

# 黑龙江省鲜食玉米发展现状及发展方向

唐春双<sup>1</sup> 于琳<sup>1,2</sup> 马胜男<sup>1</sup> 王聪<sup>3</sup> 张景云<sup>1</sup> 吴成龙<sup>1</sup> 王平<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 黑龙江省农垦科学院农作物开发研究所,佳木斯 154007; <sup>2</sup> 国家玉米产业技术体系佳木斯综合试验站,佳木斯 154007;

<sup>3</sup> 黑龙江省农业环境与耕地保护站,哈尔滨 150036)

**摘要:**从黑龙江省鲜食玉米生产规模、生产品种、鲜食玉米效益等方面阐述了黑龙江省鲜食玉米产业基本情况;从产地优势、加工优势阐述了黑龙江省鲜食玉米发展优势;从政府扶持、加强创新引领产业发展、实施标准化机械化生产、龙头企业创立品牌提高知名度、销售市场标准化等方面阐述了黑龙江省鲜食玉米产业发展方向,目的是使黑龙江鲜食玉米产业更快更好地发展。

**关键词:**黑龙江省;鲜食玉米;发展现状;发展方向

## Development Status and Direction of Fresh Edible Maize in Heilongjiang Province

TANG Chunshuang<sup>1</sup>, YU Lin<sup>1,2</sup>, MA Shengnan<sup>1</sup>, WANG Cong<sup>3</sup>,  
ZHANG Jingyun<sup>1</sup>, WU Chenglong<sup>1</sup>, WANG Ping<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> Institute of Crop Research, Heilongjiang Academy of Land Reclamation Sciences, Jiamusi 154007, Heilongjiang ;

<sup>2</sup> Jiamusi Comprehensive Test Station of National Corn Industry Technology System, Jiamusi 154007, Heilongjiang ;

<sup>3</sup> Heilongjiang Agricultural Environment and Cultivated Land Protection Station, Harbin 150036)

鲜食玉米是以玉米乳熟末期采摘直接食用鲜果穗或者加工食用的一类玉米,是一种较理想的营养均衡食品,富含营养健康的膳食纤维、纤维素和多种天然维生素、胡萝卜素、谷氨酸、不饱和脂肪酸,单独食用即可获得较全面的营养。经常食用可降低胆固醇、血脂、血压、血糖,改善肥胖症和肠道功能,防止动脉粥样硬化,预防慢性肾炎、糖尿病等疾病,抗衰老美容养颜,是高效经济作物,又称蔬菜玉米、水果玉米、新型营养保健食品、长寿食品、营养粗粮。与普通玉米相比,鲜食玉米口感好、风味独特、营养丰富,具有甜、脆、鲜香、软嫩、糯等特点,且种植效益是普通玉米的1~3倍。鲜食玉米籽粒颜色多样,包括黄色、黑色、红色、紫色、白色、乳白色、乳黄色、几种颜色混合色。鲜食玉米根据品质类型可分为甜玉

米、糯玉米、甜加糯玉米等。甜玉米主要分为普通甜玉米、超甜玉米、加强甜玉米,富含易于人体消化吸收的水溶性多糖、维生素。糯玉米也称蜡质玉米,蛋白含量高,富含多种维生素,口感软糯。甜加糯玉米是每穗玉米上有75%糯玉米粒和25%甜玉米粒,含糖量高于普通玉米,营养与糯玉米相当,含水量约73%。鲜食玉米收获后,秸秆可用于青贮饲料养殖牛、羊,大量使用秸秆饲料后能够减少其他饲料投入,这样能减少投喂杂性饲料造成的病害。鲜食玉米可提早收获,可选择适宜时期进行秸秆还田秋整地作业,避免因秸秆过多影响整地和播种,还可以减少因秸秆焚烧造成对大气的污染。

### 1 黑龙江省鲜食玉米产业基本情况

**1.1 生产规模** 随着饮食结构的调整,我国鲜食玉米种植面积迅速增加,从2003年的13.33万hm<sup>2</sup>(200万亩)到2021年的146.67万hm<sup>2</sup>(2200万亩),增加133.33万hm<sup>2</sup>左右,成为全球最大的鲜食玉米生

基金项目:北大荒专属品种选育专项(KJZX202201-14)

