

浅析山区乡镇水稻低产的原因及对策

冯莉

达州市达川区福善镇农业综合服务中心

DOI:10.12238/as.v8i1.2630

[摘要] 水稻在粮食生产中占有极其重要的地位,持续稳定地发展水稻生产对于保障和稳定当地粮食安全和生产发展具有重要的意义,它不仅对人们的生产生活和营养健康至关重要,还在农业经济、乡村振兴等方面发挥着重要作用。通过对本镇水稻低产成因包括土壤因素、自然气候因素、农田排灌系统损毁、地力下降、农业机械落后及栽培技术不规范等因素的分析,提出提高水稻产量应抓好土壤改良,综合技术组装配套、大力推广适用先进农机具等对策措施,全力提升水稻种植效益。

[关键词] 水稻; 低产; 原因; 对策

中图分类号: S435.111.1 文献标识码: A

Analysis of the Causes and Solutions for Low Rice Yields in Mountainous Townships

Li Feng

Agricultural Comprehensive Service Center of Fushan Town, Dachuan District, Dazhou City

[Abstract] Rice plays an extremely important role in food production. Sustained and stable development of rice production is crucial for ensuring and stabilizing local food security and agricultural development. It is not only essential for people's livelihoods, nutrition, and health but also plays a significant role in agricultural economics and rural revitalization. By analyzing the causes of low rice yields in this town, including soil conditions, natural climate factors, damaged farmland irrigation systems, declining soil fertility, outdated agricultural machinery, and non-standard cultivation techniques, we propose measures to improve rice production, such as soil improvement, integrated technology application, and the promotion of advanced and suitable agricultural equipment, to enhance the overall efficiency and benefits of rice farming.

[Key words] rice; low yield; causes; strategies

福善镇位于达川区东南部,距离达州市城区35公里,幅员面积46平方公里,全镇总人口15779人,辖8个村民委员会(四合、圣学、王家、八庙、清河、关家、桥亭、莲花)和1个社区居委会(福善街道社区),51个村居民小组,耕地面积1.37万亩,其中水稻种植面积8428亩,平均产量不足500公斤。

1 水稻低产原因

1.1 气候因素制约

1.1.1 山区树高林密,低温寡照。本镇有一半的村社处于山区,一般树多树高,荫蔽较大,加上雾多雨频,空气湿度大,光照少等诸多因素都会影响水稻的正常生长。

1.1.2 山区气候多变,季节性灾害时有发生。一是本镇处于川东北丘陵山区,易出现倒春寒,部分村社出现春季烂秧,有的地方因低温而出现僵苗;二是时常发生季节性干旱,部分村社田块因缺水和夏季高温出现高温逼熟,水稻瘪壳多产量低。

1.2 土壤因素制约

1.2.1 土壤质地较差。土壤质地不同对水稻产量影响较大。

靠山边的村社石灰岩母质风化成的灰泥、灰黄泥较多,为半壤半粘土,土壤质地较差;部分村社形成的青夹泥田、烂泥田是粘土,通透性差,养分含量低,不仅氮素含量低,有的缺磷,有的缺锌缺钾;坡地半坡地多半是砂土。沿河两岸多数地块是壤土,质地较好。其中,砂性土壤质地较差抗旱能力弱,易漏水漏肥,因此土壤养分少,加之缺少粘粒和有机质,故保肥性能弱,速效肥料易随雨水和灌溉水流失,肥效维持时间较短;粘土虽然养分含量丰富,而且有机质含量较高,但由于遇雨或灌溉时,往往水分在土体中难以下渗而导致排水困难,影响农作物根系的生长,阻碍了根系对土壤养分的吸收。

