

# 霍山县山区水稻绿色轻简栽培及减药控害技术

邵碧河

(安徽省霍山县农业农村局,安徽霍山 237200)

**摘要** 本文在介绍霍山县山区水稻生产现状的基础上,总结了水稻绿色轻简栽培技术和减药控害技术,以期为提高当地水稻绿色种植水平提供参考。

**关键词** 水稻;轻简栽培;减药控害;安徽霍山

**中图分类号** S511 **文献标识码** B **文章编号** 1007-5739(2019)12-0042-01

霍山县是安徽省西部的一个山区农业县,主要粮食作物是水稻,常年种植面积达 1.33 万  $\text{hm}^2$ ,分为丘陵平畝区、低山区、中山区 3 种区域类型。山区种植以众多的小农户为主,户均面积小,田块较分散,产量低,主要满足自用口粮需求。山区水稻生产简单粗放,小农户对病虫害发生特点把握不准,防控不科学,乱用药、滥用药,或者种后不管,放任病虫害,往往是既耗费了工时,产量又低,所产粮食难以满足自用。笔者根据多年生产实践,总结提炼了适合山区的水稻绿色轻简栽培及减药控害技术,以期指导生产。

## 1 山区水稻生产现状

一是种植区域分散,以小农户为主。低山区、中山区水田面积约 5 333.33  $\text{hm}^2$ ,分布在全县 10 多个乡镇,少有 6.67  $\text{hm}^2$  以上集中连片的水田,以梯田、山冲田、冷浸田为主,单个田块较小。千家万户的小农户,多数是贫困户、留守弱劳动人口。二是水田基础条件较差,难以支撑高产。梯田耕作层较浅,保水保肥力较弱,冷浸田长期积水,土壤温度低,不利于水稻生长。此外,山区光热条件也不足,制约了水稻生产。三是生产管理简单粗放,产量较低。山区基本上一季中稻,以杂交稻品种为主,兼有少量常规稻品种,平均产量 4 500~6 000  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。品种运用不合理,没有做到因户因田选种使用。肥水运筹不科学,移栽大田后,肥料、农药、除草剂“一炮轰”,没有根据苗情、病虫害采取针对性措施,随意施肥、施药,或者放任不管,出现缺肥缺水、病虫害危害,造成穗期有效穗数不足,影响到当季收成。

## 2 绿色轻简栽培技术

### 2.1 品种选用

选用高产、稳产、优质、抗性较好的品种,合理品种轮换与搭配使用。低山区选用生育期 130~140 d 的品种,中山区以早、中熟组合为主。大田用种量 15.00~18.75  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

### 2.2 苗床整做及播种

选择土壤肥沃、疏松、深厚的菜园地或旱地作苗床。每 667  $\text{m}^2$  本田需苗床 20~30  $\text{m}^2$ 。苗床整地前,施入适量三元配方肥,早做早整,做到畦平、土碎、无残茬杂草。畦床成形,在畦面 10 cm 表层土均匀混施入适量壮秧剂,播种前浇透苗床水。播期 4 月中旬后,中山区适当推迟。播前晒种、浸种处理,种子破胸露白即可摊晾备播。均匀播种,播后压谷、覆土、不露籽<sup>[1]</sup>。

### 2.3 苗床管理

早育壮秧,二叶期后发现卷叶时可于傍晚浇水,不宜水

养或湿养,雨天及时排去畦沟积水。追肥以培肥苗床、施足床肥为主,秧苗叶色褪淡缺肥时,追施 1% 尿素液,施后清水洗苗。

## 2.4 大田管理

山区水稻种植目标产量 6 750~7 500  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。移栽采用宽行窄株栽插,栽植密度 25.5 万~30.0 万穴/ $\text{hm}^2$ ,每穴 4~5 个茎蘖苗,基本苗达 120 万株/ $\text{hm}^2$ ,穗期有效穗 225 万~240 万穗/ $\text{hm}^2$ 。

**2.4.1 肥料运用。**肥足素全,有机肥与无机肥配合,以基肥为主,少施分蘖肥,增施穗粒肥。基肥、分蘖肥、穗粒肥比例以 6:2:2 为宜。目标产量 7 500  $\text{kg}/\text{hm}^2$  时,纯 N 施用量不少于 150  $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,氮、磷、钾比例因田而异,山冲冷浸田增施锌肥等中微量元素肥。

**2.4.2 水浆管理。**采取“薄水移栽,浅水促蘖,适时烤田;干湿交替间歇灌溉,活熟到老”的原则。前期薄水促蘖,中期总苗数达到预期有效穗数的 90% 时烤田,控制无效分蘖。拔节后及时复水,孕穗扬花期保持浅水层,灌浆结实期田间保持湿润<sup>[2-3]</sup>。

