

玉米高产施肥技术

谢正芝

四川省盐源县梅雨镇农业农村综合服务中心 四川 凉山 615700

摘要：玉米高产施肥技术是提高玉米产量的关键。本文探讨了玉米施肥的特点，分析了当前玉米作物施肥工作中存在的任务误区和肥料使用误区，并提出了相应的玉米施肥技术，包括施足基肥、选择良好种肥和分期追肥等，我们还介绍了节肥增效的技术措施，如氮磷钾肥的配合使用以及与玉米密度和土壤状况相匹配的施肥方法。这些技术的实施有助于提高玉米产量，实现农业可持续发展。

关键词：玉米；高产；施肥技术

引言

玉米作为全球重要的粮食作物之一，其产量的高低直接关系到粮食安全和农业经济的发展。施肥作为玉米生产中的重要环节，对玉米的产量和质量有着至关重要的影响。当前玉米施肥工作中存在着一些误区，导致肥料利用率不高，玉米产量难以提升。因此本文旨在探讨玉米高产施肥技术，分析施肥中的误区，并提出相应的解决策略，以期为玉米生产提供科学指导，促进农业可持续发展。

1 玉米施肥的特点

玉米施肥量决定玉米籽粒产量。农民在施肥时，要依据期望收获的玉米籽粒产量，对施肥量进行精准计算。这一过程可采用“测土配方施肥”技术。玉米品种的特性也很关键，不同品种的玉米在生长过程中对养分的吸收和利用效率存在差异。如盐源县种植玉米，产量500公斤以上的品种，凉单4号、会单4号、川单15号、正红311、路单10号等。在整过生育期需施底肥和追肥。

(1) 底肥：亩用过磷酸钙50-75公斤，尿素5公斤，适量的草木灰、腐熟的厩肥、清粪1000-1500公斤，窝施与土混匀，达到全层施肥，清粪兑水4-5倍浸窝或通用复合肥20公斤左右；应多次灌水，浸干后播种。(2) 追肥：随着玉米进入快速生长的拔节期和大喇叭口期。对氮肥的需求急剧增加，开始追拔节肥，亩用尿素5公斤（土壤肥力差的可用尿素8公斤左右），用清粪500公斤兑水3-4倍窝施；喇叭口时，亩用尿素15-20公斤，化学钾肥2-3公斤或专用攻苞肥26公斤与堆肥1000-1500公斤混匀后深施，7-10天后，亩用1瓶叶面肥兑水喷施叶面。抽雄期，茎叶迅速生长，雌雄穗开始分化，此时对磷肥的需求较为突出，充足的磷肥有助于根系的健壮生长和发育，为后续植株的健壮生长打下良好基础。而到了灌浆期，玉米对钾肥的吸收增多，需亩施钾肥5-6公斤，因为钾肥对于光

合产物向籽粒的运输和转化有着重要作用，能够有效提高千粒重和产量，促进玉米健壮生长，最终实现高产、稳产^[1]。

2 当前玉米作物施肥工作问题

2.1 任务误区

在玉米施肥过程中存在诸多问题。一是施肥量在不同生长阶段的不合理分配。玉米生长前期若施肥过量，地上部分因养分过于充足而徒长，根系却无法扎实生长，失去炼苗机会，后期极易倒伏。而后期施肥过多，会致使植株晚熟，不仅浪费肥料，还增加了生产成本。二是对基肥重视不足。许多农民在种植玉米时，未能充分认识到基肥的关键作用，仅仅依赖后期追肥。这种做法严重阻碍玉米健康生长，导致玉米产量降低，长期如此还会对土壤质量产生不良影响。土壤中的养分平衡被破坏，肥力逐渐下降，影响后续作物种植。三是施肥种类不均衡。农民在施肥时往往只重视氮肥，这使得玉米营养失衡。玉米生长需要多种营养元素协同作用，单一的氮肥供应无法满足其全面需求。过量的氮肥导致植株徒长，秸秆过高且细弱，后期在遇到风雨等外界环境因素时，极易倒伏或折断，从而使玉米产量大幅减少。这种不均衡的施肥方式还可能导致土壤中其他养分的耗竭，进一步影响土壤生态和玉米的长期生产能力。

2.2 肥料使用中的误区

(1) 部分农户存在尿素和碳酸铵混用的错误观念。他们认为这种方式能够降低化肥成本，然而实际情况却事与愿违，尿素和碳酸铵混合使用时，会发生一系列化学反应，这不仅导致了化肥的浪费，还极大地降低了施肥效果，原本期望的养分协同作用无法实现，玉米无法充分吸收所需的营养成分，进而影响其正常生长和发育^[2]。(2) 化肥地表施用的问题较为突出。当化肥施于地表时，玉米作物需要数天才能开始吸收。在这个过程中，

