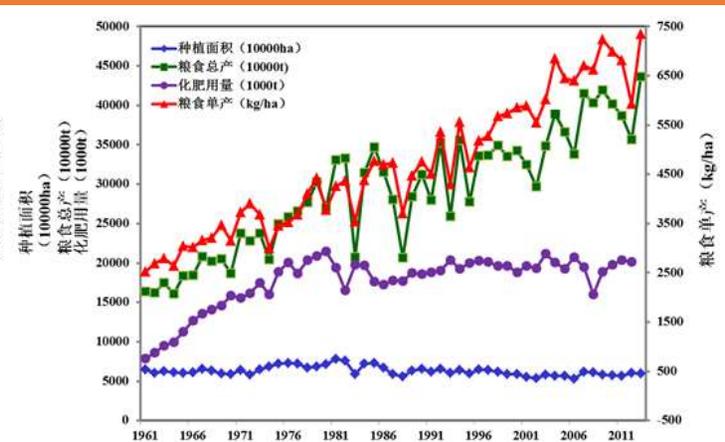
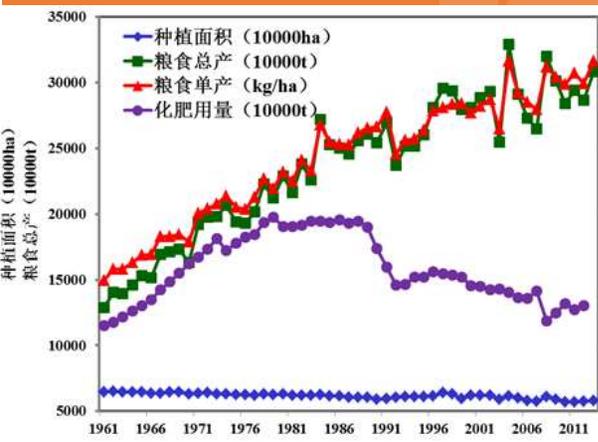




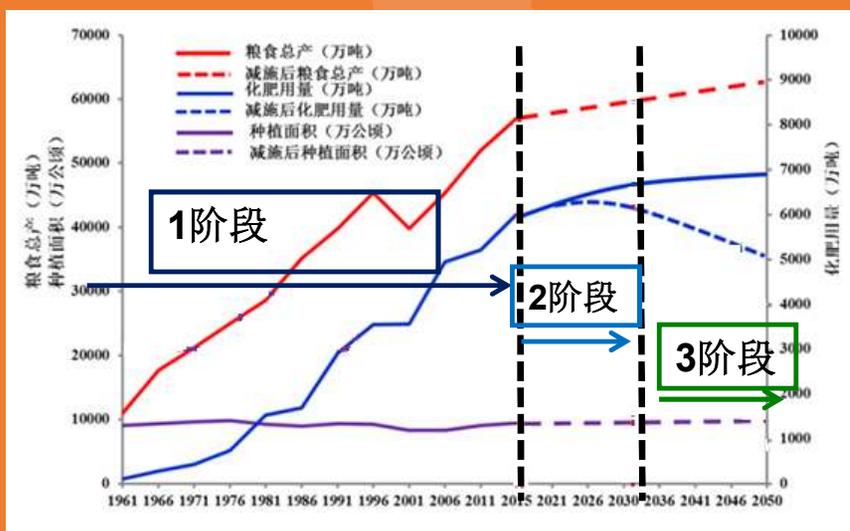
(老田微农技 nongji100)



欧盟，日本和美国种植面积粮食总产粮食单产与化肥用量



中国怎么办？化肥“零（负）增长”行动计划



第一阶段：化肥用量和粮食产量快速增长

第二阶段：“化肥零增长”，粮食产量继续提高

第三阶段：化肥用量减少20%，但粮食产量持续增长，环境污染得到改善



承担肥料登记管理，负责肥料相关监督管理，组织推广科学施肥技术、开展肥料供求、使用情况调查和安全性评价，指导肥料包装废弃物回收，拟定科学施肥有关标准。

肥料新工艺、新技术、新产品、新概念层出不穷，产品质量鱼龙混杂，坑农害农事件时有发生。

环保督查、煤改气、化工企业进园区、长江经济带绿色发展规划等等，导致供给不足，价格上升，不法企业造假冲动明显

肥料监督管理归口农业部，但目前管理手段较少，行业协会和有关
部门影响巨大，肥料登记、肥料监督抽查、肥料标准制修订和肥料
信息监测等，成为农业行政主管部门履行肥料行业管理非常重要的
手段和方式。





我国的肥料肥料登记管理



中华人民共和国农业法第二十五条

农药、兽药、饲料和饲料添加剂、肥料、种子、农业机械等可能危害人畜安全的农业生产资料的生产经营，依照相关法律、行政法规的规定实行登记或者许可制度。

- 1989年，农业部颁布了关于肥料、土壤调理剂及植物生长调节剂检验登记的暂行规定，经检验合格的，由农业部发给产品登记许可证。
- 1996年农业部将微生物肥料产品纳入“一肥两剂”登记管理范畴。
- 2000年6月12日，农业部以第32号部长令颁发《肥料登记管理办法》。
- 2001年5月25日，农业部以第161号公告发布《肥料登记资料要求》，规定了肥料登记申请者需要提交的各种资料要求。



2015年9月6日起，肥料登记纳入行政审批综合办公，推行“三取消”。

- 1.取消提交肥料样品的规定。
- 2.取消质量复核性检测的规定。
- 3.取消肥料残留试验、肥料田间示范试验资料的规定（此项规定意味着肥料临时登记转为正式登记不需提交田间示范试验报告）。



- 2017年12月29日，农业部修订编制了“肥料登记”行政许可事项服务指南，调整“三项要求”：
- 1.将“肥料临时登记”和“肥料正式登记”合并为“肥料登记”，肥料登记证有效期为五年。
- 2.将“田间示范试验”和“田间试验”合并为“田间试验”。申请人可按要求自行开展肥料田间试验，也可委托有关单位开展。
- 3.明确申请人在申请农业部肥料登记时，应提交符合《肥料登记服务指南》要求并经省级农业行政主管部门封样的肥料样品，由农业部委托有关机构开展产品质量和安全性试验。



“肥料登记”行政许可事项服务指南，还确认“三项规定”：

- 1.取消缴纳肥料登记费的规定。
- 2.取消省级登记肥料产品在跨省销售使用时需向销售使用地省级农业行政主管部门备案的规定。
- 3.明确植物生长调节剂不纳入肥料登记管理。



