

赵 赫,赵文明,崔亚坤,等. 江苏省鲜食玉米产业发展现状调研与分析[J/OL]. 大麦与谷类科学,2024,41(6):1-7. https://doi.org/10.14069/j.cnki.32-1769/s.2024.06.001.

江苏省鲜食玉米产业发展现状调研与分析

赵 赫^{1,2},赵文明¹,崔亚坤¹,孔令杰¹,孟庆长¹,刘瑞响¹,张美景¹,陈艳萍^{1*},戴廷波²

(1. 江苏省农业科学院粮食作物研究所,江苏 南京 210014;2. 南京农业大学农学院,江苏 南京 210095)

摘要:通过分析江苏省鲜食玉米产业发展、新技术应用现状、产业发展存在的问题以及限制产业发展的因素,提出了鲜食玉米产业发展未来的攻关方向:一是加强优质、高产、多抗专用鲜食玉米新品种的创新、筛选与示范,明确新品种的区域布局;二是加强鲜食玉米绿色高质高效关键技术的集成与推广,集成以良种选用、精细播种、合理密植、科学施肥、绿色防控和适时采收等为核心的生产技术;三是加强鲜食玉米全程机械化技术研究与示范,促进产业向规模化、集约化和标准化发展;四是加强鲜食玉米保鲜技术研究和新产品研发,提升产品的附加值;五是加强一二三产经济融合分析,解决新品种推广、种植管理、产品流通、加工、消费等环节间信息不对称问题。

关键词:鲜食玉米;产业现状;生产技术;技术需求

中图分类号:F326.1;S513

文献标志码:A

文章编号:1673-6486-20240092

鲜食玉米是指在乳熟期采摘果穗用于蒸煮食用的玉米,主要包括糯玉米、甜糯玉米和甜玉米等,是我国重要的经济作物。21世纪以来,随着我国国民经济水平的提高以及农业种植结构的调整,鲜食玉米的生产规模稳步增长^[1]。《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》指出,加快农业结构优化调整,打造一批特色农产品优势区^[2]。发展鲜食玉米产业,既符合我国调整农业种植结构的政策,又具有较高的经济效益,也是实现乡村振兴的重要支柱和发展引擎^[3]。

为进一步了解江苏省鲜食玉米产业发展与技术需求,对江苏省鲜食玉米产区(南通、盐城、徐州、连云港、苏州等)进行了调研,共收集224份调查问卷,分析了江苏省鲜食玉米产业发展与新技术应用现状、产业发展存在的问题,并分析了技术发展优先顺序,以期为江苏省鲜食玉米产业发展提供理论支撑。

收稿日期:2024-09-16;修回日期:2024-12-02。

基金项目:江苏现代农业产业技术体系建设专项资金[JATS(2023)390];2022年度南京市科技发展计划(202210002);江苏省种业振兴“揭榜挂帅”项目[JBG(2021)053];现代农业产业技术体系专项资金(CARS-02);江苏省现代作物生产协同创新中心(JCIC-MCP)。

作者简介:赵 赫(2000—),男,硕士研究生,专业为作物栽培学与耕作学。Email:992457220@qq.com。

* 通信作者:陈艳萍(1975—),女,博士,研究员,主要从事玉米遗传育种研究。Email:chenyp@jaas.ac.cn。

1 江苏省鲜食玉米产业发展现状

1.1 江苏省鲜食玉米产业总体发展现状

1.1.1 种植区域逐渐扩大,区域发展特色鲜明。江苏省处于南方丘陵和黄淮海玉米区交界处,是鲜食玉米的生产大省,种植面积稳定在10万 hm^2 ,鲜食糯(甜糯)玉米种植面积占总面积的90%~95%^[4]。随着经济的快速发展,人们对健康食品的需求日益突出,鲜食玉米作为合适的农产品深受欢迎,种植面积不断增加,栽培区域逐步扩大。经过多年发展,种植区域已由以南京、南通和盐城地区为主发展到全省的各个区域,目前已初步形成了苏南农旅产业、苏中特色产业、苏北新兴产业的格局,有效地推动了江苏省鲜食玉米产业的可持续发展。

