

叶面肥的使用技术^{*}

马启慧

(黑龙江省农科院情报所)

传统的施肥方法是把肥料施于土壤中,再由植物的根从土壤中吸收肥料。从植物的生理过程来看,除了根系作为主要养分吸收器官外,叶片同样也能吸收养分,养分通过叶片上的气孔或角质层上的裂缝进入细胞内。叶片吸收和根系吸收的养分都同样能在植物体内同化、运转和代谢。叶面肥作为一种强化植物营养的手段逐渐广泛地应用于农业生产中,与传统的施肥方法互为补充。特别是在作物生长的后期,由于土壤的固定,加上根系吸收功能的衰退,叶面肥可以保证作物在整个生育期的养分平衡吸收。

1 使用技术原则

1.1 抓住关键时期使用,掌握宜早不宜晚,前重后轻的原则 对大多数作物而言,使用时要掌握两点:一是要抓住肥料最高效率期,亦即关键施肥期,如小麦在苗期、拔节期、孕穗期和灌浆期都要酌情择喷 2~3 次,以求增穗、增粒、增粒重,以“三增”促高产;又如玉米在 6~7 片叶期、大喇叭口期各喷一次,能促进叶色浓绿、抗低温、抗倒伏、增加穗粒数、百粒重、防止秃尖;二是要注意前重后轻,早施比晚施好,这对苗全苗壮、促根促叶、增枝增花、增粒增重、提高有效率、减少不孕穗和促进小穗分化都有好处,为提高产量奠定基础。

1.2 看天看地看庄稼,掌握因条件制宜的原则 看天,在低温阶段,处于生命活动暂时休止时不要施入,各种作物生物学活动温度下限不同,要根据天气情况,掌握气温在 15℃以上时喷施;大田作物生育期间,中午阶段气温往往超过 30℃,这时气孔关闭,庄稼处于“午睡”状态,应避免下午喷肥,如转天有露水或浇水更好。看地:一般肥力低的瘠薄地比肥沃地效果明显,肥沃地某些作物如烟草适当减少底肥(氮肥)的施用,以求降低成本,增产增收和提高质量。看庄稼:叶菜类要隔 7~10 天喷施一次;喷施浓度也要因作物不同而不同,要严格按说明书使用,否则会招致不必要的损失;大田作物遇有脱肥早衰征兆,或明显有缺素症时要及时喷施。

1.3 确定合理用量,掌握经济效益的原则 当前大多数农民有突破常量的趋势,对此应采取分析态度,以新增生产费用(666.7 m² 用叶面肥支出和施用所需劳力费用)与新增产值比较,达到 1:4(投入 1 元,获 4~5 元收益)比值可视为达到经济合理阈值,比值小于 1:4~5,视作价值不大的用量和举措。用这个方法计算出增产增收的最大值,则计算出叶面肥投资效益率的最高值,来确定合理用量。计算时,如施用叶面肥时减少了化肥用量,则节约生产费用开支,可在投入中减去,这样算出的结果,才会准确合理。

1.4 省工省事,掌握高效,简化施用的原则 在众多的叶面肥中,不但能喷施也能浸种、根灌、涂干等方式,要参照说明书灵活掌握。在某些作物中叶喷,确实费工、费事,实施时要根据实际情况,挑选有效的简化的方法应用。但在某些作物上,特别是叶菜类,以及矫治缺素症等叶面喷洒有独到之处。

^{*} 收稿日期 1998-12-25

2 几种叶面肥的使用方法

2.1 云大-120

2.1.1 性能与作用 云大-120的有效成分叫表高芸苔素内脂,是一种甾醇类化合物,是近年被发现的一种植物激素,它广泛地存在于自然界的植物体内。它是广谱、高效、灭毒、无污染,有较强的抗逆性能,能综合地、全面调节农作物的生理过程,使其达到新的动态平衡。表现在播种后能促进种子的萌发和根系发展,使幼苗茁壮成长,在生长期能提高叶绿素含量,增强光合作用,促进光合产物的转化运输,在开花结果期能促进花粉的成熟,提高结实和座果率;加速灌浆和果实膨大,能改善品质,提早成熟,大大提高作物对干旱、低温、盐碱、渍涝等恶劣环境的抗逆性,减轻某些病害。