- 肥料登记的三种类型

- 1.肥料登记：将以前的临时登记和正式登记合并为肥料登记。

- 2.肥料续展登记：需提交年度质量检验报告，省级农业行政主管部门出具意见的生产企业条件考核表。

- 3.肥料变更登记：在登记证有效期内，改变产品使用范围、名称和企业名称等未涉及产品质量的，生产者应当申请变更登记。如变更涉及产品内涵，如改变成分、剂型，则不属于变更登记范围，应重新申请登记。



按肥料种类划分	产品通用名称
1、大量元素肥料类（8种）	大量元素水溶肥料、尿素硝酸铵溶液、农业用改性硝酸铵、农业用硝酸铵钙、农业用硫酸钾镁、农业用氯化钾镁、缓释肥料、增效氮肥
2、中量元素肥料类（4种）	中量元素水溶肥料、中量元素肥料、农业用硝酸钙、农业用硫酸镁
3、微量元素肥料类	微量元素水溶肥料、微量元素肥料
4、有机肥料类	含氨基酸水溶肥料、含腐植酸水溶肥料、有机水溶肥料
5、土壤调理剂类	土壤调理剂、农林保水剂
6、微生物肥料类	微生物菌剂（根瘤菌菌剂、光合细菌菌剂、有机物料腐熟剂、土壤修复菌剂、内生菌根菌剂、微生物浓缩制剂）、生物有机肥、复合微生物肥料
7、其它类	肥料增效剂



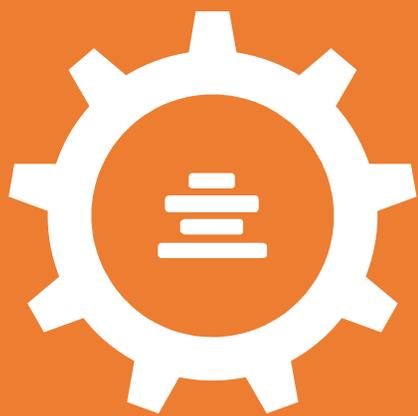
按审批种类划分	产品通用名称
直接审批产品（8种）	大量元素水溶肥料、中量元素水溶肥料、微量元素水溶肥料、含氨基酸水溶肥料、含腐植酸水溶肥料、尿素硝酸铵溶液、农业用改性硝酸铵、农业用硝酸铵钙
评审审批产品（12种）	农业用硫酸钾镁、农业用氯化钾镁、缓释肥料、增效氮肥；中量元素肥料、农业用硝酸钙、农业用硫酸镁；微量元素肥料；有机水溶肥料；土壤调理剂、农林保水剂；肥料增效剂；



产品通用名称	执行标准	登记产品数量
大量元素水溶肥料	NY 1107-2010	3229
中量元素水溶肥料	NY 2266-2012	1355
微量元素水溶肥料	NY 1428-2010	2489
中量元素肥料		126
微量元素肥料		17
含腐植酸水溶肥料	NY 1106-2010	2929
含氨基酸水溶肥料	NY 1429-2010	2815
土壤调理剂		165
有机水溶肥料		321
农林保水剂	NY 886-2016	9
缓释肥料 通用要求	NY/T 2267-2016	30
增效氮肥		2
肥料增效剂		8
农业用硫酸镁		7（免于登记）
农业用硝酸钾		3（免于登记）
农业用氯化钾镁	企标	1
农业用硫酸钾镁	企标	20
农业用改性硝酸铵	NY 2268-2012	7
农业用硝酸铵钙	NY 2269-2012	37
农业用硝酸钙		5
尿酸硝酸铵溶液	NY 2670-2015	21
磷酸二氢钾	HG/T2321-2016	1（免于登记）
		13597

序号	产品通用名称	执行标准	登记产品数量
菌剂类产品	微生物菌剂	GB 20287	3263
	根瘤菌菌剂		49
	光合细菌菌剂		32
	生物修复菌剂		1
	土壤修复菌剂		13
	内生菌根菌剂		3
	有机物料腐熟剂		280
菌肥类产品	生物有机肥	NY 884-2012	1999
	复合微生物肥料	NT/T 798-2015	1355
合计			6617





全国肥料质量监督抽查（2018年）



覆盖重要用肥省份

21个省



覆盖重要肥料品种

复合（混）肥料、
大量元素水溶肥料



提高规范化标准化水平



研讨修订肥料监督抽查规范，对抽样、确认、检测、异议处理、结果会商和报告编制全过程进行控制

提高队伍素质和技术水平



制定实施方案，开展分级培训，严格程序要求，加强质量控制

4月，制定监督抽查工作方案

6月，部办公厅印发通知

8月，省级培训和开展现场抽查

10月，完成结果上报；组织全国监督抽查培训；开展异议样品委托检验

12月，全面总结和编制监督抽查新增专项方案

5月，肥料监督抽查工作研讨

7月，全国农技中心研讨制定实施方案；各承担单位制定实施细则

9月，完成抽查样品分析和结果反馈；处理异议

11月，完成抽查结果会商、报告编制和上报

2019年1月，编制新增肥料管理专项肥料监督抽查预算

全国农业技术推广服务中心

农技土肥水函〔2018〕472号

全国农技中心关于举办 肥料质量监督抽查技术培训班的通知

各省、自治区、直辖市土肥（耕肥、环肥、农技）站（总站、中心、处），农业部肥料质量监督检验测试中心（石家庄、沈阳、武汉、杭州、郑州、成都、南宁）：

为加强肥料质量监督抽查工作，提升肥料质量监管能力，我中心定于2018年10月下旬在四川省成都市举办肥料质量监督抽查技术培训班，现将有关事项通知如下。

一、培训内容

- （一）培训产品质量监督抽查相关政策法规和操作规程。
- （二）培训肥料市场监督抽查工作程序、检测质量控制和注意事项等。
- （三）交流2018年全国肥料监督抽查结果，研讨《2018年肥料监督抽查工作报告》和《肥料监督抽查技术规范》农业行业标准等。

二、参加人员

各省（区、市）土肥（耕肥、农技）部门负责肥料检验检测









农业农村部办公厅文件

农办农〔2018〕12号

农业农村部办公厅关于开展2018年 全国肥料监督抽查的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市农业(农牧、农村经济)厅(委、局),新疆生产建设兵团农业局:

