即可播种。播种前将配制好的床土及时装入育苗盘或事前糊好的纸袋(塑料袋)内,浇足水(50—70℃的热水),继续扣棚升温,待播种,浇水后2—3天即可播种,播种要选择温暖无风天进行,齐市地区在4月中下旬,播种量20—22克/平方米,播后覆土要深浅一致,覆土厚0.5cm。3. 苗床管理。播种后棚内白天温度20—25℃之间,夜间温度12—15℃之间,日平均不得低于13—15℃。

二、及时定植:1. 选茬整地。选择平坦向阳,土壤肥沃,不与十字花科蔬菜重茬或迎茬,有水源的地块。地块要整平、耙细,起垅后及时镇压。2. 施肥。结合起垅施农家肥4000公斤,过石15公斤。定植时施厩肥——二铵或尿素10公斤。3. 及时定植。终霜期过后,苗龄为30—35天,4—5片叶即可定植。在定植前一星期将棚膜揭下进行炼苗。齐市地区定植期为5月中下旬,定植时应选择无风、温暖的天气(我们地区春季的温度特点是三寒四暖),选择寒尾暖头的天气。定植密度30×70cm,同时浇透定植水,培好封垅土。

三、田间管理:在定植后三天浇缓苗水,缓苗水后5—7天进行第一次铲趟。莲座期要适当蹲苗,蹲苗后追一次化肥,追肥量为8—10公斤/亩,并及时浇水,结球期追一次化肥,追肥量为15公斤/亩,这个时期5—7天浇一次水。

四、病虫害防治:出苗后拉十字时喷一次300倍液磷酸二氢钾、百菌清600—650倍液,以防猝倒等苗期病害。定植后,及时注意防治跳甲,如有发生,即可用2.5%的溴氰菊酯2500倍液或用50%辛硫磷乳油1000倍液喷洒。结球期应喷一次链霉素或代素锌200倍液以防软腐病,同时注意其他公害的发生,一旦发现及时喷洒溴氰菊酯即可。

五、及时收获:该白菜6月末,7月初即可上市,可一次性收获,也可分期收获。分期收获,分期上市,经济效益好。(齐齐哈尔市梅里斯达斡尔族区农业局)