1.1.2 种植方式相对稳定,产量南北差异较大。江苏省鲜食玉米以露地雨养种植为主,前茬耕作方式以旋耕、深松为主^[4]。种植密度集中在3.75万~6.00万株/ hm^2 范围内,其中3.75万~4.50万株/ hm^2 的比例达43.48%(图1)。播种方式上基本以简易机械播种为主。播种时间变幅较大,苏南仍以传统春、秋2季种植为主,苏北以春播或夏播为主。春播露地栽培多集中于3月下旬至4月上旬,秋播集中于7月上旬至7月下旬。春播采用育苗移栽、地膜覆盖、大棚栽培方式^[5],可提前至2月上旬栽培,以实现提前上市;秋播部分农户推迟至8月上旬播种。苏南种植户针对城市消费习惯,倾向选择中小穗类

型品种,产量平均水平在 12 450 kg/hm²。苏中、苏北种植户或农场倾向选择大穗、市场流通性好的品种,产量平均水平在 14 850 kg/hm²。

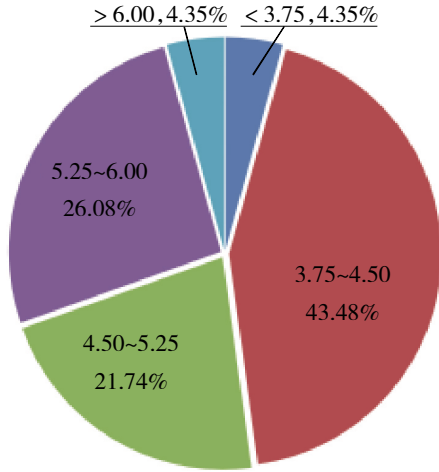


图1 江苏省鲜食玉米种植密度(万株/hm²)比例分布

1.2 江苏省鲜食玉米产业个体发展现状

1.2.1 生产经营主体多样,种植向规模化发展。江苏省鲜食玉米种植以单家独户种植为主,种植方式逐步由传统的家前屋后零星种植向规模化、基地化周年种植转变。本次调研样本中,种植经营 3.33 hm² 以上种植户占比大,达到 48.98%;经营主体的类型呈现多样化,其中普通农户占 30.61%,专业大户占 24.49%,家庭农场占 18.37%,农民专业合作社占 16.33%,农业龙头企业占 8.16%,其他经营性农业社会化服务组织占 2.04%。经营者的年龄分布集中在 41~60岁,占比达 71.43%(图2),高中及中专以上学历占 67.35%(图3)。表明在 market 需求的推动下,鲜食玉米生产经营主体逐渐向规模化发展,经营者的年龄优势、学历优势发挥着重要作用,鲜食玉米种植区域也由长江沿岸向苏中、苏北扩展。

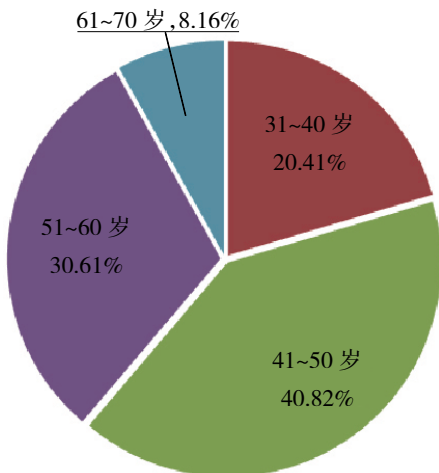


图2 江苏省鲜食玉米种植经营者年龄比例分布

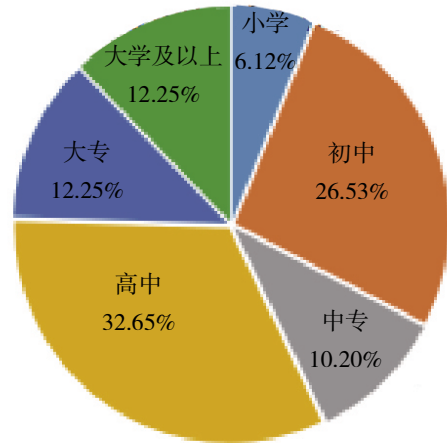


图3 江苏省鲜食玉米种植经营者学历比例分布

1.2.2 多方渠道资源整合,拓宽产业发展路径。近年来,江苏省鲜食玉米优势产区依靠政府驱动、龙头带动等途径,逐步探索出“高标准生产、多样化加工、优品牌创建”于一体的产业发展路径。