根据《农产品质量安全法》和《肥料登记管理办法》的规定,我部决定组织开展2018年肥料监督抽查工作。现将有关事项通知如下。

一、抽查范围及任务分工

(一)抽查品种。复混肥料(复合肥料)、掺混肥料、大量元素水溶肥料。

— 1 —

农业农村部办公厅文件

农办农〔2018〕23号

农业农村部办公厅关于2018年 全国肥料监督抽查情况的通报

各省、自治区、直辖市农业(农牧、农村经济)厅(委、局),新疆生产建设兵团农业局:

2018年,我部组织7家部级肥料质量监督检验测试中心,对河北等21个省(区、市)肥料生产企业和农资市场生产销售的复混肥料(复合肥料)、掺混肥料、大量元素水溶肥料进行了监督抽查。现将监督抽查结果通报如下。

一、抽查情况

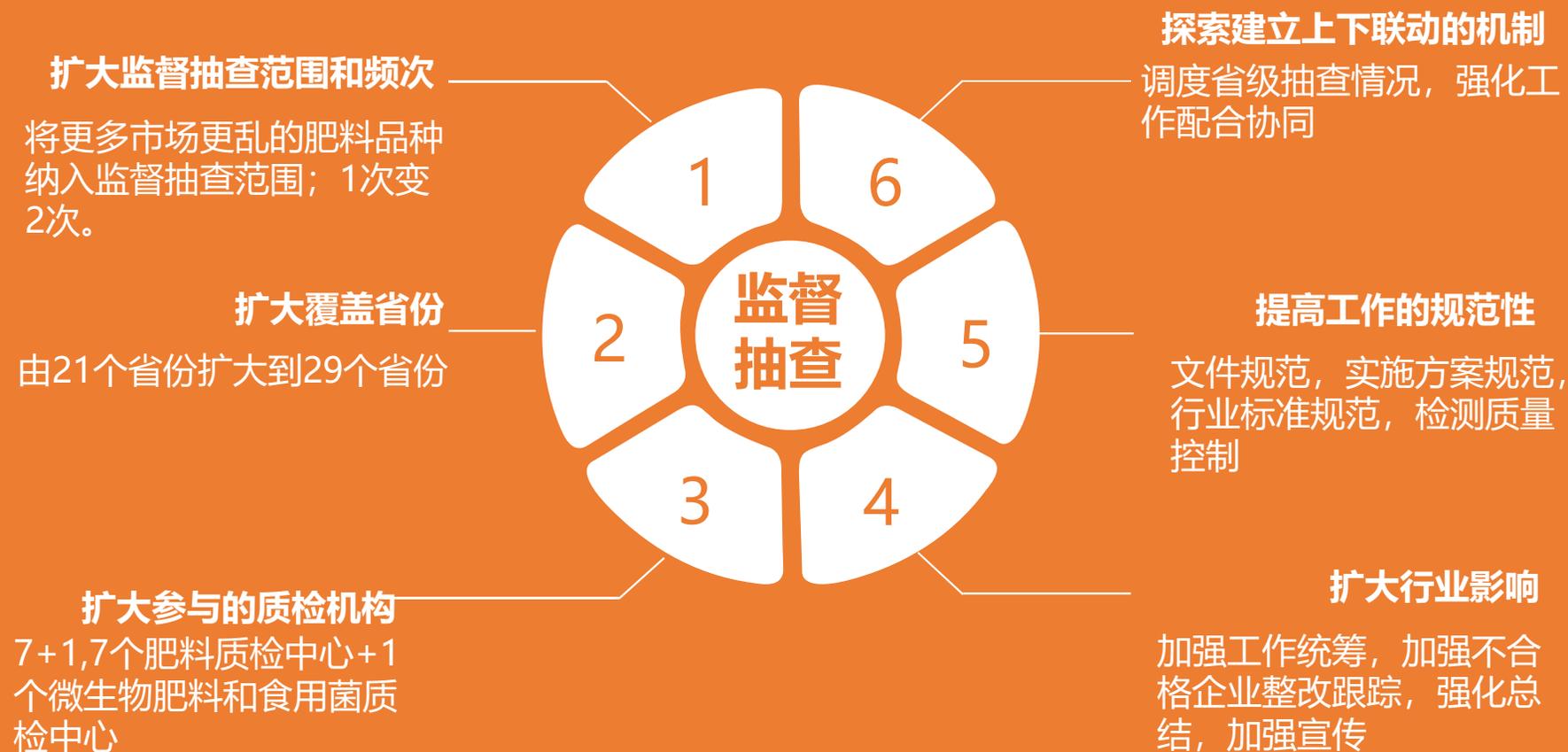
此次抽查由农业农村部种植业管理司、全国农业技术推广服

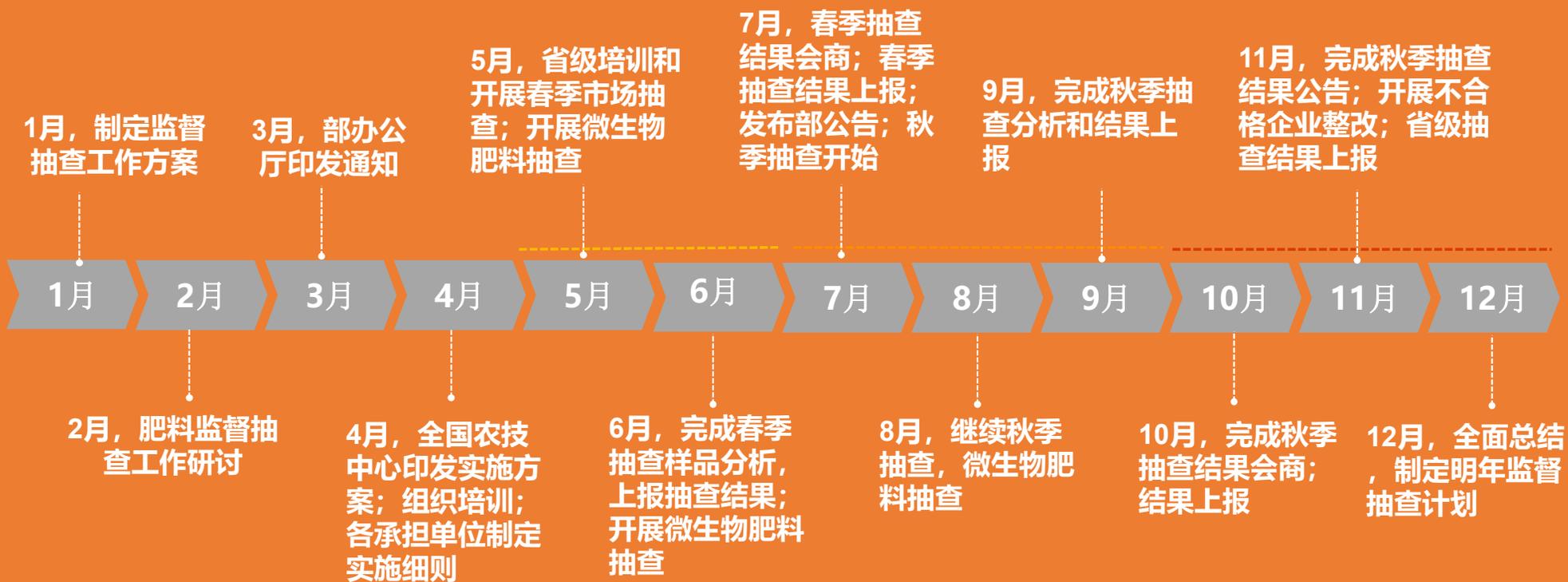
— 1 —



肥料样品250个，合格227个，合格率90.8%。其中，复混肥料（复合肥料）样品173个，合格率96.5%；掺混肥料样品9个，合格率100%；大量元素水溶肥68个样品，合格率75%。抽查肥料生产企业82家，合格率95.1%。抽查农资市场42个，涉及126家肥料经销单位，经销单位合格率84.9%；抽查样品168个，合格率88.7%。抽查不合格项目包括单一养分和总养分含量不足，氯离子含量超标和重金属含量超标等。单一养分和总养分含量不足占不合格样品数的86.9%；其中，总氮含量不足的占13.0%，有效磷含量不足的占26.1%，钾含量不足的占30.4%。中微量含量不合格的占47.8%；重金属超标的占26.1%。

2019年肥料监督抽查情况





2019年上半年全国肥料质量监督抽查结果：

肥料样品**323**个，合格**291**个，合格率**90.1%**。其中，复混肥料（复合肥料）样品**227**个，合格率**94.7%**；大量元素水溶肥**96**个样品，合格率**79.2%**。

生产环节：在**116**家肥料生产企业抽查样品**125**个，其中合格样品**114**个，合格率为**91.2%**。

流通环节：在**157**家经销单位抽查样品**198**个（涉及**147**家生产企业），合格样品**177**个，合格率为**89.4%**。

从生产企业抽取的复混肥料合格率略低于从经销单位抽取样品；但大量元素水溶肥合格率高**10**个百分点。

抽查不合格项目包括单一养分和总养分含量不足，氯离子含量超标和重金属含量超标等。

单一养分和总养分含量不足占不合格样品数的**75%**；其中，总氮含量不足和有效磷不足的各占**6.25%**，钾含量不足的占**15.6%**。中微量元素不合格的占**46.88%**；重金属和氯离子超标的各占**12.5%**。