一些氮素在转化阶段会出现挥发现象。特别是氮素中的铵态氮，在碱性环境下更易挥发。这种挥发导致化肥利用率大幅降低。碳酸铵本身性能不稳定，当施肥量较大时，其挥发产生的氨气会对玉米的茎叶造成损害。氨气会灼伤叶片，使叶片出现枯黄、斑点等症状，严重影响叶片的光合作用，阻碍玉米植株的生长，甚至可能导致植株部分功能丧失，影响产量。（3）尿素生产过程中产生的缩二脲是一个潜在威胁。缩二脲具有一定的毒性，会对玉米种子产生不良影响。它会干扰种子中蛋白质的正常合成与代谢，影响种子的萌发和幼苗的早期生长。种子可能出现发芽率降低、幼苗生长缓慢、根系发育不良等问题，从源头上阻碍了玉米的健康生长，为后续的高产丰收埋下隐患。这些肥料使用误区警示我们，科学施肥至关重要，关乎玉米种植的效益和质量。

3 玉米施肥技术

3.1 施足基肥

（1）基肥的构成应以有机肥为主，化肥为辅。有机肥富含多种营养元素，如腐殖质、微量元素等，这些成分对于改善土壤结构、提高土壤肥力有着不可替代的作用。它能够使土壤更加疏松透气，有利于玉米根系的生长和伸展。有机肥在分解过程中缓慢释放养分，为玉米整个生长周期持续提供营养支持。而化肥作为辅助，可以迅速补充土壤中某些短缺的养分，满足玉米生长前期对养分的急切需求。（2）集中施肥是提高基肥效果的有效方法。通过这种方式，肥料能够更接近玉米根部，使得玉米根部在吸收养分时更加高效。这就如同为玉米建立了一个养分供应的“宝库”，让玉米在需要养分的时候能够及时获取。在玉米播种时，可以在种子附近适当集中施用基肥，保证幼苗在出土后就能接触到充足的养分，茁壮成长。（3）将有机肥作为基肥与磷肥一起堆放，促进其充分发酵和腐熟也是至关重要的。腐熟的有机肥和磷肥混合施用，可以提高磷肥的有效性，因为在发酵过程中，有机肥产生的有机酸等物质能够溶解磷肥，使其更容易被玉米吸收。充分腐熟的有机肥不会对玉米根系产生烧根等不良影响。在当前的玉米种植工作中，必须保证基肥充足，无论是数量还是质量都要符合玉米作物生长各个阶段的需求，只有这样，才能为玉米高产打下坚实的基础，保障玉米在生长过程中有足够的能量和养分供应，抵御各种可能出现的生长障碍。

3.2 选择良好种肥

第一，种肥需要在种子附近进行搅拌处理后再将种子放入。速效化肥在种肥中有着关键地位。速效化肥能够在玉米种子萌发和幼苗初期生长阶段快速提供所需

养分，满足其生长发育的迫切需求。在土壤肥力一般的情况下，速效化肥能迅速为种子和幼苗补充氮、磷、钾等元素，促进根系生长和叶片展开。磷酸氢二铵是一种优质且安全的种肥选择。它的化学性质相对稳定，在为玉米提供有效磷元素的同时不会对种子产生不良影响。所含的铵态氮也能在土壤中逐步释放，为幼苗早期生长提供氮素支持。第二，对于碳酸氢铵和尿素这两种肥料作为种肥时，则需要格外谨慎。它们在特定条件下可能会对种子造成损害。碳酸氢铵易分解产生氨气，尿素在分解过程中可能会产生缩二脲，如果它们与种子距离过近，这些物质可能会烧伤种子，影响种子的萌发和幼苗的生长。所以，在施用碳酸氢铵和尿素作为种肥时，一定要让它们远离种子，防止对种子产生伤害。第三，种肥工作在玉米种植过程中不可或缺，种植工作人员必须高度重视这一环节。只有科学合理地选择和施用种肥，才能为玉米生长创造良好的开端，提高玉米产量，保障种植效益。

3.3 分期追肥

（1）苗肥的施用至关重要。当玉米定植工作完成后，就要着手进行第一次追肥，这能为玉米幼苗的根系生长提供充足的养分，促进根系健壮发育，根系就像玉米的“根基”，健康的根系能够更好地从土壤中吸收水分和其他营养元素，为植株的茁壮成长打下坚实基础^[3]。定苗之后再次追肥，进一步保障幼苗成长所需的养分供应。如果播种时选择了带有种肥的田块，种肥已经为种子萌发和幼苗初期生长提供了一定养分，此时可以适当减少苗肥的施用量和调整追肥时间，避免养分过剩或不足对幼苗生长产生不利影响。（2）穗肥的追施时间点是在玉米抽穗前期。这个时期是玉米生殖生长的关键阶段，穗肥就像是“及时雨”，为玉米果穗的发育提供充足动力。充足的养分供应能够促使果穗增大，增加籽粒数量。通过合理施加穗肥，能充分挖掘玉米在生殖生长阶段的潜力，提高产量。（3）除了苗肥和穗肥，三粒肥也有着不可忽视的作用。在玉米生长后期，三粒肥能及时为玉米作物补充营养，维持玉米叶片的光合作用能力，保证玉米在生长后期依然青枝绿叶。叶片是玉米进行光合作用的“工厂”，良好的光合作用可以为籽粒灌浆提供充足的物质和能量，减少籽粒败育、瘪粒等现象，保障玉米作物健康发展，最终强化玉米的产量和品质。通过合理的分期追肥工作，能使玉米在各个生长阶段都获得适宜的养分，实现增产增收。