1) 依靠政府驱动,创建发展平台。黄金小玉米是农旅大镇董浜的“金字招牌”,已通过国家农产品地理标志认证,申报苏州市区域公共品牌,并注册“童颜”商标。举办黄金小玉米节,以节兴农,以节促旅。创造“董小童”“董小颜”卡通形象及系列文创产品,探索以农文旅融合发展带动市场化经营。镇江世业镇鲜食玉米产业以农业科技园为核心区带动,以产学研合作为抓手,创新与创业相融合,先后引进扬州大学、江苏大学、江苏省农业科学院等团队开展技术研发和试验示范,技术就地转化。注册“泗叶青沙”品牌,产品向优质农产品升级,入选全国“一村一品”示范镇,亩种植产值从千元提升到万元。

2) 强化龙头引领,创新发展模式。江苏嘉安食品有限公司依托南通市“四青作物”区位优势,建立“院所科技支撑+企业基地建设+农户种植管理”模式,采用标准化生产技术提高品质,改进加工工艺、品种分级管理等,提升“小红花”品牌,销售区域稳步扩大,品牌效应逐步彰显,带动了一批新型经营主体、种植大户的加入。睢宁秋歌农业发展有限公司创新“企业+基地+农户”模式,注册了“双溪翠”品牌,延伸了鲜食玉米的产业链条,指导产业优势村成立村集体合作社,推动全镇规模经营面积达 76.3%,为集体合作社和家庭农场提供“五统一”服务模式,即统一采购农资农机、统一植保、统一技术服务、统一财务核算、统一收储^[6]。

江苏省其他鲜食玉米产区也已逐渐形成区域

特色品牌,通过以品牌建设为载体,统筹谋划,精准施策,促进地方鲜食玉米产业提质增效,如“响水黄河故道鲜食玉米”“句容苏科”“苏农科”“春城好田”等。

2 江苏省鲜食玉米产业新技术应用现状

2.1 新品种类型储备丰富,高端品种受青睐

江苏较早开展糯玉米育种,早在20世纪80年代中期,江苏沿江地区农业科学研究所创制了糯玉米核心自交系“通系5”,育成了我国第1个国审鲜食糯玉米品种“苏玉糯1号”,在全国大面积种植,

开启了鲜食糯玉米育种和产业化发展阶段^[7]。凭借糯玉米育种起步早、遗传资源丰富等优越条件,江苏省育种单位育成了一批各具特色的糯玉米、甜加糯玉米、甜玉米优良品种(表1)。育成品种不断优化,品种类型从单一糯玉米、甜玉米到甜糯玉米,类型齐全;籽粒色泽从传统的白色、黄色向红色、黑色等彩色糯玉米转变;鲜穗产量从传统小穗型到大、中、小穗型配套;抗逆性满足江苏地区复杂多变的生产环境;成熟期早、中、晚熟搭配,满足设施栽培和多元多熟高效种植模式^[8]。

表1 江苏省鲜食玉米育种单位代表性品种

主要育种单位	代表性品种
江苏省农业科学院 粮食作物研究所	苏科花糯2008(花糯)、明玉1203(白甜糯)、苏科糯11(白糯)、苏科糯12(花糯)、苏科糯1501(花糯)、苏科糯1505(黑甜糯)、苏科糯1801(白甜糯)、苏科糯1902(白甜糯)等
江苏沿江地区 农业科学研究所	苏玉糯1号(白糯)、苏玉糯2号(白糯)、苏玉糯5号(白糯)、苏玉糯802(黄白糯)、苏玉糯602(白甜糯)、苏甜糯818(白甜糯)、苏彩甜糯908(花甜糯)等
南京市蔬菜科学研究所	晶彩糯(花糯)、晶白甜糯(白甜糯)、晶彩甜糯(花甜糯)、晶甜3号(黄甜)、晶甜14(黑甜)、晶彩甜糯2号(花甜糯)等
扬州大学农学院	甜糯104(白甜糯)、扬大糯1604(白糯)等
连云港市农业科学院	白甜糯209(白甜糯)、连甜糯931(白甜糯)、彩甜糯818(彩甜糯)、彩虹77(彩甜糯)、连彩糯1607(花糯)、黑甜糯904等
南京绿领种业有限公司	萃甜糯608(花甜糯)、萃甜糯516(白甜糯)、萃甜3号(黄甜)、萃甜618(黄甜)、萃甜糯518(白甜糯)等