1.2.2 土壤水分状况不良。部分村社阴冷浸田长期冷水串灌,泥温低,肥力差;个别村社有烂泥田,土壤粘重板结,通透渗透性小,嫌气性强,有毒物质较多。

1.2.3 土壤缺素,营养不调。海拔较高的村社部分田块是碱性土,土壤缺锌,这是造成水稻僵苗的原因之一;个别村社田块含磷量不足,有效磷更缺;有的村社田块钾素不足。

1.3 病虫因素制约

丘陵山区部分村社田块是水稻病虫害的常发区,主要包括稻瘟病、纹枯病、螟虫(钻心虫)、卷叶虫等病虫害,是水稻减产的主要制约因素之一。

1.4 人力因素制约

1.4.1 劳动力严重短缺。由于农村务农效益低,大多数向往城市,导致外出务工劳动力数量增大。大量农村青壮年劳力的流出,使得农村劳动力总量减少,青壮年劳力严重不足,部分承包地只能请人代耕帮种,要付出部分人工工资。这样,从水稻生产者的低能力导致了水稻生产的低效益,直接影响到水稻持续健康生产。

1.4.2 信息闭塞,品种选择难。由于地处丘陵山区,大多数农民除了赶场天上街以外,基本不出门,对外面的信息了解甚少,尤其是杂交种子知识了解不多,只是偏听种子经销商一面之词,难以购买到适合当地栽种的优良品种。

1.4.3 观念落后,施肥方式单一。大多数农民偏施氮肥,少施磷钾肥,基本没有农家肥,施肥量差异较大,过量与不足现象并存;养分施用不平衡,氮磷钾养分比例不协调的现象较为普遍,尤其氮肥用量过多,易引起水稻后期贪青晚熟。同时氮肥的过量施用会造成土壤溶液浓度过高,作物根系吸水困难,导致植株萎蔫。尤其是水稻生长中后期尿素或碳铵过量施用,直接影响到水稻的长势,严重时会造成水稻贪青浓绿晚熟。甚至会导致水稻后期发生倒伏,秕粒数增多,严重影响水稻的产量。

1.4.4 受种植方式制约,集约化程度不高。据初步统计本乡镇种植水稻30亩规模以上的农户仅有12户,种植面积600余亩,仅占全镇水稻总面积的7%。因此,水稻生产集约化程度低,单家独户分散种植农户多,造成品种多、乱、杂,混种、混收、混储、混加工问题突出,难以满足种粮农民的生产效益和加工企业的

质量要求。

1.4.5 受价格因素制约,农户种植水稻积极性不高。受引进异地大米较多和稻谷结构性过剩问题影响,本地稻谷价格持续低迷,种稻效益始终较低。农民种植水稻等粮食作物看不到任何前景,与其他服务业相比收益差距较大,致使农民种植水稻积极性普遍不高。

2 水稻增产对策

2.1 改良土壤

对长期冷水串灌造成泥温偏低,养分流失,秧苗生长缓慢的田块,必须在稻田区域规划建设灌溉毛渠,做到每丘田块单排单灌,防止串灌。为了积蓄水分,应在源头开辟蓄水堰塘,蓄积流水,经一定时间的阳光照射提高水温。同时对地下水位高的稻田,应降低地下水位,开设专用排水沟,截断地下水源。

对粘性土壤,在生产上要注意开沟排水,降低地下水位,以避免或减轻涝害,并选择在适宜的土壤含水条件下精耕细作,以改善土壤结构性和耕性,以促进土壤养分的释放;同时增施草木灰、堆渣肥、猪牛粪等农家肥,改良土壤团粒结构,增强土壤通透性。

对土壤质地差的砂性土壤,如沙性过重的田,应增施有机肥料;对鸭屎泥田主要是增施磷肥,种植紫云英等绿肥。

针对土壤缺少不同营养元素的情况,进行补充施肥。对缺锌的地区,可以施用锌肥(硫酸锌),一般每亩施用1至1.5公斤。对缺钾严重的土壤,应尽量增施草木灰、有机厩肥堆肥,或实行秸秆还田,适当增施化学钾肥,每亩可施用氯化钾或硫酸钾7.5公斤。

2.2 改革耕作制度

针对当地气候及水利进行耕作制度改革,避开不利的天气及水利条件,充分利用当地气候、热量资源。应用不同的种植制度。实行稻/油连作或稻/蔬连作等,可使土质变得疏松肥沃。

