

同时,集中施肥,用耢耙开沟后,每亩施化肥三料15斤,硝铵7斤和钾肥12斤。撒完化肥后,用拉子拖一遍,使粪土充分混合后,再用人工摆子。施盖头粪后,再用拉子覆土并镇压,达到了保墒粪足、苗全、苗壮。到了生育后期,由于根系老化,吸肥能力减退,同时,此时植株郁闭,追肥操作又多有不便,他们便采用叶面喷雾的办法,进行根外追肥。具体做法是,每亩浸泡磷二铵2斤加钼酸铵20克,溶于80~100斤清水中,在结荚期喷撒,增产效果显著。

#### 4. 加强管理,防治虫害

他们从生产实践中深深体会到,大豆头遍管理非常重要。一般情况下,大豆幼苗出土后,春性杂草也会大量发生,很容易形成草苗齐长的局势,如果管理不好,就会造成

苗挤苗、草挤苗的现象,对幼苗健壮生长发育非常不利,而且还消耗土壤中有效养分。另一方面大豆又是叶片密集适于密植的作物,茎叶有很强的抑制杂草滋生的能力。如果及早把苗间开,将护脖草和行间、株间杂草铲除干净,为大豆幼苗创造良好的生长发育环境,给地清草净壮苗丰产打下有利基础。所以,在大豆针叶刚放开时,就间苗薅草,及时进行铲耪,达到草净地暄,植株生长健壮。

为了提高大豆产量和品质,及时防治虫害也是重要关键。在大豆初花期发生了蓟马和蚜虫为害,大豆叶片蜷曲萎缩,严重地威胁着大豆的健壮生长和发育,便及时用40%的乐果乳剂,稀释800~1000倍液,进行喷雾防治,不仅获得丰收,而且提高了品质。

## 谈甜菜后作的整地和施肥

刘 中 岱

(黑龙江省宝泉岭糖厂)

本文仅就如何做好甜菜后作的施肥和整地问题谈几点:

### (一) 整地

甜菜茬的地表状态与其它茬口不同,整地前,切削甜菜遗留下的尾根茎叶在田间密积成堆。车轴运输甜菜将土壤耕层压得坚硬紧实,田间保藏甜菜挖坑取土造成地表不平。如果不进行细精整地,不但给播种工作带来困难,而且还会造成后作减产。根据近几年的生产实践应采取以下整地措施:

1. 对密积成堆的甜菜尾根茎叶要均匀散开。否则在土壤通气不良温度较高的情况下,产生无氧呼吸,发烧霉烂,释放出有毒气体危害后作根系。既使在土壤通气良好的条件下,因大量的有机物堆积在一处,矿化过程

中释放出的营养物质过盛,将会促使小麦贪青晚熟,而且还容易发生倒伏,造成后作严重减产。

2. 为了保持土壤的平整松柔状态,还要用机械或人工平整田间。主要是添平土坑和耙平耙松车印。

3. 甜菜茬的整地时机往往受甜菜上交时间的限制。目前我省有很多地区在土壤结冻之后田间仍然保藏甜菜,从而错过了秋翻地的时机。

从历年春季我省土壤耕层解冻情况看,当土壤耕层解冻到20~30厘米,可以进行春翻地时,一般在4月中旬左右。此时正值小麦的高产播期。如果春翻之后抢种小麦,一是种子与土壤接触不紧密,影响种子吸水萌

发；二是机械播种难以控制播深，造成播深不一致，出苗不整齐，长势不均匀。根据调

查，土壤容重和播种深度对小麦生长发育影响很大(表 1、2)。

**表 1 土壤容重对小麦根系生长的影响**

生育期	春耙地土壤容重1.12~1.24 克/厘米 <sup>3</sup>			春翻地土壤容重1.04~1.17 克/厘米 <sup>3</sup>		
	根长(厘米)	根鲜重(克)	根干重(克)	根长(厘米)	根鲜重(克)	根干重(克)
拔节期	12.8	0.87	0.16	10.7	0.77	0.10
孕穗期	18.6	0.89	0.18	16.2	0.81	0.13
灌浆期	18.4	0.84	0.18	17.9	0.76	0.13

**表2 播深对小麦生长的影响**

播深(厘米)	株高(厘米)	叶面积(厘米 <sup>2</sup> )	叶数	株鲜重(克)	根长(厘米)	根数	根鲜重(克)
3~4	13.0	6.58	8	0.21	6.1	5.3	0.15
5~6	11.0	4.55	8	0.13	4.9	4.0	0.13
7~8	9	1.89	1	0.04	3.1	3.0	0.06

国营农场的甜菜地具有良好的深松基础，尤其是机械起收甜菜时深松杆尺对土壤耕层松动很大。因此，失去秋翻地机会的，最好在来年春季进行春耙整地。尽量避免春翻。这样既保持了土壤的墒情，又迎得了农时。