2.1.2 使用方法 ①小麦:用量 $10\text{ml}/666.7\text{m}^2$ 。在分蘖前期、抽穗期或灌浆期各喷施一次效果最佳。使用浓度为3000倍液(即原液10ml兑水30kg)。用背负式人工喷雾器均匀喷洒在茎、叶上。喷施时间应在早晨露水干后,或在傍晚前。喷施6小时内遇雨应重喷;②玉米:用量为 $10\text{ml}/666.7\text{m}^2$ 。在6~7叶期喷一次。使用浓度为3000~4000倍(即原液10ml兑水30~40kg)。用背负式人工喷雾器均匀喷洒在茎、叶上。大喇叭口期是产量形成的重要因素,由于植株高大,行间几乎被叶片封严,用背负式喷雾器很难作业。可采用超微量喷雾器进行喷施作业。方法是取原液10ml兑水1kg,将茎、叶均匀喷施一次,增产效果明显。这时可配合常用农药一同使用,但决不能与波尔多液、石硫合剂等碱性农药合用。喷施时间同小麦;③水稻:苗床期喷施一次,可增加分蘖,促进苗壮。用量为 $10\text{ml}/666.7\text{m}^2$,使用浓度为3000倍液(即兑水30kg);抽穗期喷施一次,保证有效穗数,增加千粒重,减少秕粒率,用量为 $10\text{ml}/666.7\text{m}^2$,使用浓度3000倍(即兑水30kg),也可配合农药一同使用(同玉米)。喷施时间同小麦;④大豆:在大豆幼苗4~5叶期和开花初期用3000~4000倍液叶面各喷一次。用量为 $10\text{ml}/666.7\text{m}^2$,试验证明,用上述方法大豆表现为植株生长旺盛,叶片数增加,开花期稍有提前,授粉充分,结荚多,百粒重增加,增产幅度为10%~28%。喷施时间、方法等同小麦、玉米。

2.2 惠满丰有机腐殖酸活性液肥

2.2.1 成分与功能 本产品含有:有机腐殖酸、腐殖酸钠、氮、磷、钾、钙、镁、硫六大元素,铁、锰、铜、钼、硼等多种植物赖以生长发育的微量元素,它可以促进植物根系的发育,增强植物对营养的吸收能力,起到促进或抑制作用,达到植物的生理平衡,增强抗逆力、抗病力,保持植物正常生长发育,对一些生理病害有治愈效果。可增加叶绿素,提高光合强度,进而使作物增产、早熟,提高品质;对农药中的有毒物质有降解作用,能迅速缓解除草剂等引起的毒害。

2.2.2 使用方法 ①小麦:在拔草、孕穗至灌浆期各喷一次,用量 $100\sim 150\text{g}/666.7\text{m}^2$,稀释倍数为400~500倍。将稀释好的液体用人工背负式喷雾器均匀喷施茎、叶上,喷施时间最好在早晨或傍晚,避开高温和烈日,本产品不要与农药(包括除草剂)混合使用,两者间隔时间必须在48小时以上;②玉米:在5~6叶期、抽雄期各喷施一次。用量 $100\sim 150\text{g}/666.7\text{m}^2$ 稀释倍数为400。将稀释好的液体用人工背负式喷雾器均匀喷施在茎、叶上。喷施时间同小麦;③水稻:在育苗床出苗后15~20天,插秧前连同茎叶各喷一次。用量 $0.3\text{g}/\text{m}^2$,稀释倍数为400;在孕穗和灌浆期连同茎叶各喷一次。用量 $200\sim 250\text{g}/666.7\text{m}^2$,稀释倍数为400。喷施时间同小麦;④大豆:在苗期、初花期和花荚期各喷施一次。用量 $200\sim 250\text{g}/666.7\text{m}^2$,稀释倍数为400,喷施时间同小麦。