肥料监督抽查主要目的就是督促肥料企业提高肥料质量，净化肥料市场，保障农业生产用肥安全。

- 梳理生产工艺流程；
- 梳理质量控制体系；
- 梳理企业管理程序。



我国肥料门市价格信息和 主要农作物农户施肥信息监测





农技信息

第 32 期 (总第 463 期)

全国农业技术推广服务中心

2019 年 10 月 17 日

2019 年 9 月份全国肥料市场价格动态

根据全国 30 个省(区、市)及黑龙江农垦共 223 个肥料信息网上报数据分析,与 8 月份相比,9 月份氮肥和钾肥价格略降,磷(复)肥和复合(混)肥价格基本稳定,与去年同期相比,氮肥、磷(复)肥和钾肥的全国平均零售价格略有上涨,复合(混)肥价格基本稳定,9 月份肥料信息网点氮肥、磷(复)肥、钾肥和复合(混)肥的总销量同比持平,环比略有减少。

一、总体动态

9 月份尿素、国产磷酸二铵、进口氯化钾和高浓度国产复混

肥的全国平均零售价格分别为 2160 元/吨和 3060 元/吨,环比价格稳定,同时尿素、国产磷酸二铵和高浓度国产复合肥点共销售化肥 13.03 万吨,同比其中氮肥、磷(复)肥、钾肥和复合(混)肥销量分别为 2.31 万吨、1.79 万吨、4.87 万吨,当供应基本能满足需求,氮肥和复合(混)销售总体平稳。

二、主要肥料品种价格及销量

(一)氮肥价格环比略降,销量

氯化铵和硫酸铵的全国平均零售价格吨、909 元/吨和 952 元/吨,环比价格分别下降 2%、2%和 3%,尿素价格分别上涨 2%和 3%,尿素和氯化钾、华南、西南地区尿素价格高,其价格每吨 2400 元左右,西北、华北低,平均零售价格每吨 2070 元左右,信息点共销售 3.30 万吨,占信

量同比持平,环比略有减少。

(二)磷(复)肥价格基本稳定

肥、磷酸一铵、国产磷酸二铵和进口

格分别为 812 元/吨、918 元/吨、元/吨,环比普钙和钙镁磷肥价格国产磷酸二铵和进口磷酸二铵价格均上涨 2%,钙镁磷肥、定、总体来看,磷(复)肥平均高,其中华南地区普钙零售价格磷酸二铵价格每吨约 3250 元。

(复)肥市场的主销品种,信息

(三)钾肥价格同比上涨,

口氯化钾和硫酸钾的全国平均零售元/吨和 3611 元/吨,环比价格均产氯化钾和进口氯化钾价格均上等港口地区的钾肥平均零售价格最高,硫酸钾和国产氯化钾是信息点销量分别为 1.27 万吨和 0.2

(四)复合(混)肥价格稳定

进口复合肥、低浓度国产复混肥、产复混肥的全国平均零售价格分 1905 元/吨、2608 元/吨和 3060 元

复合(混)肥平均零售价格华南、西南、东北和西北地区高,华中、华东、华北地区低,国产复合肥和高浓度国产复混肥是复合(混)肥市场的主销品种,信息点销量分别为 3.17 万吨和 0.73 万吨,占信息点复合(混)肥总销量的 65%和 15%。