目前,市场对鲜食玉米新品种提出了更高的要求,即“好吃、好看、好种、好销”,不仅食味品质优、外观美、商品性好,还要多抗广适,适应复杂的气候和多元化的种植模式。调研发现,喜好甜糯玉米的人群占55.81%,糯玉米占31.40%,甜玉米仅占12.79%,这也与江苏省糯玉米和甜糯玉米主产区相吻合。种植的糯玉米品种主要有中糯2号、万糯2000、农科玉336等,甜加糯玉米主要种植有苏科糯1801、彩甜糯6号、晶彩花糯5号等,均是中小穗型品种。在颜色喜好上,白色占45.93%,黄色占26.16%,花色占19.19%,黑色占8.14%,其他占0.58%,为了迎合高端消费市场,一些新型经营主体开始选择种植黑甜糯苏科糯1505^[9]、奶油甜玉米、黄白双色超甜玉米等。

2.2 新技术模式类型多样,高效种植树典型

江苏省科研院校针对当地鲜食玉米种植生产特点,集成了适合当地的种植技术规程,如《特粮特经多元多熟高效种植模式及配套技术》《特用玉米绿色增效生产技术》《鲜食糯玉米秋延后栽培技术

规程》《鲜食糯玉米早熟栽培技术规程》《黑甜糯玉米“苏科糯1505”生产技术规程》等。

江苏省鲜食玉米种植逐步转变为规模化、基地化种植,从传统的春季露地直播逐步转变为春提早秋延后的设施栽培以及与蔬菜、粮食作物间(套)种等,基本上可实现周年种植、周年上市,提高复种指数,增加单位面积的产出和经济效益。如盐城市大丰区某家庭农场通过集成合理搭配品种、乳苗移栽、设施栽培、分期播种、多元多熟种植模式搭配、适期采收、即采即销和市场直销等技术措施,生产鲜食玉米穗供应当地市场,提高了产量,控制了食用品质,增加了种植效益。该家庭农场种植鲜食玉米2.8hm²,鲜食玉米的销售期从5月中旬持续到11月上旬,年销售收入37万元;搭配的大蒜、韭菜等茬口年销售收入30万元,成为当地振兴乡村经济的典型。

2.3 新产品装备应用粗放,示范推广待提高

目前农户在播种前对种子进行二次包衣并不多,建议选用50%氯虫苯甲酰胺种衣剂或40%噻虫

噻虫氟虫酰胺种衣剂进行包衣,防治苗期地下害虫,确保全苗壮苗。在新型绿色防控产品的使用上,建议推广赤眼蜂或者杀虫灯和性诱剂防治玉米螟以及其他害虫^[9]。在病害防控方面,建议使用木霉-芽孢杆菌、绿僵菌-芽孢杆菌等生物菌剂^[11]。江苏省鲜食玉米生产除机械采收外,其他管理环节也已基本实现机械化。

3 江苏省鲜食玉米产业发展存在的问题和技术发展优先序

3.1 品种多样选择难,优质生产区域不清

市场上鲜食玉米品种类型多,农户品种选择随意性、盲目性大,不利于形成种植规模效益。在限制鲜食玉米产量和效率提升的栽培管理因素中,品种选择不合理排第4位(表2)。在亟需的技术装备排序中,品种选择列第2位(表3)。表明品种选择已成为限制鲜食玉米产业发展的重要因素。另外鲜食玉