通信作者:王平

产国和消费国。近年来黑龙江省转方式、调结构、谋发展,鲜食玉米种植面积逐年增加。2016年黑龙江省鲜食玉米种植面积3.09万 $\text{hm}^2$ (46.4万亩),2018年种植面积11.67万 $\text{hm}^2$ (175万亩),2020年种植面积达到13.27万 $\text{hm}^2$ (199万亩),2022年种植面积达到15.33万 $\text{hm}^2$ (230万亩),鲜食玉米面积稳步提升,提前3年完成《黑龙江省农业农村现代化“十四五”规划》要求。2021年农业农村部发布的《“十四五”全国种植业发展规划》中提到“鲜食玉米种植面积稳定在2000万亩以上”,为黑龙江鲜食玉米高质量发展指明方向<sup>[1-2]</sup>。

**1.2 生产品种** 黑龙江主要栽培的鲜食玉米包括糯玉米、甜玉米、甜加糯玉米。糯玉米和甜加糯玉米种植面积比较大,甜玉米占比较小。黑龙江省主栽的鲜食玉米品种有垦粘1号、垦粘7号、万糯2000、金糯262、京科糯2000等<sup>[3]</sup>。专家预测,未来鲜食玉米的种植面积可占玉米总面积的1/4,是未来玉米发展的重要组成部分。

**1.3 鲜食玉米效益** 黑龙江省鲜食玉米具有较高的收益。根据黑龙江农业农村厅统计,鲜食玉米产业带动农民增收已经达到近30个亿,是潜力巨大的优势产业和“金色产业”,在农业供给侧结构性改革、精准扶贫、脱贫攻坚和农民增收增产增收中,鲜食玉米产业的发展成为重中之重,同时也是未来科技、品牌、绿色、质量农业发展的重要抓手。黑龙江黑土沃野是绿色食品的天然生长基地,黑龙江正在积极谋划鲜食玉米产业高质量发展。

## 2 黑龙江鲜食玉米优势

**2.1 产地优势** 黑龙江省幅员辽阔,是世界上三大黑土带之一的寒地黑土核心区,一年一茬作物。土地集中连片,土壤有机质含量3.58%,土壤肥沃,含有两大土壤富硒带。水草肥美,生长季雨水充沛,河流湖泊等众多,可满足鲜食玉米生长发育所需要的水分。光照充足,昼夜温差较大,有利于鲜食玉米干物质和甜度的积累。四季分明,冬季严寒,寒冷的冬天可有效遏制鲜食玉米病虫害的发生,充足的时间利于土壤地力恢复,是绿色有机鲜食玉米生长的黄金地带。黑龙江省农业高度机械化、现代化,立足精准农业,通过采用GPS全球卫星定位系统,实现农业智能化发展。

**2.2 加工优势** 黑龙江省扶持省内加工企业做大做

强,引入投资,引进先进设备,提高政策支持,鼓励鲜食玉米加工企业申报省级和国家级龙头企业。鲜食玉米加工优势明显,根据黑龙江省鲜食玉米协会提供的数据表明,2020年鲜食玉米种植合作社500多家,加工企业168家,具备满足全国鲜食玉米加工品类需求45%的能力。截至2021年黑龙江省鲜食玉米种植面积已占全国10%,鲜食玉米加工企业已达到200余家。黑龙江的绥化、齐齐哈尔、哈尔滨等地已经建成了一大批规模化、工业化鲜食玉米产业基地。黑龙江省鲜食玉米上市销售旺季为9-10月,正好与南方市场错开销售时间,解决了原料短缺问题。

## 3 黑龙江省鲜食玉米产业发展方向

**3.1 加大政府扶持力度** 产业的发展是在政府的支持下发展起来的。国家政策引导支持,黑龙江鲜食玉米产业思路明晰。《全国种植业结构调整规划(2016-2020年)》提出扩大鲜食玉米种植;2018年农业农村部发布《关于大力实施乡村振兴战略加快推进农业转型升级的意见》提出农业绿色化、优质化转型升级;《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》提出促进鲜食玉米发展。黑龙江省十分重视鲜食玉米产业的发展,对育种单位、龙头企业、冷储加工设施的扶持力度都在持续增加,如对冷储设施建设给予5年贷款贴息支持政策等;简化了品种审定流程,加大了企业政策扶持力度,助力高产、稳产、优质鲜食玉米培育和鲜食玉米成果落地推广、企业良性发展。但黑龙江省鲜食玉米全产业链政策扶持力度还需要继续加大。