三、市场动态预测

当前处于秋种关键期,肥料市场价格基本稳定,化肥供需与上年同期相比相对平稳,需求量稳中略降,供应量同比略减,主要肥料品种供应有保障,预计秋冬种期间,大宗肥料品种价格可能小幅上涨。

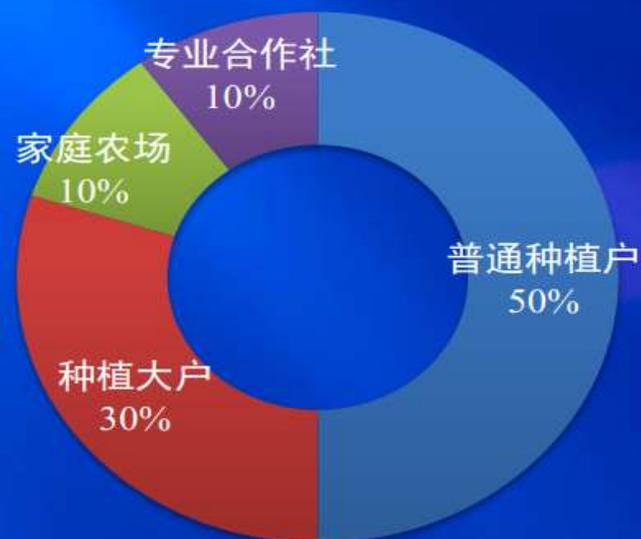
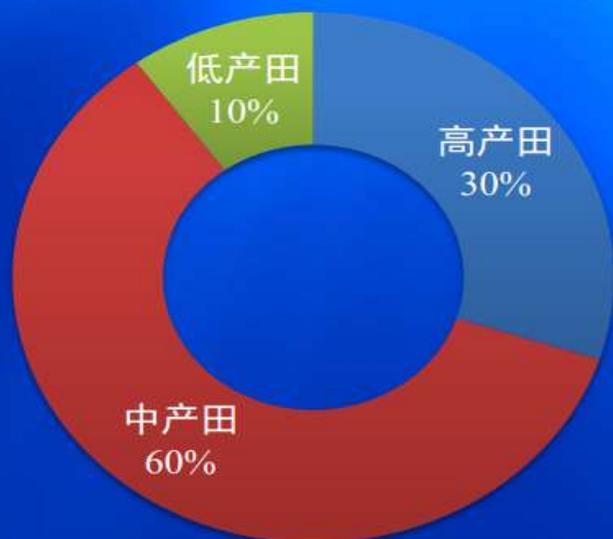
(肥料监测试验处(筹)供稿)

送: 农业农村部市场与信息化司,种植业管理司。

发: 各省、自治区、直辖市土肥(耕肥、耕环、农技)站(总站、中心、处),新疆生产建设兵团农业技术推广总站,黑龙江省农垦总局农业局,相关行业协会,相关企业。

全国农技中心办公室

2019 年 10 月 17 日印发



选取的样点要具有典型意义，能代表和反映当地实际情况。调查样点要覆盖主要乡镇、覆盖主要农作物、覆盖各类农业经营主体、覆盖现代生态农业产业化示范区和示范主体。原则上，高产田占30%、中产田占60%、低产田占10%；普通种植户占50%、种植大户占30%、家庭农场占10%、专业合作社占10%。各地可根据实际情况，适当调整各类样点比例。已列入现代生态农业产业化建设示范市、示范县规划名单的，要按照一定比例，选择开展创建的示范区、示范主体，优先建立肥料使用情况固定调查点。

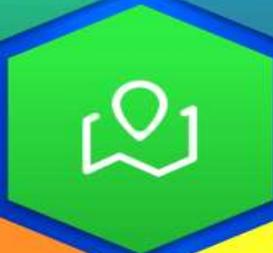
样点选择要考虑调查工作的长期性、连续性和稳定性，保证调查工作不间断、可持续。样点确定后，原则上不得随意变更。

化肥施用总量
及施用强度分析



肥料使用结构
及方式分析

区域化肥减量
特征分析



种植结构调整对化肥
减量影响分析

各类经营主体施肥
情况分析



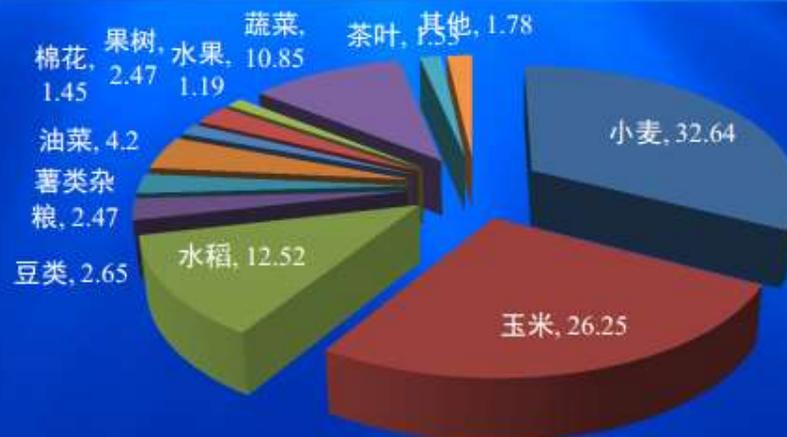
作物季度施肥
差异分析

以经审核后的数据为基础，在化肥施用总量及施用强度、肥料使用结构及方式、区域化肥减量特征、种植结构调整对化肥减量影响、各类经营主体施肥情况、作物季度施肥差异六个维度上进行统计分析。

2015-2018年安徽省化肥施用量



(1) 化肥施用总量。据调查测算，2018年，全省化肥施用量约为312.78万吨（折纯量，下同）。较2017年降低5.92万吨，降幅为1.85%；与2016年相比，化肥施用量减少25.91万吨，降幅7.65%。（省统计局2018年发布数据为311.1万吨，同比减少2.39%）