2.3 选择优良品种

为了能够实现水稻高产优质高效种植的目的,合理选取高产、优质、抗逆性强的优良品种至关重要。

2.3.1 调查本地种植区域情况,因地制宜选择品种。水稻选种要与当地的积温、水稻生育期、降水情况、栽培水平、土壤肥力、水资源情况、病虫害发生等多方面因素匹配。

在稻瘟病易发区,应选用抗病性强的品种;在低温冷害易发地区,应选用抗低温冷害强的品种;在土质肥沃、栽培水平高、自流灌溉区,应选择耐肥抗倒伏品种。农业新型经营组织如专合社同时还要做到早熟、中熟、晚熟合理搭配水稻品种。

2.3.2 保持头脑清醒,理性看待种子经销商的宣传。认真查看种子包装和标签,选择证照(种子销售许可证、种子质量合格证、营业执照)齐全的销售水稻品种的经销商,购买合格品种。

总之,根据气候与海拔地势不同,选用抗逆性强、适应性广、米质优、产量高、耐低温能力强等综合性能好的优质品种,及时轮换种植年限长的品种,是预防稻瘟病和稻曲病的根本措施,同时可以减少农药的使用和成本的投入,增加水稻种植效益。

2.4 改革栽培技术,提高管理水平

2.4.1 减少水田湿润育秧,大力推广旱育壮秧。水稻旱育秧不仅具有省工、省肥、省水、成本低等优点,还能较好地解决水育秧的烂秧和秧苗不壮两大难题,对缺水地方更是解决了无水育秧的困难。旱育秧同时具有秧苗矮壮,根系发达,返青快,分蘖早,成穗多等优势。加之农村外出务工人员日渐增多,劳动力缺乏,运用旱育秧技术,较好地解决了农村育秧无力耕田的问题;同时旱育壮秧可以增强幼苗的抗寒性,克服早春倒春寒冷天气,播期可以提前7-10天。移栽幼苗(约3.5片叶子)有利于促进个体和群体的早期出现,并利用杂交水稻大穗高产的优势,从而提高水稻产量。

2.4.2 改长期深水栽秧为半旱式起垄栽培。由于丘陵山区容易缺水,大多数农民为了蓄水,采取长期泡灌,造成土壤低温缺氧,致使秧苗生长缓慢。改用半旱式起垄栽培,既可提高厢面泥温,增加土壤通气性,又可同时蓄水,改善了田间的水热条件,增强了水稻根系活动,减少病虫害,增强植株抗性。

2.4.3 改变施肥方式。改单一施肥为测土配方施肥。第一,在施用有机肥的基础上,保证氮、磷、钾的均衡供应。不偏施氮

肥;第二,改集中施肥为多次匀施肥,提高肥料的利用率。具体做法是:有机肥和过磷酸钙或氮磷钾三元复合肥作基肥;“分蘖肥”在插秧后7~10天施用,每667平方米用5~6公斤尿素促进分蘖早生快发;“促穗肥”在插后30~40天,每667平方米施用7~8公斤尿素和7公斤左右钾肥;“复壮肥”在齐穗期施用,每667平方米需0.5公斤尿素+0.1公斤磷酸二氢钾叶面喷施,以提高根系后期的活力和籽粒饱满度。