4 节肥增效技术措施

4.1 氮磷钾肥的配合使用

第一,磷肥对于玉米生长有着独特作用,其深施和早施尤为重要。深施磷肥能减少其与土壤表层的接触面积,降低磷素被土壤固定的几率,使磷肥更有效地被玉米根系吸收利用。早施磷肥能在玉米生长初期就为其提供充足的磷营养,有助于根系的发育和幼苗的茁壮成长,因为磷元素在细胞分裂、能量代谢等生理过程中扮演着关键角色。第二,我国各地区面临着土壤速效钾不断下降的问题,这导致高钾土壤面积日益短缺。而钾元素对于玉米生长不可或缺,它能增强玉米的抗逆性,提高光合作用效率,促进光合产物向籽粒运输,保证玉米籽粒的饱满度和产量。为了满足玉米生长对钾素的需求,全面增施钾肥势在必行。第三,关键在于确保氮磷钾的配比比例合理。合理的配比需要综合考虑多种因素,首先是土壤本身的肥力状况。通过土壤检测可以了解土壤中氮、磷、钾的初始含量,若土壤中某一元素含量较高,相应肥料的施用量则可适当减少。其次是玉米品种的特点,不同品种的玉米在生长过程中对氮磷钾的吸收和利用效率不同。一些高产杂交品种可能对钾肥的需求相对较大。还要考虑当地的气候条件,在干旱地区,适量增加钾肥的施用可以提高玉米的抗旱能力;在多雨地区,则要注意防止肥料流失,保证肥料的有效供应。只有保证氮磷钾配比合理,才能避免某一元素过量或不足对玉米生长造成不良影响,提高肥料的利用效率,减少肥料浪费,从而促进玉米种植工作的顺利开展,实现节肥增效的目标

4.2 施肥与玉米密度和土壤状况一致

当玉米种植密度较大且地块肥沃时,适当减少施肥量是明智之举,这是因为较大的种植密度意味着单位面积内玉米植株数量多,对土壤中养分的竞争激烈,肥沃的土壤本身含有丰富的养分储备,前期能够为玉米生长提供充足的营养^[4]。如果施肥量过多,不仅会造成肥料浪费,增加成本,还可能导致土壤养分浓度过高,对玉米根系产生负面影响,如烧根现象,影响玉米对养分的正

常吸收,甚至抑制玉米生长。过量施肥可能会使玉米植株生长过旺,茎秆细弱,增加倒伏风险,降低玉米的抗逆性,影响最终产量。相反对于一些特殊的土壤类型,如陡坡地和沙石地,由于其自身保肥效果差,情况则有所不同。这些土壤的特点决定了肥料容易流失,难以长时间保持在土壤中供玉米吸收利用。采取少量多次的施肥方式。少施可以避免一次性施肥过多造成的养分大量流失,多次施肥则能保证在玉米生长的各个阶段都有适量的养分供应。通过这种方式,能够最大程度地满足玉米在不同生长时期对养分的需求,适应其生长密度,保障玉米植株有稳定的养分来源。这有助于玉米在较为恶劣的土壤条件下,依然能够健康生长,充分发挥其生长潜力,提高产量和品质,为玉米种植效益的提升奠定基础。

结语

综上,玉米高产施肥技术是提高玉米产量的有效途径。通过施足基肥、选择良好种肥、分期追肥以及氮磷钾肥的配合使用等措施,可以显著提高肥料的利用率,促进玉米的生长发育,提高产量和质量。施肥还应与玉米密度和土壤状况相一致,以实现节肥增效的目标。未来,随着农业科技的不断进步,玉米施肥技术将进一步完善,为农业生产提供更加精准、高效的施肥方案,助力农业绿色发展。

参考文献

- [1]兰龙.玉米种植高产施肥技术要点分析[J].新农村,2020(17):4-5.
- [2]徐军生.玉米高产施肥技术研究与应用[J].农业开发与装备,2020(08):207-208.
- [3]常琦.浅析玉米高产施肥规律及技术要点[J].农民致富之友,2019(05):21-22.
- [4]任宁,王改革,叶优良,汪洋,赵亚南,黄玉芳.河南省不同典型农业生产区玉米施肥现状及增产潜力评价[J].中国农业资源与区划,2020,41(05):98-105.