## 3 减药控害技术

山区水稻病虫害主要有二化螟、稻蓟马、稻飞虱、稻象甲、负泥虫、稻瘟病、稻曲病、纹枯病等,其中二化螟、稻蓟马、稻象甲、稻瘟病、稻曲病等常年发生。

坚持“预防为主,综合防治”原则。采取“预防秧苗期,放宽分蘖期,保护成穗期”减药控害技术策略,以健身栽培为基础,因地制宜应用农业防控、生态调控、科学用药等配套技术措施,将病虫害损失控制在可接受水平内。

### 3.1 培健抗逆与生态调控

培育构建健壮群体,有效调控田间小生态环境,增强水稻植株抗(耐)病虫害能力。一是优选抗性较好的对路品种。山区稻叶瘟、稻穗瘟常发、重发,选用适宜的高抗稻瘟病品种,单一抗性品种在当地连续种植 4~5 年后要及时更换。二是培健强抗逆。大田翻耕灌深水,灭杀越冬代二化螟。适期播种移栽,水稻敏感生育期尽可能与病虫害多发期避开。合理密植,采用宽行窄株栽植,科学运筹肥水,培育健壮植株,增强抗逆性。三是调控田间良好小生态。分蘖期不用或少用化学农药,营造有利于稻田天敌繁衍的生态环境,促进其建立有效控害种群,发挥自然天敌控害作用。

### 3.2 施送嫁药

移栽前 2~3 d,优选长持效药剂均匀喷雾畦床秧苗,施送嫁药(带药下田),主要预防本田前期(栽后 1 个月)的二

(下转第 44 页)

磷、钾肥要全部作为基肥分层施入,其中在翻耕土壤之前撒施70%左右,耕翻之后施剩余的30%<sup>[1]</sup>。

#### 4 品种选择

近年来,种子市场上小麦品种繁多,很多未获得有效许可证即上市销售,或者没有经过试种就在当地上市,农户种植后大量倒伏、病虫害严重发生,造成大幅度减产或者绝收。因此,要重视小麦品种的选择。一是选用已通过国家或河南省农作物品种审定委员会审定且适宜河南省旱作麦作区种植的小麦品种。各品种的审定区域范围不同,需在适宜种植范围内种植,不能随便引种到其他未经过试种的地区;二是结合当地的气候特点科学选种。南阳盆地内小麦生产容易发生穗发芽、赤霉病等,因而要有针对性地选择具有较强抗病虫能力、适合当地气候特点的品种,目前适合在南阳种植的小麦品种有郑麦9023、兰考198、西农979、泛麦8、中育9302、怀川919、濮麦9等。

#### 5 播种方式

目前,南阳市农户在播种小麦时存在播期跨度时间过长、播种量随意确定、播种方式过于粗放等问题,一方面加大了购种的成本,另一方面增加了田间管理的难度,降低了小麦对病虫害的抵抗能力,最终造成减产。因此,应适时播种、适量播种、适当精播。一是适时播种。冬前小麦苗长势是否健壮的一个关键即为播种时间的控制,一般以日均温18℃左右播种为宜,对于南阳市的气候特点来说,半冬性、弱春性小麦品种适合的播种期分别在10月10—20日、10月15—25日。二是精量播种。在水肥条件较好的情况下,可适当降低播种量,以降低田间基本苗数,促使小麦个体植株与群体之间协调,避免产生过多的无效分蘖数,控制群体的密度合理,实现小麦高产稳产。研究表明,精量播种可使播种

(上接第42页)

化螟、稻蓟马、灰飞虱、稻象甲、稻瘟病等病虫害,减少本田前期用药,兼治畦床秧苗后期病虫害。杀虫剂可选用氯虫苯甲酰胺、吡虫啉、呋虫胺、噻虫胺、吡蚜酮等,杀菌剂可选用咪唑啉、三环唑、稻瘟灵等药剂,合理组配药剂施用。

#### 3.3 破口前总体预防

破口前预防性综合用药,主要针对水稻穗期稻瘟、稻曲病等。一是要把握施药适期及时机。预防稻瘟在水稻破口前3~5 d喷药;预防稻曲病在水稻破口前10~15 d,即叶枕平期喷药;同时,预防稻瘟、稻曲病,因两病的最佳施药适期不同,可在水稻破口前7~10 d喷药,1周后视天气情况再补施1次。施药时机由于受天气制约,要抓住无雨、无大风天喷药到位。二是要选好对路药剂。预防稻瘟选用三环唑、稻瘟灵、稻瘟酰胺、春雷·三环唑、肟菌·戊唑醇、咪唑·氟环唑、春雷霉素、枯草芽孢杆菌等,预防稻曲病选用戊唑醇、戊唑·嘧菌酯、肟菌·戊唑醇、噻呋·嘧菌素、氟环唑、咪唑·氟环唑等药剂,合理搭配药剂均匀喷雾。