### 3.2 加强创新,引领产业发展

**3.2.1 加强品种创新** 黑龙江省近年来灾害频发,现有的品种在抗寒、抗旱、抗倒、抗病等抗逆性方面还不足以满足市场需求,品种的小缺陷有可能成为阻碍产业发展的关键缺陷。近几年来随着品种审定渠道和审定条件的改革,鲜食玉米品种呈井喷式发展,但是存在审定品种较多,口感和品质与国内外先进地区差异较大的问题;还存在无“金字招牌”型核心品种,品种品牌也较少等情况。应该利用发挥好黑龙江省农垦科学院、黑龙江省农业科学院、黑龙江八一农垦大学、黑龙江东北农业大学等科研院校的科研力量,进行种源“卡脖子”技术攻关,设立鲜食玉米科研专项,在挖掘利用现有资源的基础上,加强全省鲜食玉米种质资源的鉴定、利用,引进国内外优

异种质资源,采取常规技术与现代分子生物技术相结合,拓宽鲜食玉米遗传基础。还要明确育种方向,制种公司要求制种产量高,消费者要求口感、营养,种植者要求高产、稳产、抗逆境,加工商要求苞叶和花丝易除,销售者要求耐储运、外观品质好,黑龙江省大面积种植还需考虑适合全程机械化作业。按照市场需求定位全方位考虑,以优质、高营养、高产、丰产、稳产、抗逆境等指标为育种目标,加大适宜黑龙江省市场发展的优质食味品质、营养品质和加工品质的品种创新培育。举办学术交流研讨会,加大新优品种在黑龙江省的引种筛选,搭建品种“擂台”与合作交流平台。加强育种专业的人才培养,鼓励科技人员研发创新,对突破性贡献人员提供政策支持。

**3.2.2 强化鲜食玉米全产业链科技含量** 注重科技创新研究,发挥科技优势,在创新品种的基础上,做到基地科学管理,加强生产,提高管理效率。栽培技术研究 创新适合黑龙江省的鲜食玉米绿色有机栽培技术,制定生产技术规程。生产管理加工技术创新 黑龙江省鲜食玉米深加工能力不足<sup>[4]</sup>,应该加强鲜食玉米产品深加工,走鲜食玉米精深综合加工之路。加工鲜食玉米产品多样化,要利用特色产品吸引不同的消费群体。增加鲜食玉米产品附加值,提升食味品质,进行绿色产品认证和有机食品认证。在鲜食玉米速冻、罐头加工、真空保鲜加工、玉米糊、玉米粥、玉米饮料、特色山珍与玉米复合特色产品等深加工产品的基础上开发新产品,走高端路线,增加产品的附加值。安排技术员对农户、合作社、加工厂进行实地指导培训,线上线下服务指导,提升栽培、管理、加工科技水平,确保产品质量和产品稳定性。在互联网大数据调研基础上,制定市场种植计划、加工计划、收购计划、销售计划。合理统筹安排 加强鲜食玉米全产业链建设,合理地开发利用,以延伸鲜食玉米产业链,使各产业融合发展。鲜食玉米可以提炼淀粉用作食品添加剂、工业原料等;收获后的鲜食玉米秸秆营养丰富,粗蛋白含量是普通玉米的1~2倍,是较为理想的畜牧饲料,可用于青贮,也可以作为绿肥等。通过合理统筹安排不断延伸鲜食玉米产业链条,从而获得更高效益。

**3.3 实施标准化机械化生产** 小面积种植鲜食玉米时,由于播种时间掌握不准容易导致粉籽,浪费种子;病虫害管理不当影响品质;栽培不合理导致果

穗较小;隔离措施不到位,串粉严重改变原有品质;小面积种植时需要较多的劳动力,作业效率低,作业成本高<sup>[5]</sup>,因此,高产高效的栽培技术是鲜食玉米整个生育期的重要保障。黑龙江省土地面积较大,地块比较集中,根据栽培鲜食玉米的特征特性,探索新栽培技术,构建高效、无公害、绿色、有机栽培模式及复种模式,强化科技培训、科技指导、科技种植水平,坚持绿色标准化机械化种植,可以降低鲜食玉米的成本,增加鲜食玉米的产量,提高鲜食玉米的效益。推行鲜食玉米绿色有机标准化栽培技术,必须从品种的选择、播种量、播种密度、播种时间及播期、施肥等方面进行一系列田间管理标准化生产。

**3.4 龙头企业创立品牌,提高知名度** 黑龙江省鲜食玉米品牌化程度低,虽然鲜食玉米加工企业多、品牌多,但带动鲜食玉米产业发展的效果微乎其微。要打造黑龙江省鲜食玉米航母企业,做大做强鲜食玉米产业,由龙头企业创立品牌,并不断提高品牌知名度,才能有效地带动鲜食玉米产业的发展。如利用知名自主品牌“北大荒”,以品牌引领提高黑龙江省鲜食玉米品牌的知名度,从而提高品种的竞争力。在引进先进的设备和管理经验的同时,要思路清晰,措施完善,严格执行“公司+基地+标准化+品牌”生产模式,提高鲜食玉米生产组织化、集约化程度。统一使用“北大荒”品牌,挖掘产品特点特色,树立品牌形象,发挥龙头企业的带头作用。龙头企业要树立大局观,加强行业联合农户合作,打造“寒地黑土、绿色有机、非转基因”名片,把黑龙江省鲜食玉米产业向更高层次目标迈进。改造升级“老字号”,深度挖掘“原字号”,创新驱动培育“新字号”,通过龙头企业牵动打造品牌,推进鲜食玉米全产业链发展升级。