米品种具有较强的区域适应性,适宜优质生产的区域仍不清晰,因此鲜食玉米的筛选、推荐、宣传对生产经营主体来讲十分必要。

3.2 模式方式需优化,抗逆增效技术缺乏

种植方式不适应、病虫草害防控不到位、耕作方式不合理和化控技术应用不到位分别列栽培管理因素限制鲜食玉米生产排序的第1、2、3和5位(表2)。在江苏省鲜食玉米亟需的技术和装备排序中,病虫草绿色防控技术、精简高效栽培技术、一次性施肥技术和抗灾减灾技术分别列第1、4、5和6位(表3)。被调研对象也表示玉米螟、地下害虫、蚜虫以及极端气候(如干旱、高温、涝渍等)严重影响鲜食玉米生产,表明种植管理者亟需这些方面的技术支撑(表2)。加之江苏省种植模式多元,需加强“鲜食玉米+N”的高效种植模式的技术集成。鲜食玉米播期跨度大,期间逆境灾害多,急需良种良法集成、推广与示范,以满足鲜食玉米产业的标准化发展。

表2 江苏省限制鲜食玉米产量和效率提升的影响因子排序

因素	选项	均值	影响序列 /%				
			1	2	3	4	5
社会因素	农资成本高	5.65	38.30	27.66	23.40	8.51	0
	人力成本高	5.14	8.33	37.50	33.33	14.58	4.17
	产品价格低、波动大、效益差	4.43	43.59	15.38	10.26	15.38	15.38
	销售困难	2.80	10.34	17.24	27.59	24.14	20.69
	农产品品牌意识弱	2.63	2.70	2.70	10.81	18.92	54.05
	农资(种子、农药、化肥等)市场混乱	2.45	6.67	10.00	10.00	30.00	40.00
	政策驱动弱	2.22	16.00	12.00	12.00	36.00	12.00
栽培管理因素	种植方式不适应	6.33	51.35	13.51	8.11	2.70	5.41
	病虫草害防控不到位	5.88	10.00	15.00	17.50	20.00	20.00
	耕作方式不合理	5.41	6.06	42.42	27.27	6.06	9.09
	品种选择不合理	5.22	26.47	5.88	17.65	23.53	5.88
	化控技术应用不到位	5.16	5.56	11.11	22.22	22.22	27.78
	机械化生产程度低	4.98	17.65	8.82	11.76	20.59	17.65
	水肥投入过多或过少	4.45	3.03	18.18	6.06	27.27	15.15
	种植密度不合理	4.16	14.81	25.93	14.81	14.81	14.81
虫害因素	标准化品牌化生产程度低	3.51	7.41	7.41	14.81	7.41	29.63
	种子质量低	0.92	0	0	22.22	0	11.11
	玉米螟	6.61	85.42	4.17	10.42	0	0
虫害因素	地下害虫	3.73	12.50	62.50	15.63	3.13	6.25
	蚜虫	3.53	5.88	20.59	58.82	8.82	2.94

(续表)

因素	选项	均值	影响序列 /%				
			1	2	3	4	5
	草地贪夜蛾	1.67	0	43.75	25.00	31.25	0
	二点委夜蛾	1.55	15.38	53.85	30.77	0	0
	甜菜叶蛾	1.37	0	30.77	53.85	15.38	0
	棉铃虫	0.82	0	22.22	44.44	11.11	11.11
土壤因素	土壤不够肥沃	2.67	60.53	28.95	5.26	5.26	—
	保水保肥能力差	2.06	25.64	23.08	35.90	15.38	—
	耕层坚实	2.06	16.67	52.78	25.00	5.56	—
	盐碱化程度高	1.49	33.33	6.67	30.00	30.00	—
气候条件	干旱	6.24	60.42	25.00	6.25	8.33	0
	高温热害	5.39	28.26	23.91	41.30	6.52	0
	涝渍	4.92	6.67	48.89	24.44	17.78	0
	大风	3.76	6.98	6.98	20.93	46.51	9.30
	光照不足	1.18	0	6.25	6.25	37.50	43.75
	低温冷害	1.18	7.14	0	35.71	35.71	7.14
	冰雹	0.43	0	0	14.29	42.86	0
农机装备	播种机具	4.29	79.55	18.18	2.27	0	0
	收获机具	2.53	12.50	25.00	37.50	10.00	15.00
	移栽机具	1.96	14.29	50.00	14.29	7.14	14.29
	高地隙植保机具	1.71	15.38	23.08	30.77	30.77	0
	无人机	1.59	3.23	22.58	22.58	25.81	25.81

