

兴化市农作物秸秆双禁还田利用利与弊存在问题探讨

赵宝清¹ 唐进铮² 沈建明³

(1. 江苏省兴化市陶庄镇农业农村局, 江苏兴化, 225733;

2. 江苏省兴化市海南镇农业农村局, 江苏兴化, 225765;

3. 江苏省兴化市荻垛镇农业农村局, 江苏兴化, 225732)

摘要: 最近十多年来, 兴化陶庄以堵疏结合的方式, 持续开展农作物秸秆禁烧禁抛还田措施, 实践证明, 新常态下农作物秸秆“双禁还田”措施, 农民可接受, 农业可持续, 生态发展优, 增收增效好, 是新常态下中国式农业现代化发展的必由之路, 但在实践过程中, 也存在着各种各样的一些问题, 面临着较多的困惑和不同见解, 仍须各地因地制宜, 科学论证, 精准施策, 大胆探索, 不断完善。

关键词: 兴化市; 农作物; 秸秆; 禁烧禁抛; 还田利用; 利与弊; 存在; 问题; 探讨

中图分类号: S5 文献标识码: A 文章编号: 1003-5494 (2023) 10-0013-02

兴化市自2012年夏收季节全面实行秸秆禁烧禁抛以来, 通过十多年来的秸秆还田措施实践后, 土壤质地得到了明显改善。土壤有机质逐年上升, 耕作层逐年加深, 稻麦产量和品质都有了较大的提升。农民对秸秆还田措施带来的好处有了新的更深的认识。从当初的情绪抵触变成了现在的自觉行动, 但在多年的秸秆还田实践过程中, 农民朋友也发现了一些问题及还田后对农业生产带来的负面影响, 对此, 再议新常态下农作物秸秆“双禁还田”的利弊, 有利于在今后的双禁实践中, 找到双禁与还田的平衡点, 为后续双禁还田工作探索途径, 积累经验。

1 秸秆还田对农业生产的有利影响秸秆还田的好处

第一, 降低劳动强度, 从过去完全人工作业, 工序复杂, 且产量损耗较大, 到半机械化, 再到现在的机械化、智能化生产, 简化了太多工序, 产量损失也降到最低。农民真正从土地中解放了出来。一改千百年来“面朝黄土背朝天, 烂手烂脚过夏天”的状况。农民只是在种、管、收、售等环节充当了指挥者的身份。秸秆还田是农业现代化的部分体现, 其便利性能直接表达出来, 减少了捆扎运输等一系列的体力劳动, 劳动强度大大降低, 省工节本。这样有利于剩余劳动力大量转入城镇务工, 对农民增收起到了决定性的作用, 有效的改善了生活水平, 农民获得了幸福感。

第二, 补充土壤养分。作物秸秆含有一定的养分和纤维素、半纤维素、粗蛋白灰分元素等。既有较多有机质, 又有氮、磷、钾、镁、钙、硫等营养元素, 既能使土壤中的有机物有效增加, 避免造成土壤肥力下降, 使

作物生长所需养分相对均匀, 还具有促进土壤有机质及氮、磷、钾等含量的增加, 有效地解决了养分失调的矛盾, 同时提高了土壤对水肥的保蓄功能, 起到了一定的抗旱保墒能力^[1]。

第三, 促进了微生物的活力: 土壤中微生物在整个农业生态链中扮演着很重要的角色。具有分解土壤有机质, 使作物能吸收利用及净化土壤的功能, 农作物籽粒产量中有机物的合成, 由植物叶片中叶绿素通过光合作用来完成, 而光合作用所需的原料, 则由土壤中微生物来完成对有机物的分解而获得。秸秆还田后给土壤微生物增添了大量的物质源, 使得各类微生物和酶的活性增强, 促进了对有机物的分解和矿物质养分的有效转化, 使土壤中氮、磷、钾等元素源等不断向地上部提供, 土壤中养分的有效性有所提高。

第四, 减少化肥使用量, 秸秆还田后增肥增产作用明显, 一般可增产5~8%, 是促进农业稳产、高产、走可持续发展的重要途径, 是走绿色、高质、高效的重要途径, 是抑制化肥大量使用, 从而达到减肥目的的重要途径。

第五, 改善生态环境: 农作物秸秆的禁烧, 有效地减少对大气的污染, 减少了雾霾及酸雨的发生, 加之焚烧后使得土壤表层焦化, 严重影响耕作层保水保肥能力, 有时还会引起火灾。另外秸秆随便处置还会影响交通, 污染水源。所以秸秆还田后有利于农业废弃物的综合利用, 改善了生态环境。

2 秸秆还田后的负面弊端影响

2.1 还田量过大, 增加成本

由于秸秆全量还田后, 还田量过大或不均匀易发生土壤中秸秆转化的微生物与农作物幼苗争夺养分的矛

作者简介: 赵宝清 (1966—), 男, 研究方向: 农业技术推广。

盾，所以还田秸秆不易超过300kg/667m²。否则会影响秸秆在土壤中的分解速度，从而影响作物生长，造成土壤中碳、氮比失调，还田后土壤中C/N比为80-100:1，而小麦适宜生长的C/N比为25:1。因此还田后需适当增施氮肥，或者施一些生物菌肥。以加速秸秆的腐熟分解，另还田时还会造成喷撒不均，这样有增加了用工成本，有时农民也不愿意^[2]。

