### （四）高效缓释肥料施用技术

**A.新型包膜缓释肥施用技术**

**技术概述：**新型包膜缓释肥指的是：通过包膜预先设定肥料在作物生长季节的释放模式，使其养分释放规律与作物养分吸收相同步，从而达到提高肥料利用率的一类肥料。包膜缓释肥一季作物可一次使用，省工省时。施用包膜缓释肥可显著降低肥料氮素的挥发与淋失，大幅度提高肥料养分的利用率，既节省了肥料资源，还极大地减少了施肥对大气和水环境的污染。

**增产增效情况：**大量试验和示范表明，包膜缓释肥料的缓释时间可在2至12个月，在水稻、玉米、小麦、棉花、花生、烟草、果树、蔬菜、花卉、草坪等作物上均有极显著的增加产量、改善品质或提高观赏价值的效果，氮肥利用率比普通对照肥料提高30%以上，在减少三分之一用量的情况下，仍有明显的增产或促进生长发育的效果，并可改善品质，一季作物，可一次使用，省工省时。同时由于施用包膜缓释肥可极显著的降低肥料氮素的挥发与淋失，大幅度的提高肥料养分的利用率，既节省肥料资源，还极大地减少施肥对大气和水环境的污染。

**技术要点：**包膜缓释肥是通过包膜预先设定肥料在作物生长季节的释放模式，使其养分释放规律与作物养分吸收相同步，从而达到提高肥效(肥料利用率)的一类肥料。

包膜缓释肥的施用量要根据作物的目标产量、土壤的肥力水平和肥料的养分含量综合考虑后确定。目前大田作物上大面积应用的通常是包膜肥料与速效肥料的掺混肥，其施用量首先要考虑到包膜肥料的养分种类、含量及其所占的比例。包膜缓释肥的施用方法需针对不同作物的种植和生长发育特点进行。

1.玉米、棉花、花生等行距较大的作物，按照推荐的专用包膜缓释肥施用量一次性开沟基施于种子的下部或靠近种子的侧部5－10厘米处，注意硫包膜尿素以及包膜肥料与速效肥料的掺混肥都不能与种子直接接触，以免烧种或烧苗。

2.苹果、桃、梨等果树，可在离树干1米左右的地方开放射状沟6～8条，深20厘米左右，近树干一头稍浅，树冠外围较深，然后将缓释肥施入后埋土。另外，还应根据缓释肥的释放期，决定追肥的间隔时间。

3.盆栽植物用作基肥时，包膜缓释肥可与土壤或基质混匀，其施用量根据盆的体积大小和所能装入土壤或基质的体积而定，在室内接受阳光较少的盆，用量可减半；用作盆栽作物追肥时的用量与基肥相同，肥料均匀撒施于植物叶冠之下的土壤或基质表层。根据缓释肥释放期，每3～9个月追施一次。

**注意事项：**根据作物确定施肥量和施肥次数。

**适宜区域：**适合在全国范围内主要作物上施用

**技术依托单位:** 全国农业技术推广服务中心、山东农业大学

**1. 全国农业技术推广服务中心**

联系地址：北京市朝阳区麦子店街20号楼716室

邮政编码：100125

联 系 人：董燕、李荣、杨帆、崔勇、孙钊、孟远夺

联系电话：010-59194535

电子邮箱：cuiyong@agri.gov.cn dongyan2007@agri.gov.cn

**2.山东农业大学**

联 系 人:张民

电话与邮箱 0538－8242374 0538-8241531 minzhang-2002@163.com

联系地址 山东省泰安市

**B．稳定性肥料施用技术**

**技术概述：**稳定性肥料是经过一定工艺加入脲酶抑制剂和（或）硝化抑制剂，调控氮的转化与形态，使肥效期得到延长的一类含氮素肥料（包括含氮的二元或三元肥料和单质氮肥）。稳定性肥料技术具有肥效期长，养分利用率高，平稳供给养分，增产效果明显，作物后期不缺肥，环境友好，降低面源污染，对环境安全，无残留，成本低等特点。

**增产增效情况：**大量试验和示范表明，稳定性肥料肥效期长，氮肥有效期长达120天，养分利用率高，氮素利用率高达42-45%，比普通肥料高30%以上，可应用于玉米、水稻、大豆、小麦、棉花、蔬菜等30多种作物，增产率达8-18%，农民平均增收188元/亩。环境友好，可使N2O排放减少46%以上，减少硝酸盐流失60%，抑制剂在土壤中当年无累积残留。

**技术要点：**稳定性肥料多为高氮肥料，在以复合肥形式施用时多为专用肥料，通常采用一次性施肥，因此，在施用时，一定要种肥隔离不少于7厘米。稳定性肥料一定要结合当地种植结构及方式、常规用肥习惯进行施用。保水保肥性差的砂土地，漏肥严重，施用时应适当补充追肥。

1．稳定性肥料在水稻上一般早稻用量为30-40千克/亩，晚稻用量为40-50千克/亩。单季稻用量为50-60k g/亩，80%作底肥随耙地施入，剩余20%插秧后撒于田面。

2.稳定性肥料在玉米上施用可以一次性施用免追肥，在比常规施肥（50-60千克）减少20%施用量的情况下，不减产，并且能“活秆成熟”。一般以25-55千克/亩做底肥一次性施入，可以在打垄前施到垄底，也可以用播种机在播种时一起施入（注意种肥隔离）。

3. 稳定性肥料在小麦上施用可结合耕地亩施有机肥1000～1500千克， 以50～60千克/亩做底肥施入，春季返青时追施氮肥一次，可在第一次水时追尿素5千克/亩。

4. 大豆结合耕翻整地亩施有机肥1000-2000千克，施稳定性大豆专用肥20-25千克做底肥一次性施入。

**注意事项：**砂土地由于保水保肥性差，漏肥严重，使用稳定性肥料后要追施氮肥。

**适宜区域：**适合在全国范围内各种作物上施用。

**技术依托单位：**全国农业技术推广服务中心、中国科学院沈阳应用生态研究所

**1.全国农业技术推广服务中心**

联系地址：北京市朝阳区麦子店街20号楼718室

邮政编码：100125

联 系 人：崔勇、董燕、李荣、杨帆、孟远夺、孙钊

联系电话：010-59194535

电子邮箱：cuiyong@agri.gov.cn；dongyan2007@agri.gov.cn

**2.中国科学院沈阳应用生态研究所**

联系地址：辽宁省沈阳市沈河区文化路72号

邮政编码：110016

联 系 人:石元亮

联系电话: 024-83970409

电子邮箱：shiyl@iae.ac.cn