

碳酸氢铵做底肥秋施的建议

张秀英 赵秀春 李庆荣

(黑龙江省农科院土肥所)

碳酸氢铵简称碳铵。是我国在五十年代后期发展起来的一个氮肥品种,目前碳酸氢铵已成为我国农业生产上使用的主要氮肥品种之一,占全国氮肥总产量的一半以上。

我省年产碳酸氢铵能力可达35万吨,占目前全省氮肥用量的四分之一左右。所以,如何用好这些碳酸氢铵,发挥其应有的增产作用,是既关系到我省碳酸氢铵工业的发展,又关系到粮食增产和农民经济收入的重大问题。

许多试验资料证明,碳酸氢铵只要施用方法得当,其增产效果和等氮量的尿素、硝酸铵、硫酸铵等氮素化肥完全相同,而且碳酸氢铵施入土壤后的农业化学性质,有许多方面是其他氮肥品种所不及的优点,但在生产实践中也确有由于不了解碳酸氢铵的性质,没有按照应有的施肥技术操作,发生烧种、烧苗以及增产效果不大等问题,影响了它的声誉,甚至造成滞销和外流。

碳酸氢铵在过去的习惯用法是春季做种肥,夏季做追肥。做种肥时用量稍大,容易烧苗,而且机械施肥作业不便,做追肥时不易达到所需的施肥深度,容易造成挥发损失,这就是影响碳酸氢铵的增产效果和阻碍销路的主要原因。

为此,我们根据几年的研究结果和省内各地的生产经验,提出碳酸氢铵做底肥秋施的建议。就是结合秋翻地或秋起垄时,将碳酸氢铵深施土中。这样做解决了碳酸氢铵的挥发损失,提高了肥效,克服了春施肥的跑墒和烧苗,也避免了机械播种施肥作业困难等问题。

一、碳酸氢铵做底肥秋施的肥效

1981年绥化、五常、双城、呼兰等七个县在11个点上进行的玉米碳酸氢铵施用技术试验。结果表明,无肥区平均亩产为574.6斤,秋施区为710.8斤,增产23.7%,追肥区为647.6斤,增产12.7%。可见同量碳酸氢铵秋施比追肥多增产11%。

我所在春小麦上进行的碳酸氢铵秋施底肥试验,苗期肥效表现极为明显。其做法是:1982年10月30日结合玉米茬秋翻秋起垄,将碳酸氢铵按每亩60斤条施于垄沟内,然后破垄夹肥。1983年3月29日垄上四条播小麦,4月21日出苗。5月11日观察时,碳酸氢铵秋施区的小麦表现叶色浓绿,植株繁茂,未施肥区叶色淡绿,界线十分明显。经调查,碳酸氢铵秋施区株高为21.6厘米,未施区为16.7厘米;秋施区百株鲜重为53.6克,未施区为38.6克,增加了38.9%;秋施区百株干重为9.3克,未施区为7.5克。5月21日观察时,差异更为明显。6月1日又进行一次调查,碳酸氢铵区株高为49.3厘米,未施区为40.9厘米;秋施区百株鲜重为362克,比未施区的211克增加了71.6%;秋施区百株干重为89克,未施区为55克,增加了61.8%。碳酸氢铵秋施也比春季苗期追施效果好。

碳酸氢铵做底肥秋施,对小麦生育的影响与1982年省机械化学研究所在海伦县海北公社进行的大区对比试验结果一致,海北小麦秋施碳酸氢铵比春施增产12.3%。

1982年我所在大豆茬上设置的秋施碳酸氢铵田间小区试验,1983年从玉米幼苗的

生育长相上也表现出碳酸氢铵做底肥秋施的与做底肥春施的效果一致。

通过土壤的测定表明，碳酸氢铵做底肥秋季施入土壤中，深度在15厘米时，经过一个冬天，主要还是以铵的形态保存在土壤中，没有扩散到地表，没有挥发也没有渗漏。

二、碳酸氢铵秋施肥的优点

通过试验和生产实践总结出碳酸氢铵秋施做底肥有如下优点：

1. 结合耕翻地施肥，能使肥料施到深处，可以减少氮素挥发损失，有利于作物吸收利用，提高增产效果。

2. 碳酸氢铵做底肥秋施可以增加施肥量，避免做种肥时烧籽烧苗。

3. 秋施底肥可以解决粉状碳酸氢铵不易机械施肥的困难。

4. 碳酸氢铵秋施底肥可以节省大量的追肥用工，缓冲夏锄期间劳力紧张，有利于田间管理。

5. 碳酸氢铵秋施可以缩短肥料在仓库内的保管时间，减少因保管不当而造成的氮素损失。

三、碳酸氢铵秋施底肥的具体做法

从我省的具体条件来看，可大致有两种做法：一是第二年准备平播小麦和亚麻的地块，当年在秋翻地前，将碳酸氢铵按用量（一般亩施60斤）用手工均匀地撒施在地表后，

马上进行翻地将肥料扣到12~15厘米（4~5寸）深土层中，第二年春季即可直接播种。

另一种是第二年准备种大田或垄上播小麦的地块，在当年秋起垄时，如果是平翻地后起垄（例如麦茬伏翻地），最好是先豁沟将碳酸氢铵条施于沟里，然后再破垄夹肥，以便使肥料施到要求的深度。在有机械施肥条件的单位，可按要求的深度随施肥随起垄，这样既省工，又保肥，最为理想。对原垄作的，可将肥料条施于原垄沟内，然后破垄夹肥做新垄。

碳酸氢铵秋施底肥的深度，第二年播种小麦的地块不可少于10厘米，种大田的地块不可少于12厘米，以免造成养分损失或者烧籽烧苗。

碳酸氢铵秋施底肥的时间不易过早，我省南部地区一般要在10月下旬到11月上旬，北部地区在10月中旬到10月下旬进行。

为了发挥碳酸氢铵的增产效果，在施用时必须搭配磷肥一起施用。在我省中部和南部地区，种植玉米和小麦的地块，施肥的氮磷比例为2:1（按有效成分计算），种植大豆的地块，可用1:2或1:1的比例。我省北部地区种小麦的地块，可用1:1，大豆可用1:2的比例。

（碳酸氢铵含氮量为17%，普通过磷酸钙含磷12%，三料磷肥含磷46%）