2.4.4树立“虫口夺粮、防病保粮”的防虫减灾意识,加强水稻病虫害调查监测,掌握病虫害发生发展动态,积极推进专业化统防统治和群防群治,注重科学合理用药,保护生态环境,降低农作物病虫害灾害损失,促进农业稳定增产、节本增效、绿色可持续发展。在防治技术上,要抓好以下几方面的工作:①突出防治重点。因地制宜,突出抓好重点区域、重点病虫害的防控,要以稻瘟病、纹枯病、螟虫、稻纵卷叶螟、稻飞虱等重大病虫害为主攻对象,局部要抓好赤斑泡沫蝉、稻苞虫等病虫害的防治。稻飞虱、纵卷叶螟要重点抓好风口河谷地的常发、易发区域、生育期相对偏迟的迟栽稻田、密植稻田及达标田的防控工作;稻瘟病重点关注水稻常发区,高度警惕感病品种种植区呈现区域性病害流行成灾。②把握关键时期。对稻飞虱、稻纵卷叶螟、二代二化螟,平坝浅丘区要在7月上旬至中旬抓好低龄幼(若)虫的防治,压低虫源基数,减轻后期防治压力,穗颈瘟预防要抓住破口初期(即破口5—10%)和齐穗期(即抽穗80%)两个关键时期各施一次药,破口初期施药防治尤为重要,前期已发生叶稻瘟病的区域也要抓好齐穗期的第二次施药防治。稻纹枯病要抓好拔节孕穗期,稻曲病的预防要抓住水稻破口前3~5天施药。③选好对路药剂。稻飞虱、叶蝉选用吡虫啉、吡蚜酮等药剂兑水喷雾防治;纵卷叶螟、二代螟虫亩选用氯虫苯甲酰胺、阿维菌素、阿维·氟虫双酰胺等;穗颈稻瘟预防药剂应以内吸性杀菌剂为主,选用三环唑等药剂;纹枯病和稻曲病选用戊唑醇、井冈·枯芽菌等药剂;赤斑泡沫蝉选用毒死蜱、高效氯氟氰菊酯、敌敌畏等药剂,于晴天下午4点后或阴天施药。

2.4.5积极培育农村专合组织,实现水稻病虫害统防统治。一是通过大力培育植保社会化服务组织,鼓励专合社购置植保无人机、机动喷雾器、手推式机动喷雾机等高效节药植保器械,逐步探索解决农户分户自防效率低下、农药用量高而利用率低

等问题。二是充分吸引和调动社会化组织参与农作物病虫害全程承包专业化统防统治,选择植保专合社、新型农业经营主体、农业龙头企业、农资经销商作为培育扶持对象,开展全面监测调查,准确把握病虫害发生动态,开展统防统治、绿色防控,合理用药,科学防治;三是多渠道争取资金和政策,培育和扶持一批有资格、有技术、有安全保障的植保无人机专业队伍,逐步壮大植保社会化服务组织队伍,构建现代植保社会化服务体系,进一步将绿色防控和生态调控技术融合到专业化统防统治,解决地处丘陵山区、人工成本高、种地农民老龄化等打药难的难题,提高专业化统防统治效果。

(1)加快丘陵山区农田机耕道与水利等基础设施建设,降低水稻生产成本。现代水稻产业发展的重中之重就是全程机械化,而全程机械化必须有农田排灌与机耕道设施作保障。因此丘陵山区乡镇应大力加强田间机耕道和排灌渠建设。

(2)发展农业机械化,助推水稻产业发展。地处丘陵山区分散种植水稻的农户对农机服务需求十分迫切。最紧迫的是收割机,其次是插秧机。在水稻收获中除水稻专合社采用自家收割机收外,70%以上的稻田需要机收服务。因此,加快组建农业机械服务队伍,引进较先进的农业机械,大幅度提高先进机械的推广率,降低水稻收割成本,这是增加水稻生产收益的主要途径。

总之,提高水稻产量应抓好土壤改良、农田基础设施建设、综合技术组装配套,大力推广适用先进农机具等对策措施,规模发展水稻种植面积,全力提升水稻种植效益。

[参考文献]

- [1]罗美团.凤山县中稻生产存在的问题与对策[J].现代农业科技,2013,(13):80-81.
- [2]杨石英,何丽.石屏县异龙镇优质水稻生产现状及发展对策[J].现代农业科技,2009,(23):87.
- [3]曾良贵,陈可明,揭红科,等.湖南省水稻生产概况及发展策略[J].湖南农业科学,2013,(02):17-19.
- [4]朱兴明,孙光谷.米易中山区水稻低产原因及发展对策[J].四川农业科技,1986,(06):3-5.

作者简介:

冯莉(1979—),女,汉族,四川达州人,本科,农艺师,研究方向:农业技术推广应用。