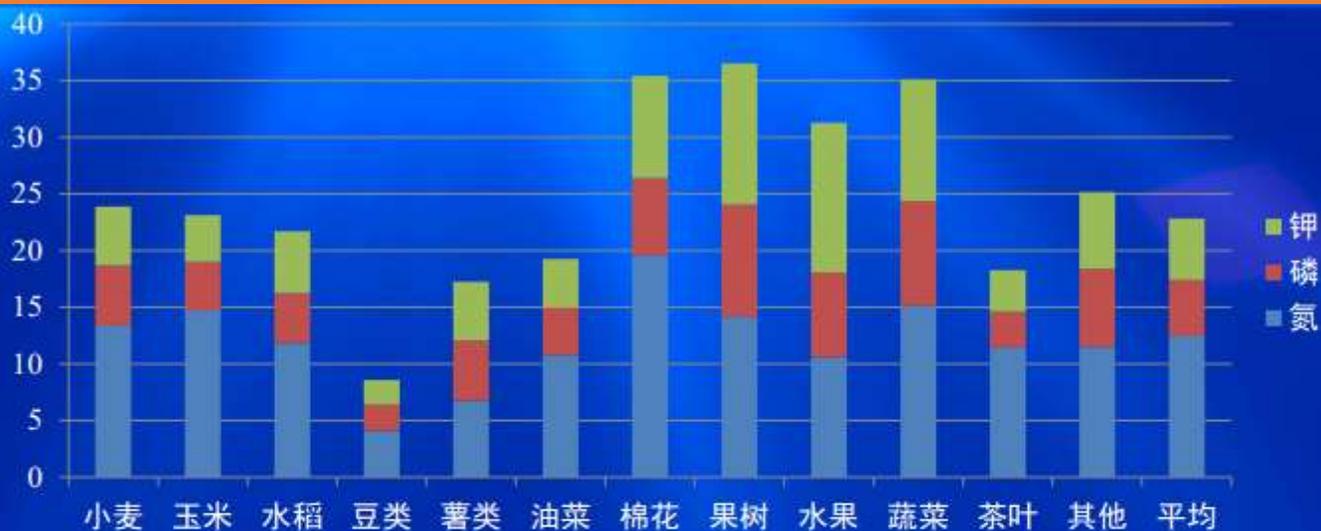


按作物总施肥量分析，各作物播种面积与化肥施用总量呈显著正相关（相关系数0.967）。其中，我省三大粮食作物（小麦、水稻、玉米）、果菜茶以及其他作物化肥用量分别占总量的71.41%、16.04%和12.55%。小麦、水稻、玉米三大粮食作物化肥用量分别占总量的32.64%、26.25%和12.52%，果菜茶作物分别占总量的3.66%、10.85%和1.53%。小麦、水稻、蔬菜、玉米和果树（含水果）分列化肥施用量前五位，减肥增效应以三大粮食作物和果菜茶作物为重点。

2015-2018年安徽省化肥施用量

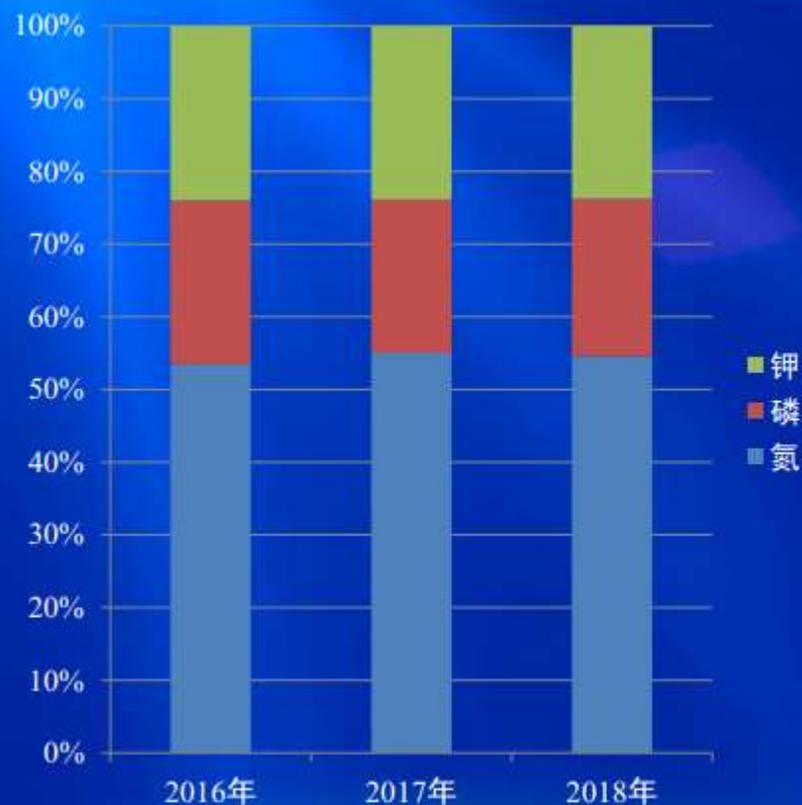


(2) 化肥施用强度。全省主要农作物亩均化肥施用量22.83公斤，较2017年亩均降低了0.4公斤，降幅为1.7%；与2016年相比，减少2.37公斤，降幅9.4%。



从作物亩均施肥量看，蔬菜、果树（水果）、棉花等作物化肥施用量较大，亩均超过30公斤，豆类、薯类杂粮等作物施肥量较少，分别为8.57公斤和17.25公斤。三大粮食作物亩均施用化肥**22.80公斤**，其中：小麦亩均投肥最多，为**23.88公斤**，比上年减少0.81公斤；玉米**23.13公斤**，与上年基本持平；水稻**21.7公斤**，比上年减少1.09公斤。蔬菜、果树等经济效益较高的作物施肥量普遍较大，其中：果树亩均施用化肥**36.52公斤**、蔬菜亩均施用化肥**35.12公斤**。另外，蔬菜、果树等经济作物有机肥使用比例也高，分别占调查样点的84.70%和77.70%。

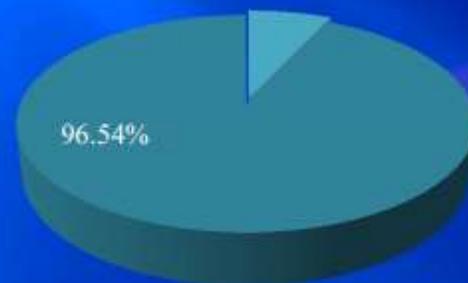
(1) 养分投入逐步合理。
调查分析，2018年全省化肥氮（N）、磷（ P_2O_5 ）、钾（ K_2O ）投入分别为170.7万吨，67.68万吨，74.4万吨；与上年相比，氮（N）减少2.5万吨，磷（ P_2O_5 ）、钾（ K_2O ）分别减少3.32万吨、1.4万吨。养分比例为1:0.40:0.44，与上年氮磷钾养分使用比例1:0.39:0.43相比，磷、钾使用比例有所提高。