其它地区对于深松基础较差的地块，尽量争取在秋季平翻整地。如果这时地里的甜

菜还不能运走，应采取条翻条耙的整地方法，所谓条翻条耙是指对于两行甜菜堆之间的空条地进行秋翻，余下甜菜堆的部分，在来年春季进行春耙整地。实验证明：在其它条件相同的情况下，三种整地方法的小麦产量。以秋翻地的小麦产量最高，春耙次之，而春翻地的小麦产量最低。所以失去秋翻地机会的甜菜茬地，要采取春耙整地(表 3、4)。

**表 3 不同整地方法对小麦生长的影响**

整地方法	株高(厘米)	株鲜重(克)	株干重(克)	根长(厘米)	根鲜重(克)	根干重(克)
秋翻	72.2	6.10	0.93	12.8	0.83	0.16
春耙	70.6	5.49	0.87	11.7	0.74	0.14
春翻	64.7	5.24	0.81	10.7	0.70	0.11

**表 4 不同整地方法对小麦产量的影响**

整地方法	每平方米穗数	每穗粒数	千粒重(克)	亩产(斤)	比春翻增产(斤)
秋翻	593	27.4	23.6	498.3	65.3
春耙	576	27.0	23.3	476.9	43.9
春翻	514	27.0	23.4	433.0	

## (二) 施肥

甜菜具有庞大的根系，入土深度可达 3 米左右。营养生长期需要大量的营养元素，尤其是对磷的需要量大约是禾谷类作物的 2~3 倍。根据甜菜的这些特点：一是应在甜菜茬种植须根系入土深度较浅的作物，以便合理利用土壤耕层养份，一般适宜种植小麦。

二是要合理施肥。具体采取如下措施：

1. 增加施肥量。这是获得甜菜后作高产的主要措施，尤其在甜菜施肥量较低的情况下，更应该对后作增加施肥量。宝泉岭农机校实习农场 1983 年 635 亩甜菜茬上的小麦，由于大幅度地提高了施肥量，收到了良好的效果。

2. 增施磷肥。由于甜菜需磷多,对甜菜后作要多施磷肥。据宝泉岭农机校实习农场试

验证明:在施肥量相同而氮磷比不同的情况下,增施磷肥,对甜菜后作有增产作用(表5)。

表5 不同氮磷比对甜菜后作小麦产量的影响

处 理	氮/磷	亩施纯肥量(斤)	亩施纯氮(斤)	亩施纯磷(斤)	产量(斤/亩)	比处理3增产(斤/亩)
1	1/1.31	22.1	9.57	12.56	519.2	46
2	1/1.01	21.9	10.90	11.04	473.2	38.5
3	1/0.88	21.3	11.44	9.81	434.7	

3. 合理追肥。这项措施对甜菜后作生长发育很重要。因为在施肥量较大的情况下,如果全部肥料一次施用很不经济。尤其是尿素施用量过多还会引起烧种。因此,要采取分期追肥的方法,这样不但能提高作物对肥料的利用率,还能防止作物生长后期脱肥。如果甜菜后作是小麦,在三叶期进行追肥为宜。一般追肥量占总施肥量的30~40%比较适宜。

总之,甜菜茬只要选择适宜的作物种植,通过精细整地,科学施肥就能获得较高的产量。宝泉岭农机校实习农场1983年三种茬口(麦茬、豆茬、甜菜茬)上的小麦,由于采取了以上技术措施结果甜菜茬的小麦平均亩产474斤,比豆茬小麦产量每亩高43斤,比麦茬每亩高57斤,这就更加证明了这一点。

## 国外科技动态

## 向日葵灰霉病发生的短期预报

在湿润的年份,灰霉病给向日葵造成严重的经济损失,灰霉病的病菌学名是 *Botrytis cinerea*。发病的温度范围比较广,从2℃到25~30℃。但是,17~22℃是比较适宜的温度,病菌寄生性为最高(能在植物组织中生长菌丝体和形成酶)。病菌能耐低温(12~14℃形成菌核),但不能经受高温。温度35~37℃时,病菌死亡。病菌对湿度也非常敏感,只有空气湿度93~95%时,营养体才能生长,并能促进病害的发生。

在有利的天气条件下,灰霉病能形成大量随风远距离传播的孢子。在干燥条件下,温度18~25℃时,病孢子能保持几个月的生活力。

灰霉病能侵染向日葵生长发育的各个阶段,但多半是在向日葵开始开花后的不久。这与花粉的刺激作用有关。我们进行了病菌分生孢子和分生芽管在花粉浸出液中萌发的短期而最有意义的试验(见表1)。

分生孢子发芽的基质	五小时后分生孢子发芽数(%)	分生芽管的长度(uu)
向日葵花粉浸出液	39.6	16400
向日葵茎汁稀释液(1:1)	4.7	9300
蒸馏水	11.4	9100