



九十年代黑龙江省小麦栽培 技术变化与发展趋势

魏 湜

(东北农业大学农学院)

小麦是黑龙江省重要粮食作物之一。九十年代以来,由于新技术不断进入小麦生产过程和物质投入的大量增加,加之采用系统工程手段,组织多学科联合攻关,对现有的单项先进技术进行高度集中、优化组装和开展大面积试验示范,已使我省小麦栽培技术同八十年代相比发生了较大变化,对稳定黑龙江省小麦生产、提高小麦单产、改善小麦品质起了重要作用。

尽管如此,黑龙江省小麦生产仍满足不了省内需求,小麦生产还存在技术与生产水平不平衡、比较效益低及优质栽培技术有待完善等问题。因此,总结近几年小麦高产优质栽培经验,探讨小麦单产和品质进一步改善提高的途径是十分必要的。

1 黑龙江省小麦生产现状

小麦曾是黑龙江省栽培面积最大的作物,目前仍保持近 133 万 kg/hm^2 种植面积,在国营农场、部队农场和省内第三、四、五积温带及边远市县的粮食生产中始终占有较大比重。1995 年小麦面积 111.7 万 hm^2 ,单产 2 682 kg/hm^2 ,总产 293 亿 kg ;1996 年全省小麦面积为 127 万 hm^2 ,单产 2 628 kg/hm^2 ,总产 33.4 亿 kg 。在 1996 年全省粮食作物生产中,小麦栽培面积约占粮食作物面积的 16.3%,总产占全省粮食总产的 11.13%。全省小麦面积基本稳定在 120~133 万 hm^2 ,单产 2 550 kg/hm^2 以上,总产 30~35 亿 kg 。尽管同全国小麦平均单产(3 375 kg/hm^2 左右)和高产省市(3 750~4 500 kg/hm^2)相比,黑龙江省小麦单产还处于较低水平,但同八十年代相比已有较大提高。荣军、克山农场连创全场平均 4 500 kg/hm^2 以上高产。1996 年七星泡农场 1.14 万 hm^2 小麦,平均亩产 4 635 kg/hm^2 ;讷河、嫩江等市县实际平均单产超过或接近 3 750 kg/hm^2 ;讷河老莱镇、嫩江依拉哈镇平均 4 500 kg/hm^2 以上;荣军农场五队和七队平均 5 250 kg/hm^2 以上,还有许多 6 000 kg/hm^2 的地号和农户。可见,黑龙江省小麦生产潜力是巨大的。

2 小麦栽培技术的改变

进入九十年代以来,黑龙江省小麦栽培技术的改变与发展总的表现可归纳如下:

从单纯追求产量,发展到着眼于高产、优质、高效并重;树立优质概念与观念,讲求市场效益,从单纯研究小麦生产的自然性、生物性、生产性、延伸到小麦生产的产前、产中及产后整个生产系统。

从单纯研究小麦某一生育阶段或某一单项生产技术的田间试验,发展为应用系统论原理的观点指导栽培,小麦生产中不断引入现代科技新理论、新技术和新成果,不断丰富小麦高产栽培的内涵理论基础。

从过去单一学科研究发展为在小麦上的多学科整体、横向交叉合作;微观上再分解深入、

宏观上再拓宽综合,充分体现了各种现代技术的高度集成组装与配套。

从过去由单一技术部门组织实施转变为政府行为推动,实行政、技、物结合,对技术、人才、资金、物质高度集中投入,加强政府部门统的功能,建立激励机制,确保了技术、资金、物质的支撑强度和科技显示度。

2.1 优质品种比例扩大

随着优质高产品种在生产中的迅速推广扩繁,我省优质高产品种比例增大迅速,初步改变了黑龙江省小麦品质低劣的局面,龙麦 19、克旱 13、克丰 6 号等一批优质高产品种在许多市县和农场已成为当地主栽品种;龙辐 91B569、龙辐 90-83199 等一批具有 $6\ 000\text{kg}/\text{hm}^2$ 潜力的优质品系也已在生产中显示出良好的推广潜力。

2.2 种子加工包衣系列化

随着种子加工业的发展和小麦种衣剂的研制推广,改变了过去自选自留的方式,实行统一繁育、统一加工,做到种子收获、加工系列化,实行统一供种,保证了种子纯度和质量。种子包衣技术近年发展迅速,小麦湿拌种技术在一些国营农场已被普遍采用。

2.3 施肥水平提高,施肥方法改进

在提高化肥施用总量基础上,各麦区普遍重施有机肥、增施钾肥和微肥,实行氮、磷、钾微肥并重。近年推广的秋深施肥技术在广大农场已成常规技术纳入实施方案,小麦秸秆还田和玉米秸秆还田的比例在农场逐年扩大,小麦生产上真正做到了以肥茬为基础(豆茬)、有机肥与化肥结合,大肥与小肥(微肥)结合,种肥与追肥结合(三叶期追施)。

2.4 更新机械,发挥机械优势

全省主产麦区普遍增加机械投入,淘汰更新一批机具;农村中重新建立或恢复了集体机耕队;新式液压重耙明显改变了整地质量,大型宽幅喷雾机械提高了防病灭草效果。麦田作业质量和抗灾能力由于机械力量的改善而得到明显增强和提高。播种作业加快,缩短 7~10 天。