有机肥施用技术覆盖率

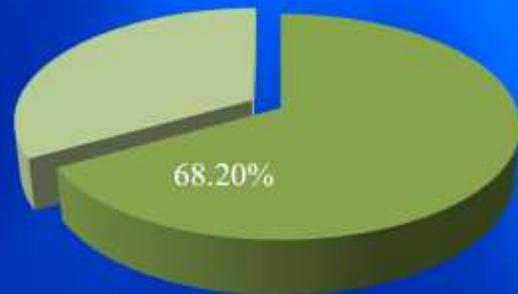


复混（合）肥施用比例

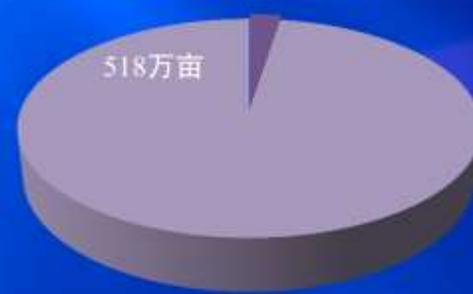


(2) 肥料种类日益增多。全省复混（合）肥用量上升，占调查样点数的96.54%，其中配方肥约占6成；在优化氮磷钾肥施用结构的同时，更加注重有机肥、微量元素肥等的配施；推广应用缓释肥、水溶肥、生物肥、有机无机复混肥等新型肥料范围逐步扩大。其中：施用有机肥面积2598万亩次，比上年增加10.08%。2018年实施果菜茶有机肥替代化肥试点的6个县中，化肥用量平均较去年减少18%，茶叶、蔬菜核心产区有机肥施用量较去年增加约18500吨，增幅为22%—24%；大田作物实行秸秆还田的样本数占调查总样本数的64.18%。全省推广各种绿肥种植面积190万亩。

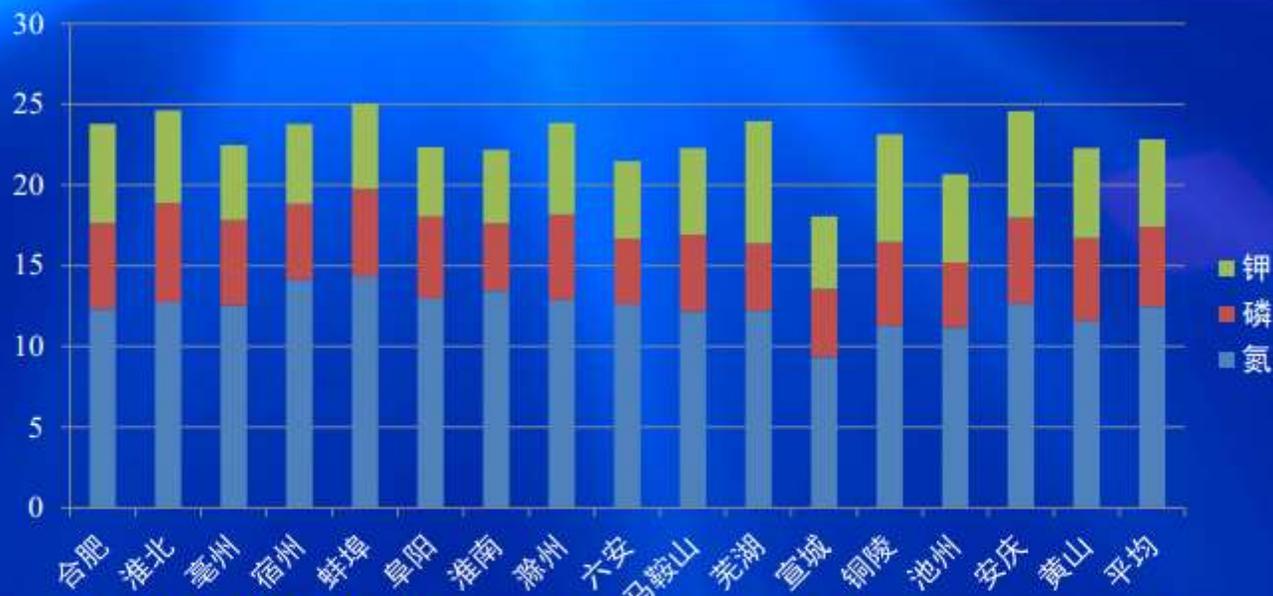
机械施肥比例



水肥一体技术应用比例



(3) 施肥方式加快转变。目前我省施肥方式人工撒施比例下降，机械施肥、化肥深施、种肥同播面积扩大，粮食作物中68.2%的调查样点基肥采用机械施肥。同时，侧深施肥、水肥一体化等新型施肥方式逐步呈现。2018年，全省推广种肥同播等机械施肥面积4800多万亩次，推广水肥一体化技术应用面积518万亩次。



(1) 行政区域变化情况。化肥施用量超过30万吨的分别有阜阳、滁州、宿州和蚌埠4市，20—30万吨的有亳州、淮南和合肥3市，10—20万吨的有安庆、芜湖、六安、宣城和淮北5市，10万吨以下的有马鞍山、池州、铜陵和黄山4市。单位面积施肥量超过全省平均水平的有9个市，较高的地市有蚌埠、宿州、淮北、安庆等，宣城、马鞍山等市单位面积施肥量较低。