2.2 土壤间隙大，造成弱苗、死苗

秸秆翻压还田后，使土壤变得过于松散，孔隙大而比例不均，如果大孔隙过多，导致跑风，常出现种苗“吊根”及根土不接触，幼苗完全生长在秸秆之中的现象。遇到寒流会造成冻害而出现黄苗、死苗、断垄等现象。所以秸秆还田的田块通过近几年实践播后或苗后镇压，是一项很好的农业措施，镇压后，使土壤与种子亲密接触，根系生长在土壤里，且孔隙度减少，对预防冻害能起到重要作用，另外要加大粉碎的细度，最好达到3.5cm以下，但这样就会增加能耗，加大成本。

2.3 病原体还田，病虫害风险加大

秸秆上往往带有大量病原和虫卵，在秸秆粉碎的过程中无法机械杀灭，所以还田后，留在土壤里，病虫害就会直接发生或在残体上越冬，来年发生。增加了田间发病机率。近几年纹枯病、稻瘟病、细菌性基腐病等病害的加重与还田也有一定关系，秸秆还田给地下害虫也带来了生存环境和空间，这也是近几年地下害虫呈现逐年上升的原因之一。

2.4 秸秆无法完成腐烂，影响作物前期生长

秸秆还田后必须完全腐烂分解后，才能被作物吸收利用，可是不同地方、不同年份的气候有差别，这就出现了有些地方秸秆无法完全腐烂的问题。特别是夏季高温高湿天气，水稻移栽返青后如不及时排水透气，极易造成秸秆腐熟产生的还原性气体硫化氢浓度过高，引起水稻根部中毒现象，造成水稻僵苗不发，无新根，甚至死苗现象。这样又必须使用生理调节剂，促进生理转化，增施恢复肥，增加了投入成本。水稻中期易造成搁田不实，后期倒伏，最终影响产量。

2.5 还田后杂稻杂草基数增加，使得除杂成本上升

上熟作物中完全没有杂谷杂草是不现实的，所以秸秆还田后，杂草种子也直接还田了，这样无疑增加了杂草基数，直接导致了除杂成本上升。

3 双禁现状及面临的问题

3.1 上下联动，双禁巡查无死角

近几年的秸秆双禁工作中，由于各级党委政府的高度重视、层层制定压实包保责任制，党委一把手作为责

任第一人，所以双禁工作成绩显著。今年我镇从未发生一起秸秆焚烧的现象^[3]。镇政府每年从5月中旬开始，便召开动员大会，配备双禁巡逻车，抽调政府和单位工作人员进行日夜巡查。巡查车循环播放宣传双禁政策，使得大家都知道“白天不见烟，夜间不见火”。严明纪律和问责、追责。实行奖惩，绩效考核和政绩一票否决制，严防死守，协同推进，确保了双禁无死角。

3.2 虽无火点，但乱抛乱堆现象普遍

兴化市稻麦秸秆实施了全量还田，而夏熟的菜籽、蚕豆，秋季的大豆、玉米等秸秆离田后，出现乱堆乱抛现象。路边、河边、沟渠，无序堆放现象严重，造成道路堵塞，影响交通。沟渠堵塞影响灌溉，导致汛期水位上涨时河面秸秆时有漂流。造成水环境恶化，针对此类现象，各村又必须组织力量，从事打捞、打捆集中清理，集中堆放，耗费物力财力。给村级集体经济增加负担。

3.3 面对后续双禁，仍然面对较多问题

一是农村劳动力严重短缺。目前农村70岁以下的劳动力都比较少。一工难求现象非常普遍，还田后为了提高播种质量，必须让粉碎后的秸秆均匀分布，这样增加了用工，增加了成本。二是秸秆综合利用率不高，基本是有土灶的人家，运一些回去，烧水做饭。没有的还是任其自然腐烂分解。从而造成汛期水源污染。三是由于草站少，所以缺少主动到田间地头，收购秸秆的企业和个人，更缺乏秸秆回收综合利用的途径。四是农田基础设施不够健全，部分农田仍然没有标准化的机耕道路。收播季节仍然依赖着农船运输，既费时又费力，部分大户可能因此就错过了最佳的季节，从而影响产量。五是秸秆全量还田后加大田间管理的难度。

4 今后要着力解决问题的途径及发展方向

新常态下，农作物秸秆双禁还田措施，是农民增收，农业增效，农村增绿的有效手段，是生态农业可持续、高质量发展的必由之路，是利国利民的好政策好举措，仍须大力推广示范，对存在的不足问题，将在今后实践中不断总结和进一步完善，想方设法来进行存在的实际解决，将有利的一面做得更好，将不利的一面克服掉。

参考文献

- [1] 孙登红.蚌埠市秸秆禁烧与综合利用现状及对策[J].安徽农学通报, 2011(2): 42-43, 56.
- [2] 宋吕军.秸秆禁烧禁抛与综合利用探讨[J].污染防治技术, 2013(10): 80-81, 83.
- [3] 杨孝海.秸秆禁烧与综合利用问题与对策[J].甘肃农业, 2003(8): 23.