

# 水田施用氨水技术初步总结

## 吉林省水稻丰产技术总结会议

1965年全省开始水田大量推广施用氨水，共施用10,000吨左右，施用面积约45万亩左右。经过生产实践，氨水是一种很适合水田施用的肥料。凡是施用氨水的生产队，一般都获得增产增收。

氨水用于水田既有—般化肥的速效性，更有独特的肥效持久性。施用后一般4—5天就能见效，肥效能持续30—40天。苗田施用氨水，肥效与等氮量的其他化肥相似。本田插秧前施氨水，能提早缓苗2—3天，植株长期呈深绿色。据永吉、延吉市等七个县（市）二十二组对比田资料，在亩施氨水20—50斤范围内，增产幅度大多在20—30%之间。据一些地方的对比，氨水与硝酸铵、硫酸铵等化肥的等氮量肥效也相近似或稍高。

投资较小，收益较大。1斤硝酸铵可增产稻谷5斤，一斤氨水可增产3—4斤。但买1斤硝酸铵的钱，可买3斤氨水，增产稻谷9斤。即增加收益80%。

水田施用氨水还有一定的杀草、灭虫作用。对土壤无酸类为害的副作用，不板结土壤。但氨水在水田施用上也存在一些缺点。主

要是运输贮藏麻烦，需要增添容器与投资，使用时较固体化肥费工。

一年来各地在水田施用氨水方面，积累了许多经验，现初步综合各地经验介绍如下：

### 一、秧田施用方法

在秧田上主要做基肥，少数用于追肥。

（一）基肥：都在塑料薄膜育苗等旱整地苗床上施用。一般将氨水兑水5倍左右或拌土10倍左右（少数用原液），均匀洒在床面上，用耙子搂床土1寸来深，使氨水与土均匀混合。各地经验表明，兑水施用法比较好，便于适当扩大稀释倍数，减少氨的挥发，施的较均匀。拌土法也可施用，但没有兑水方便，容易损失一些肥份。用原液，由于量少，不容易施得均匀，肥分损失也大，不宜采用。

（二）追肥：有拌土30倍，兑水100—120倍两种方法。拌土追肥，因氨水能随土落入水层，比较安全。但容易损失氮，取土运土不

肥效在作口肥时，一般在出苗后半月左右3—4片叶时可以明显地看出来；作追肥时，谷子、高粱等密度较大的作物，由于氨水条施，根系分布面较大，一般追肥后10天左右即可明显地看出效果；玉米追肥由于仅掩施在植株一侧，氨水的移动性又较小，

肥效反应一般比较缓慢。根据氨水的肥效特点，追肥的时期以稍早为宜，最好在割耩二遍时追肥，在口、追肥结合施用和一些肥力较高、作物前期生长较好的地上，追肥时间晚一些效果也不错。

便，施用費工，一般追1亩秧田需要3—4个工，大面积采用有困难。兑水追肥一般在秧田附近稻田，先挖好坑，由渠道引入足够的水，然后兑入氨水。这样就地取水，比拌土方便，但稀释倍数较大，泼施时也较费工。

(三) 施用量：各地都按施用硝酸铵数量，按等氮量折算使用。做基肥一般每亩施40—60斤，追肥每亩施70斤左右，如苗长不起来，还可再追，在已施基肥基础上，追肥量要相应减少。

(四) 施用效果：经验证明，氨水做苗床基肥不影响种子的正常发芽。幼苗出真叶后，肥效就明显表现出来。秧苗生长比施等氮量硝酸铵还好。用氨水做追肥，效果也很明显。据永吉县江密峰调查，每亩施硝酸铵66.7斤为标准，用氨水162斤兑水120倍泼施，结果追施氨水的秧苗高度与追硝酸铵的相似，但叶子较宽，茎较粗，百株干重增加1克，秧苗较壮，同时拔苗以后，追施氨水的秧田，每亩多增产稻谷180斤。这些都与氨水肥效持久有关。用氨水做追肥时，要注意防止烧苗。虽然轻度烧苗能很快复原，但对幼苗的生长有影响。据各地经验，要注意以下几方面技术：

(1) 尽可能拌土施用，避免氨水接触或熏着秧苗。

(2) 兑水施用时代水倍数大于100倍。

(3) 每亩一次施用量不要过大。

(4) 最好在午后三点施用，施后进入夜晚（低温），可避免烧苗。

此外，氨水追肥时，要保留浅水层，有利发挥肥效，防止水层过深，以免肥效迟缓，影响提早插秧。

## 二、本田施用方法

1965年氨水主要用于本田又以插秧前做基肥为主，其次用于追肥。

(一) 基肥大体有三种简便省工的方法：(1) 水翻二遍前将氨水施入水层；(2) 插秧前，先施入氨水，再耙地插秧；(3) 耙地后结合平地施用氨水。一般用背负式施肥器，施15亩地只需一个多工，其中又以施后耙地，使土肥融合的效果好。

(二) 追肥也有三种方法：(1) 用背负式的施肥器进行行间水层施肥，一次可追施数行，施的较均匀。但比施基肥每公顷多用2—3个工；(2) 大壟栽培田，将氨水箱放在除草机或牛背上，方法简便，不多费工，氨水还能搅入土层，提高肥效；(3) 顺水流灌。此法看来简单，但实际操作时须掌握好排水、增加水口、控制流量等环节，并受地形及水源的限制，因而并不简便，也不很省工。据磐石县镇郊公社调查，施15亩地，也需一个多工，有的因施的不匀，还发生一些烧苗现象，不宜提倡。