(2) 不同区域变化情况。针对长江（安徽）经济带、环巢湖区域、沿淮（安徽）经济带等3个重点区域开展数据分析，化肥减量化日益明显。

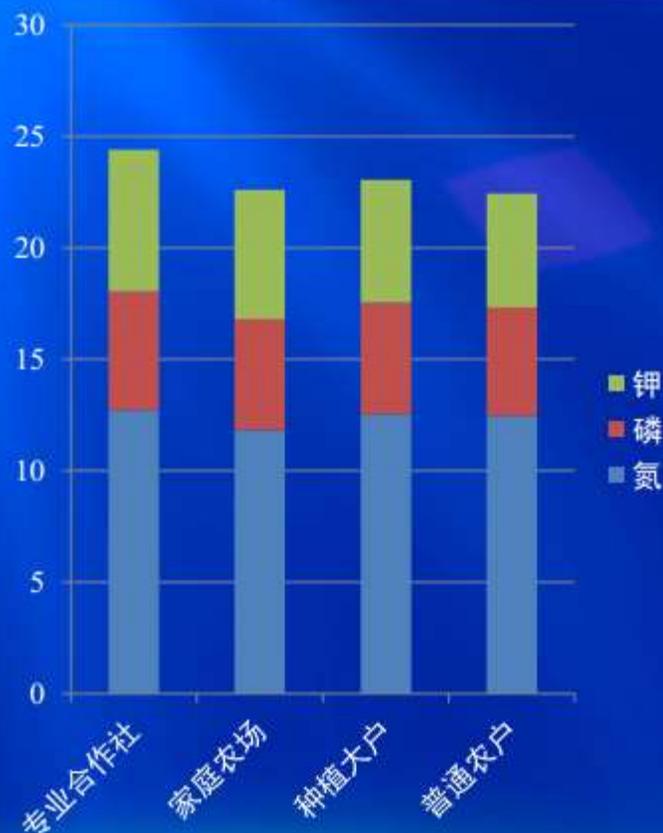
种植结构调整减少化肥使用情况

作物	亩均化肥使用量 (公斤/亩)	调整面积(万亩)	化肥使用量(万吨)
水稻	21.7	-90.3	-1.96
玉米	23.13	-32.3	-0.75
大豆	8.57	44	0.37
薯类	17.25	-7.67	-0.13
油菜	19.26	-20	-0.39
棉花	35.4	-2.75	-0.1

2018年，安徽深入推进农业供给侧结构性改革，调减稻谷、玉米种植，扩大大豆种植，因地制宜发展经济作物。据厅种植业管理局初步统计数据显示，全省水稻、玉米种植面积分别调减90.3万亩和32.3万亩，大豆种植面积调增44万亩。经测算，种植结构调整减少化肥使用量约3万吨。

不同的经营主体施肥情况差异较为明显，亩均化肥使用量由低到高分别是：普通农户22.65公斤/亩、家庭农场22.78公斤/亩、种植大户23.25公斤/亩、专业合作社24.59公斤/亩。

据调查分析，由于经营方式和种植作物不同，专业合作社、种植大户受流转土地、购置农机设备等投入成本较高，以及最大化农作物产出效益的双重带动，化肥使用量往往较高；而普通农户、家庭农场由于种植规模相对较小、经济收入结构多元，导致化肥使用量相对较低。

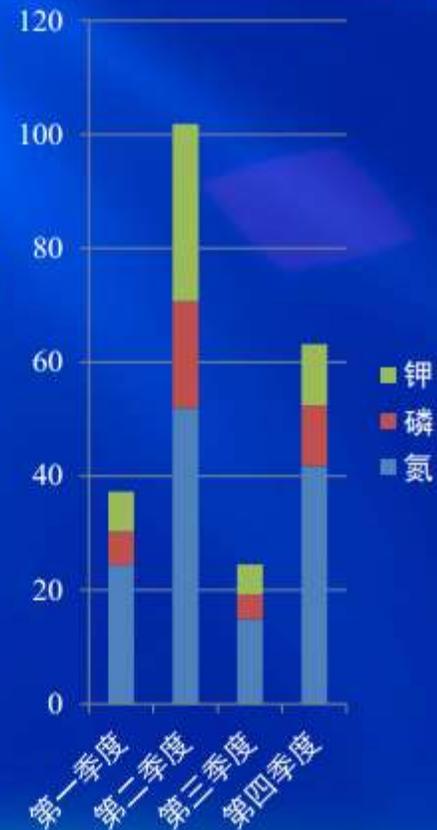


以小麦、水稻、玉米、油菜、棉花、大豆等6种主要农作物为研究对象，分析安徽省2018年各季度化肥施用情况。

经测算，6种主要农作物全年化肥施用总量为226.68万吨，四个季度施肥量分别为37.24万吨、101.84万吨、24.48万吨和63.16万吨，各季度均是氮肥施用量最高，磷钾肥施用量相当。

二季度为夏播主要季节，大豆、玉米、棉花、双季早稻和一季稻的基肥施用时期均在二季度，且种植面积及施肥量相对较大，故全年施肥中，二季度施肥量最大，占全年44.9%，氮磷钾施用量分别占全年44.0%、44.9%和47.3%。

三季度施肥量最低，为24.48万吨，占全年10.8%，该季节主要为玉米、棉花、大豆追肥和双季晚稻基追肥时期。由于施肥量及播种面积都较大的小麦基肥施用时期在第四季度，油菜基肥施用时期也在该季度，导致该季度施肥量在四个季度中仅次于第二季度，为63.16万吨，占全年施肥量的27.9%。





全国肥料门市价格 信息监测数据平台 系统架构及设计

全国主要肥料品种 门市价格信息监测分析

通过肥料门市价格监测分析，为供需结构调整、政策制定提供建议，为维护市场秩序提供决策依据，为农民及肥料生产、流通企业提供科学用肥指导，降低肥料投入成本，促进肥料减量增效。

数据来源



生产企业



流通企业



职业农民



全国农户施肥信息 监测数据平台系统 架构及设计

全国主要农作物

肥料施用情况监测分析

通过肥料施用情况监测分析，提出政策措施建议及科学施肥建议，减少化学肥料的投入，降低肥料对环境的影响，普及科学施肥知识，提高科学施肥水平，促进肥料减量增效。

数据来源



种植企业



合作社



职业农民

便利简单

+

利益机制

自己不要怕麻烦，
少给用户添麻烦，
别给管理找麻烦。

技术指导 (测土施肥推荐, 技术推送)
咨询服务 (问答/真假查询/免费学习卡)
利益激励 (挂牌/金币/对接)



肥料农业行业标准制修订；
有机肥料风险监测评价；
肥料国家一级标准物质研制；
肥料质检机构检测能力验证；

.....



田有国 博士/研究员



农业农村部肥料登记评审委员会/委员
农业农村部耕地保育重点实验室学术委员会/委员
农业农村部农业信息化标准化技术委员会/委员
国家标准委全国土壤质量标委会/副主任委员
国家标准委全国肥料与土壤调理剂标委会/委员
ISO/TC134肥料土壤调理剂和有益物质工作组/专家

北京朝阳区麦子店街20号楼712室

[Tel:01059194504;13611099438](tel:01059194504;13611099438)

E-mail: tianyouguo@agri.gov.cn

个人微信公众号:老田微农技 (nongji100)