

为革命搞好科学种田

应用“702”夺高产

上海市嘉定县城西人民公社农业科学试验站

自1970年以来,我们在毛主席革命路线指引下,遵照毛主席关于“放手发动群众,一切经过试验”的教导,开展了试用“702”的群众性科学实验活动。四年多来,先后搞了180多块水稻、三麦(大麦,元麦,小麦)棉花和油菜等作物的试验田,通过观察、记录,单打单收,取得了一批数据,初步摸索到应用“702”的一些规律。今年在全面贯彻农业“八字宪法”的基础上,大面积推广应用“702”于水稻、油菜等作物,达全公社作物总面积的70%左右,提高了单产,为夺取连续第十三个丰收年作出了贡献。

恩格斯指出:“生命是蛋白体的存在方式,这种存在方式本质上就在于这些蛋白体的化学组成部分的不断的自我更新。”“蛋白体”的主要物质成分是蛋白质和核酸。“702”是核酸的降解产物。它能参与细胞代谢,对作物有助长促壮作用,只要使用适时适量,就可获得增产效果。我们公社在103块早、晚稻田试用,增产的田块占73.8%。

试验表明,水稻前期处理效果好,后期(扬花后)处理效果不一。移栽前1—3天用“702”喷苗处理,移栽后返青快、分蘖多、根系发育好,有增蘖、增穗、增产的效果。如牌楼八队,14亩“二九南”早稻,在拔秧前四天用50ppm“702”喷施,亩产934.7斤;对照的7亩品种、秧龄、水肥管理相同,亩产为817.3斤;经“702”处理的增产14.36%。多点试验结果表明,移栽前1—3天喷施效果好,增产幅度为8—15%。能增产的原因是增蘖、增穗、增粒。根据对71块早稻

试验田的观察,平均每亩增蘖3.6万,高的可达5万左右;实粒数也略有增加,一般每穗增3—7粒。如城西大队第三生产队,早稻“长紫32”,定穴、定株、同密度小区试验,每亩有效穗增加4.8万,每穗实粒数平均增加3.5粒;千粒重无变化;增产12.6%。从外观上看,喷施“702”后移栽的,返青早2—3天,叶黑杆壮,青秀老健。我站观测表明,平均新根增加1.2—1.5根,根长增加2.1—3.4厘米,茎粗增加0.2—0.3毫米,百株干重增加18.2%;移栽后返青早两天;分蘖高峰期也提前2—3天;总蘖数每亩增加7.1万,有效穗每亩增加3.4万。各试点考查和群众反映也证实了“702”促进水稻根系发育、增蘖、增穗的效果。

在水稻幼穗分化期使用“702”比在其它生育期使用对总粒数的增加效果较为突出,一般增加10%左右;但空秕粒也有相应增加的趋势。如虬桥生产队早稻“二福早”,在分蘖终止期用40ppm“702”处理,空秕粒增加21%;但实粒数仍增加8.21%,结果增产11.2%。这表明幼穗分化时使用“702”,能保蘖、增粒,减少枝梗和颖花的退化。我们检查100穗,平均每穗二次枝梗增加二枝左右。

总的来说,使用“702”,后季稻(晚稻)增产幅度不大,早稻增产明显。但因不同年份气候、品种差异等条件的影响,增产情况又不尽相同。例如,秈稻比粳稻对“702”更敏感;而同一个品种气温高时反应快,气温低时反应慢。就时间和部位来说,同一作物苗期比中后期反应显著,

地下部分比地上部分反应明显。

油菜移栽时,沾根处理,活棵返青快,抗寒防冻能力增强,根系发育好,促进了冬壮春发,有效分枝增加。如现龙大队周介生产队,1.25亩“军农”油菜用40ppm“702”沾根处理,大分枝增加21%,增产12.07%。