(三) 增产效果：由于施用方法、时期及用量不同，效果有所不同。

(1) 基肥效果好于追肥。如磐石、永吉两县六组对比田平均，在亩施氨水36.6—80斤时追肥亩产712.8斤，比对照增产13.5%，基肥亩产735.7斤比对照增产17.3%，基肥比追肥多增产3.8%。

氨水作基肥效果好于追肥，一方面由于氨水具有肥效快，肥劲长的特点，插秧前施用能使稻株早生快发，并满足分蘖、孕穗两个需肥最多时期的需要，因而对增产起较好作用；另一方面，作基肥时，一般通过耙地，能使氨水均匀地与土壤结合，加强了土壤对铵的吸附，同时有一部分能进入土壤还原层，减少了铵态氮的脱氮损失，能较好地发挥肥效。此外，施基肥时气温较低，氨水中游离铵损失较少，对增产也有些作用。

氨水作基肥效果较好，但也有例外情况。如有的地方用量在20斤以下或砂土地，则以追肥效果较好，如用量较多，则又

以基追結合效果較好。

(2) 土层施肥效果好于水层施肥或田面潑施。如延吉市長白公社新丰大队第三队对比, 氨水做基肥, 亩施33.3斤, 施于水层亩产819.9斤, 施入土层亩产857.6斤, 增产4.5%, 延吉县海蘭大队第四队对比, 亩施氨水53.3斤, 施于水层亩产955.7斤, 施入土层亩产990斤, 增产3.3%。增产原因, 主要是施入土层能避免氨的損失, 能更好發揮肥效。

(四) 施用量: 各地施用量每亩20—60斤, 但以每亩用量在30—50斤之間增产效果較好, 經濟收益也較大。許多資料反映, 亩施用量超过60斤以上: 每斤氨水仅增产0.5斤稻谷左右; 有的生产队亩施量达60—70斤, 大多引起倒伏, 不抗病品种发生了严重的病害。各地經驗証明, 施用量要因地、因时、因品种、因栽培方法制宜, 在瘠薄地、未施基肥地、耐肥品种、做基肥用, 以

及大壟栽培情况下, 可以多施些, 相反情况則宜少施。

(五) 注意事項: 本田施氨水注意防止貪青。施用氨水后, 水稻一般表現株高叶茂長期深綠色, 容易貪青。防止办法, 主要是用量不要过多并宜及早施用, 最好做基肥, 用做追肥最好在7月5日前追完。在施用时要注意施得均匀。實踐已經証明, 即使在有水层条件下, 氨水施入土中后, 移动性也不大, 施不匀, 就出現稻株生長不齊現象, 影响产量。

1965年各地在水田施用氨水方面主要是工具問題尚未很好解决。背負式施肥器虽然簡單, 但用薄鉄制錫焊的, 經不起腐蝕。可考虑使用双辽县生产的玻璃制施肥器。又土层施肥效果好, 也还缺少适宜的工具, 需研究解决。在施用过程中, 还要注意安全, 防止对人体的灼伤。

## 小談磷肥的施用

双层施肥法: 在扣槎上, 采用底肥与口肥結合。据长嶺县五个玉米試驗的平均材料: 以三分之二过石作底肥、条施, 其余作口肥抓把粪, 比不施过石的增产117%; 完全作底肥条施的比不施的增产111%; 全部作口肥施用的比不施的增产77%。三个大豆試驗結果平均, 双层施用的比不施的增产149%, 而全作口肥条施的增产89%。在中部黑土地地区的榆树县, 双层施的比不施的增产25%, 全部用作口肥的比不施的增产20%, 全部用作底肥的比不施的增产17%。其他地方的試驗也有同样趋势。可見在扣种大豆时, 以把全量过石的三分之二攪在壟溝內, 然后破槎、点籽, 再將其余三分之一作口肥为好; 扣种玉米时則以三分之二作底肥, 三分之一作把肥是比較好的施用法。

在扣槎上, 可以作口肥条施, 也可以不施, 即利用扣槎磷肥的殘效。

用量上, 西部地区, 玉米每亩施20斤; 大豆、

高粱、谷子施10—15斤; 甜菜施40斤比較合适。在中部地区, 大豆每亩施27斤, 只作口肥时, 施13斤; 高粱、谷子施13斤, 作口肥、条施; 玉米刨地抓把粪时, 每亩施10—13斤。在东部地区, 大豆每亩施27斤, 玉米13斤(把肥), 效果就很好。

过石作追肥: 一般在我省旱田作物上, 作追肥的效果不如作口肥或底肥。据前郭县套呼太和重新两个公社試驗的結果: 作玉米种肥的增产44—121%, 而作追肥的增产35.9—46.5%; 在东部酸性黑黃土上, 作大豆口肥或底肥的增产37—100%, 而作追肥的仅增产8—31%; 在中部黑土区情况也类同。

作追肥时宜选择石灰性黃沙土、灰沙土、破皮黃、侵蝕的酸性黑黃土等。追肥時間宜早不宜迟, 最好在6月底以前追完。追施大豆、高粱、谷子时, 要在作物旁边2寸左右处开一条2—3寸深的溝, 將过石条施在溝內后盖土, 或者在玉米旁边刨坑穴施。