2.5 提高耕翻整地质量

为“蓄住天上水,保住土中墒”,各地创造了许多好的土壤作业方法和原则。大多数麦田基本做到“春天不动土”、“三年一耕翻”、“麦茬不整九月地”,秋田则要求四月末前整完。采取翻耙松结合、翻耙耨压连续作业,以待播状态黑色越冬。豆茬地采用收后重耙 2~3 遍,再轻耙两遍。

2.6 减少播量,重视播种质量

小麦播种质量较过去有较大提高,春整地、“一条龙”整地播种、重复播和交叉播种等方式已不受推崇,精播少播技术已逐渐引起人们重视,一些农场和市县已开展适当降低密度、减少播量、增加化肥投入的精播栽培研究。

2.7 精细田间管理

压青苗受到普遍重视,各地多结合土壤水分状况和品种抗倒伏性进行一到二遍,甚至三遍镇压。一些农场利用重型镇压器提高镇压效果。

化学除草近年在农村得到普及,许多主产市县化学除草面积达 80%~90%。在多年采用 2·4-D 丁酯基础上,近两年采用甲磺隆、绿磺隆与 2·4-D 丁酯混合使用,既避免单独使用甲磺隆和绿磺隆时可能对后作产生的药害,又提高了杀草效果。

健身防病技术在许多农场推广普及,一些农场采用预留链轨道,利用大功率宽幅喷雾机械,有效地解决了机械田间管理作业的困难。

2.8 收获期缩短、收获质量提高

无论农场和农村,人工收麦已极为少见。农场以机械分段收割为主,一些农场割晒面积达

80~90%(割晒小麦子粒商品质量好),农村则以机械联合收割为主。各农场普遍建立了大型粮食处理中心,收获后的小麦直接烘干入库。上述措施有力增强了麦收期间的抗灾能力。

2.9 推广模式化栽培和标准化作业

近年各小麦产区结合高产攻关总结出许多高产模式,制订了许多行之有效的作业标准,对推动全省小麦生产模式化、标准化起了重要作用。在连片规模基础上,以机械化生产为载体,强调各项技术的组装及标准到位,特别强调小麦生产全面积、全过程标准化。与前几年相比,全省种麦水平与标准已得到普遍提高,并证明执行标准化是一项不需增加投入的增产措施。

3 小麦生产存在的问题

3.1 优质麦推广速度慢,优质不优价,收购标准反映不出优质小麦的优质加工特性,影响了农民和单位种优质麦的积极性。小麦生产不适应市场需求是我省小麦生产上的主要问题。

3.2 生产不平衡,高产农场与高产市县之间、高产市县与低产市县之间,单产相差 50 多 kg。

3.3 品种多、乱、杂,乱引乱繁严重,许多品种尚未大面积推开就扩繁另一品种,导致品种生产上利用年限短、利用效率低,是科技成果的浪费。许多村屯共用一个播种机、一个收割机和一个场院,品种混杂退化速度极快。农民自留种多,良种更换率低。

3.4 许多市县小麦生产地块分散零散,连片规模小,机械陈旧,作业标准不达标,导致整地播种质量较差。

3.5 施肥不科学。手段落后,有机肥施用极少,钾肥及微肥应用尚不普遍,秋深施肥在广大农村还很难推广应用,化肥仍以一次性种肥施用为主,利用率较低,后期脱肥早衰现象严重。

3.6 群体结构过密,播种量过大,农村播量 300~350kg/hm²,甚至更多。因机具损失和化肥烧种损失的种子高达 20%,苗弱、苗矮,不齐不整,穗小粒少,种子成本大,影响效益。

3.7 麦田抗灾能力差。小型机械作业,导致耕层变浅变硬,土壤理化性质恶化;缺少灌溉设施设备,干旱时减产严重。

3.8 收获损失严重,尤其农村部分,伏翻后的麦茬地在秋天里普遍长出一茬麦苗,如上翻压到深层未能出苗的种子,收获损失至少在一个播量。

4 小麦生产发展趋势

全省小麦生产除针对上述问题采取相应措施,还应在以下几方面有较大推动。

4.1 积极扩繁推广优质高产小麦新品种,开展专用小麦生产,实行优质优价;研究推广优质小麦优质栽培技术,彻底改变我省优质麦生产及加工的落后局面。

4.2 大力推广模式化和标准化栽培,强调标准化的实施质量及标准达标率,建立种子、机械及机械作业质量标准化的监督保证机制。

4.3 在总结高产典型基础上,开展超高产研究,以机械为技术载体,在连片种植基础上,系统集成各种新科技,探索小麦进一步高产的新途径。

4.4 生产条件较好的地区,应积极研究和推广小麦精播少播技术。在提高整地播种质量基础上,减少播量,提高保苗率。

4.5 开展旱作区春小麦覆膜穴播栽培技术研究。这一技术可望带来小麦生产上新的突破。

4.6 发展灌溉栽培是我省小麦生产的另一突破,可在水资源丰富、生产条件较好的麦区逐步增添机井及灌溉设施,同时研究灌溉栽培技术和节水栽培技术。