#### 3.4 应急达标防治

分蘖期发生稻叶瘟,穗期突发稻飞虱,达到防治指标,及时开展应急防治,选用高效、低毒、低残留、环境友好型农药,减少对分蘖期田间天敌的影响,避免穗期稻谷农药残留。

量减少60~75 kg/hm<sup>2</sup>,产量增加1 200 kg/hm<sup>2</sup>左右。如果小麦播种时间偏晚,则可适当增加播种量。三是采取机械条播的方式,播种深度为4~5 cm,行距约20 cm<sup>[4]</sup>。

#### 6 田间管理

随着大量青壮年劳动力转移到城市,农村劳动力缺乏,麦田管理比较粗放,水肥管理、病虫害防治等措施不到位,无法满足小麦生产对养分及水分的需求,导致小麦植株长势弱、倒伏、病虫害加重,最终导致小麦严重减产。为此,应采取以下措施。一是抗旱浇水。南阳地区一般春旱比较严重,2012年至今已连续4年出现春旱,且旱情持续时间较长、危害比较严重。开春以后是小麦进入返青拔节的关键时期,对水分的需求量大大增加,一旦遇到持续的干旱天气,则会对小麦生产造成严重的影响,因而要在开春后积极抗旱。二是“一喷三防”。小麦中后期是病虫害多发期,“一喷三防”是养根护叶、防治病虫害、促进灌浆、提高抗性、改善品质的重要措施。第1次施药一般在4月上旬,于小麦抽穗开花后,选用15%粉锈宁可湿性粉剂1 500 g/hm<sup>2</sup>(或12.5%戊唑醇乳油300~450 mL/hm<sup>2</sup>)+50%多菌灵可湿性粉剂1 500 g/hm<sup>2</sup>+10%吡虫啉可湿性粉剂300 g/hm<sup>2</sup>(或4.5%高效氯氟菊酯乳油150~225 mL/hm<sup>2</sup>)+98%磷酸二氢钾1 500 g/hm<sup>2</sup>混配,兑水600~750 kg/hm<sup>2</sup>喷雾;4月中下旬再喷1次。

#### 7 参考文献

- [1] 杨志辉.南阳市小麦生产存在问题与应对策略初探[J].种子科技,2015,33(3):26-28.
- [2] 郭盈温,赵花周,袁华京,等.豫南麦区小麦产量的制约因素与应对措施[J].种子科技,2012,30(6):33-34.
- [3] 杨辉,李中恒,王清华,等.南阳盆地麦区小麦生产的现状与育种应对策略探讨[J].农业科技通讯,2011(8):12-13.
- [4] 苗果园,常平凡,刘廷廷,等.中国小麦产业化现状与发展对策初探[J].麦类作物学报,2005,25(2):138-140.

防治指标:稻叶瘟病叶率达3%~5%;稻飞虱分蘖至孕穗期百丛低龄若虫1 000头,穗期百丛低龄若虫1 500头<sup>[4]</sup>。

#### 4 结语

霍山县山区水稻种植分散,基本是千家万户小农生产,推广水稻绿色轻简栽培和减药防控病虫害,是促进小农户与现代农业有机衔接的有效技术措施。一是适应当前劳动力现状要求。种植业者多是农村留守老人及妇女,生产技能落后,难以适应现代农业发展。二是农业绿色发展的需要。推广应用轻简栽培及减药控害技术,有效保障农业生产安全、农产品质量安全、农业生态环境安全。三是农药使用量负增长行动要求。推进水稻生产节肥节药行动,有效减少施药次数、施药量,避免乱用药、滥用药。四是适应社会化服务的需要,推行代耕代收、代防代治等,解决无劳动力户、外出打工户以及留守弱劳动力户生产经营困难。

#### 5 参考文献

- [1] 胡小荡,胡雅杰.水稻轻简栽培研究进展[J].杂交水稻,2013,28(5):1-5.
- [2] 韩劲涛,唐曹甲子.水稻旱直播轻简栽培技术总结[J].农业与技术,2017,37(3):100-101.
- [3] 黄次伟,钱久谦,葛为彬,等.轻简栽培水稻病虫害发生特点[J].浙江农业学报,1999(6):287-292.
- [4] 赖添奎,吴新洪,邹岳威.水稻减药控害技术推广策略思考[J].南方农业,2017,11(20):3-4.