

关于棉田磷肥施用的时期和方法

B. A. 維日根

目前誰也不会怀疑在棉花早期发育阶段磷肥是必需保證的，但是滿足这种需要的方法問題却有許多不同的意見。

关于施肥方法对棉花产量所起的作用，从 T. 邱馬琴柯的試驗結果中可以看出，由于采用播种时施 P_2O_5 20 公斤/公頃的方法，棉花的产量就超过了 P_2O_5 110 公斤/公頃的普通施肥法所获得的产量（“棉作学”杂志 1955 年 2 期）。T. 邱馬琴柯在 1955 年第 6 期“棉作学”杂志中发表的另一篇論文指出，塔什克苏維埃社会主义共和国奥尔日尼基查巴地区（Орджоникидзеабалский район）的“莫斯科”集体农庄等先进集体农庄是在植株 2—3 片真叶时追肥，而在这个共和国的庫尔干-秋宾地区（Курган-Тюбинский）——在大量出苗时追施。因此，根据集体农庄的实践指出，肥料是在植物发育早期所必需予以保證的，其中特别是磷肥。

从上述著作的資料中还可以得出結論，进入植物体的磷素不仅决定于时期，而且在很大程度上决定于施用的方法。如果把磷肥施在低于种籽 3—4 厘米下面，磷肥在出苗 3 天后就开始供应植物，而施到 8—10 厘米深和窄行距为 2—3 厘米之处則需要 8 天。施肥深底在 13—15 厘米，窄行距为 5—7 厘米的时候，需要經過 18 天才能开始供給植物，而施肥深度同上，窄行距为 10—12 厘米，就要經過 42 天。

在运用磷肥作追肥方面，目前尚存在着很大的差別。在 2—4 片真叶时期窄行距 15—18 厘米情况下施入磷肥，植物从出苗起要經過 42 天才开始吸收，而窄行間距为 20—22 厘米时需要 67 天。在孕蕾时期追肥，把肥料埋在窄行間距 20—22 厘米，植物对磷的吸收还要延迟 8 天，而距离增至 25—27 厘米时就需 23 天，在 2—4 片真叶时期，行間施肥就要 95 天才能开始吸收，而在开花期就要 102 天（从出苗期开始）。为了便于比較，我們應該指出，在上述試驗中把磷肥施到秋耕地深度 26—28 厘米之处， P_2O_5 要在出苗后 33 天才开始被植物吸收。

如果以这些資料作为根据，那就可以断定春季运用磷肥最好的方法是，在播种时把肥料施到窄行距 5—7 厘米的部位。

除了播种时的施肥以外，應該放弃用磷肥作追肥的方法。这些問題是在 T. 別尔金的研究和全苏棉作科学研究所 B. 塔日克試驗站所获得的研究資料中完全得到了証实。在处理上他們把全年磷肥的定額分別

施用在 4 个时期（即 2—3 片真叶期，孕蕾期，始花期，盛花期），結果棉花的产量与 70% 的量施用作基肥的小区相比，減少 4.5 公担/公頃。这就說明，在分散施肥的时候，磷肥进入植物的速度比施到秋耕地的情况要慢得多。在以磷肥作追肥的集体农庄中，也有棉花获得高产的事例，但这是因为經常施用高量磷肥后，磷在土壤中被大量累貯的結果。

M. 阿布塔波夫，P. 古察罗夫，A. 曼露恰良（“阿捷尔拜疆社会主义农业”杂志，1958 年第 2、3 期）和 Ф. И. 列舍特尼柯夫（“烏茲别克农业”杂志，1958 年 5 期）大胆提出关于运用磷肥作为追肥是无效益的結論。他們的意見都认为磷肥只能用作基肥，这样在植物早期发育阶段磷肥是有保證的，而且，植物大量的吸收磷并不表现在追肥时，因而在播种前施用于 8—15 厘米深的不透水的粘土层上，或者在播种时施在比种籽部位稍微深一些的地方。

十分明显，大部分的磷肥（50—70%）應該作基肥，而其余的磷肥必須在棉花播种前施到深度 8—12 厘米下不透水的粘土层上，或者在播种时以相同的深度施到种籽行下。磷的这种施用方法可以使棉花对磷得到充分地滿足，無論在最早的生长期，或在以后的发育时期。

关于棉田磷肥施用时期和方法这一新問題，是在农业机械設計师們和农业技師們的要求下提出来的。如机耕地上施肥可以在整地前采用撒施于土壤表面，那么施到深度 8—15 厘米平整的不透水粘土层上就需要創造專門的机器。为了达到这个目的，正如 Ф. И. 列舍特尼柯夫所提出的那样，必須使用带有施肥机的双层犁，决不能因为在这种情况下，全年肥料的用量仅仅在秋耕时施入，这与經濟用肥的时期是不符合的。由此可見，一部分磷肥必須在土壤准备春播时施下去。究竟肥料完全成层的施，还是隔一定距离成带的施，这还是需要解決的問題。新的方法与过去的施肥方法相比較，同样需要进一步进行农学上和經濟上的鑑定。

在确定試驗的时候，必須予以如下的处理：肥料只是施用于秋耕地，同时必需与施肥深度 8—15 厘米的平整不透水的粘土层上和結合采用肥料的窄行条施。

关于棉田磷肥施用的时期和方法問題是急待解決的問題。各植棉加盟共和国的科学研究机构必需在最近 1—2 年内完全解決。

[周明樅譯自“施肥与收获”1959 年 4 期]