“世界上的事情是复杂的,是由各方面的因素决定的。”使用“702”处理作物的增产效果,与使用浓度、时间、方法和作物品种、水肥管理、自然条件等因素有关。要**“对于具体情况作具体的分析”**,要因时因地制宜。我们既要有为革命种田而敢想敢干的革命精神,又要有实事求是的严格的科学态度。

我们公社广大群众通过试用“702”的实践,

掌握了施用规律,加深了对“702”的认识,增强了实行科学种田的信心。我们这些科学种田的知识和才能不是天上掉下来的,也不是头脑里固有的,而是在生产斗争中学来的。实践出真知。孔老二胡说“生而知之”,林彪鼓吹“天才论”,全是骗人的鬼话。为了彻底肃清这些胡言乱语的流毒和影响,我们广大贫下中农决心在口诛笔伐,普及、深入、持久地开展批林批孔斗争的同时,积极掌握科学知识,为革命进一步搞好科学种田,以实际行动把林彪所鼓吹的孔孟之道批倒批臭。**“卑贱者最聪明!高贵者最愚蠢”**。工农群众是科学实验的主人。科学知识我们完全能够掌握,科学种田我们一定能够做到。

“702”简介

在无产阶级文化大革命的推动下,全国广大地区的贫下中农和科技人员,开展了“702”在农业上应用的群众性科学实验活动,取得了可喜的成果。

“702”是核酸的降解产物。

目前,在农村广泛使用的“702”,有的是利用工业废水培养白地霉,有的是利用啤酒酵母,直接通过碱解(或者酸解)而得到的产品。因此,不同来源以及不同降解方法的“702”产品的成分都有差别。经研究,其中对农作物起主要作用的是核苷酸类化合物。

通过几年的实验表明,在上海、江浙一带,水稻苗期使用“702”有早发增蘖增穗增产的效果,增产幅度5—10%,个别田块还要高一些。“702”用于油菜沾根及抽苔期喷施,可增加分枝和结荚数,能增产10%左右。“702”如使用适当,对于小麦、棉花等其它作物也有不同程度的增产效果。

经初步研究,水稻苗期喷施“702”可以促进根系发育,加速对营养物质(磷肥、钾肥)的吸收,并且促进光合作用,从而为水稻增产提供了有利的条件。

几年来的实际应用证明,“702”具有成本低廉、效果较稳定、无不良副作用、无环境污染问题等优点,便于广大农村使用。

(中国科学院上海生化所核酸应用组
浙江农科院作物育种栽培所激素组)

(上接59页)

纯四甲基乙二胺的沸点为121—122.5℃。

分析:精密称取样品0.5克左右,置锥形瓶中,加水20毫升,用甲基橙为指示剂,以1.000N HCl滴定。

$$\frac{N \times \text{毫升} \times 0.058}{\text{样品重量}} = \% \text{纯度}$$

4. 二甲氨基丙腈(DMAPN)的合成

在250毫升分馏瓶中置41克盐酸二甲胺。由分液漏斗滴加56% NaOH。分馏瓶加热至80℃,即有二甲胺气体放出。通过一盛有NaOH小粒的管干燥。最后通入在冰盐合剂中冷却的另一分馏瓶内使二甲胺冷凝。二甲胺的沸点为8—9℃。收集至不再有二甲胺生成为止。

称出二甲胺重量,按重量90%计算理论需要的丙烯腈量(每克二甲胺约用1克重量丙烯腈)。缓缓将丙烯腈(宜重蒸因含阻聚剂)滴加至冰盐浴中冷却的二甲胺中,使反应温度控制在5℃以下。加毕在室温放置20小时,不时振摇。用水泵减压重蒸。集取沸点恒定部分。在30毫米压力时沸点约为82℃。充氮封安瓿。

分析:精密称取二甲氨基丙腈0.4克左右,置锥形瓶中,用N HCl滴定至甲基橙呈中性。

$$\text{纯度}\% = \frac{N \times \text{毫升} \times 0.098}{\text{重量(克)}}$$

二甲胺也可以将30%二甲胺水溶液滴加至粒状氢氧化钠上来制取。