**3.5 销售市场标准化** 小户种植模式由于缺乏统筹安排,容易导致鲜食玉米集中上市,价格较低;鲜食玉米加工企业有限,加工不及时易影响口感;销售市场竞争激烈,商家不良竞争易导致效益亏损;鲜食玉米品质不高,个别企业低价销售扰乱市场,品种“多乱杂”现象严重,均容易导致消费者购买信心不足。因此,应统一品牌销售,强化产品质量保障,找准市场定位,做好产品市场分级,打造低、中、高端产品,以满足不同消费人群需求。提高人们对鲜食玉米的认知度,普及鲜食玉米相关知识,让大众了解鲜



# 福建食用菌种业现状及发展对策

杨永彬

(福建省食用菌技术推广总站,福州 350003)

**摘要:**菌种是食用菌产业的芯片,是食用菌生产的第一要素、第一资源,高质量种业发展是福建食用菌产业可继续发展的前提。本文从福建食用菌种质资源、种质创新技术及成果,以及种业创新发展支持政策等方面概述了福建食用菌种业现状,深入分析存在的问题并提出发展对策。

**关键词:**福建;食用菌;种业;对策

## Current status of Fujian Edible Fungi Spawn Industry, Its Challenges, and Proposals Toward Future Development

YANG Yongbin

(General Edible Fungi Sci-tech Extension Center of Fujian Province, Fuzhou 350003)

食用菌是福建省十大乡村特色产业之一,2022年全省食用菌产量153.13万t<sup>[1]</sup>(干鲜混计),位居全国前列。近年来,福建省扎实推进食用菌种业创新与发展,取得显著成效,但也存在一些短板弱项。为此,基于福建省食用菌种业发展现状,梳理分析存在的问题,并提出福建食用菌种业发展对策。

### 1 福建省食用菌种业发展现状

#### 1.1 菌种种质资源 福建食用菌人工栽培历史悠

久,种质资源丰富,全省记录的食用菌共有430种,其中人工栽培食用菌45余种<sup>[2]</sup>。拥有福建农林大学菌物研究中心、福建省农业科学院食用菌研究所、三明市三真生物科技有限公司(原福建省三明真菌研究所)等3个大型种质资源库,分别收集选育保藏食用菌菌株7000多株、1000多株、1500株,其中福建省农业科学院食用菌研究所选育并保藏双孢蘑菇种质资源量居世界第3位<sup>[3]</sup>。

食玉米,提高对鲜食玉米风味、食用功效等营养价值的认知,促进鲜食玉米消费。通过基地示范展示、产业大会、北菜南销等线下展销活动,利用电视、抖音、快手等线上互联网平台,开展线上+线下融合发展,积极发展新销售模式,拓宽鲜食玉米产品销售渠道与市场。科学精准定位,黑龙江省拥有口岸城市黑河,地处中俄边境,应利用地域优势开拓海外市场,了解海外鲜食玉米品质标准,以适应国际市场,加大对国外市场的出口。进行全方位、多渠道的立体营销,提升黑龙江省鲜食玉米的知名度和市场占有率,以实现效益最大化。

### 参考文献

- [1] 吕巨智,李发桥,石达金,唐国荣,谢小东,贺囡囡,谭贤杰,程伟东,张述宽.广西鲜食玉米产业优势及在“一带一路”发展中的机遇.中国种业,2022(3):35-38
- [2] 杨曙辉,李江,王桂平,严绍萍,张蕾,徐进.云南高原特色鲜食玉米产业绿色持续与高质高效发展.中国种业,2021(12):31-36
- [3] 刘翠翠.浅谈黑龙江省鲜食玉米产业发展.农场经济管理,2018(5):9-10
- [4] 陈鹏阳.黑龙江省鲜食玉米产业现状及对策研究.哈尔滨:东北农业大学,2022
- [5] 李自凤,张焱.德宏州鲜食甜玉米产业发展现状、问题及对策.中国集体经济,2020(14):26-29

(收稿日期:2023-09-11)