注:影响序列中 1、2、3、4、5 为调研对象认为影响鲜食玉米产量和效率提升的影响因子排序。均值反映了选项的综合排名情况,越高表示综合排序越靠前,计算方法为:均值 = (∑ 频数 × 权值) / 本题填写人次。下表同。

表 3 江苏省鲜食玉米亟需的技术装备排序

需求方向	均值	需求序列 /%				
		1	2	3	4	5
病虫害绿色防控技术	8.55	2.33	9.30	25.58	27.91	13.95
品种选择	8.31	67.65	11.76	2.94	0	5.88
机械化生产	8.04	35.29	38.24	2.94	11.76	2.94
精简高效栽培技术	7.69	8.57	40.00	14.29	11.43	11.43
一次性施肥技术	6.78	6.25	9.38	43.75	18.75	12.50
抗灾减灾技术	5.84	6.06	0	12.12	6.06	27.27
产业政策扶持	4.10	25.00	15.00	5.00	15.00	15.00
有机肥替代技术	3.84	0	15.79	26.32	31.58	15.79
标准化绿色化生产技术	3.71	5.00	10.00	0	25.00	30.00
保护性耕作技术	3.63	0	0	14.29	9.52	38.10
研发新装备	3.39	0	10.00	10.00	5.00	5.00
延长产业链	1.47	0	11.11	11.11	22.22	11.11
开发新产品	1.35	0	0	10.00	20.00	10.00

3.3 机械生产程度低,生产效益有待提高

需要探索机械化生产模式,实现机械与种植、管理、收获和加工等环节协调发展。实现区域规模化种植,推动机械化生产,提升生产效率。在江苏省鲜食玉米亟需的技术装备中,机械化生产列第3位(表3),表明生产经营主体对鲜食玉米机械化生产技术需求强烈,对播种、收获、移栽机具有更高的需求。

3.4 品牌竞争能力弱,优质优价没有体现

江苏省鲜食玉米加工业正逐步发展,南通、盐城等地食品企业均开展了鲜食玉米加工利用,产品仍以速冻玉米和真空玉米为主,甜玉米粒和饮料逐渐进入市场。江苏省已形成几个区域品牌,但囿于企业的经营规模和深加工产品类型,创建的品牌整体较弱,较“万全县鲜食玉米”“青冈鲜食玉米”“北纬47°”等有较大差距。与河北、黑龙江、吉林等省份相比,江苏省鲜食玉米公用品牌尚未建立。

鲜食玉米采收至餐桌的时间越短,品质越高,但采收后还需经过储运才能抵达消费终端。消费端调研结果表明,84.88%的人群选择菜市场购买,社区团购人群仅有23.84%;68.02%人群选择生玉米,22.67%人群选择即食玉米;50.58%人群选择鲜食玉米价位在3~4元/穗,37.21%人群选择鲜食玉米价位在1~2元/穗,表明鲜食玉米市场终端价格整体不高,有区位优势确保优质,但未体现出价格优势,还需进一步发掘“新鲜高端高价”潜力。

3.5 产业经济数据缺乏,产业需求研究不深

鲜食玉米产业涉及新品种的筛选与推广、种植管理、产品流通、加工和消费需求等环节。在影响产量和效率提升的社会因素中,农资成本高、人力成本高和销售困难分别列第1、2和4位(表2),表明农业生产与市场需求信息不对称,各环节间信息反馈仍需进一步加强研究和梳理。

4 江苏省鲜食玉米产业未来攻关方向

江苏省鲜食玉米生产应坚持“发展乡村特色产业,拓宽农民增收致富渠道”的原则,采取科学合理的高产、优质、高效栽培技术,实现化肥农药使用的绿色化、高效化与经济化,在保障农业生产的同时,统筹考虑生态环境安全,促进生态文明建设和农业生产的协调发展。通过加强农业科技展示示范、产业延伸、品牌打造的协同推进,助力乡村全面振兴。基于以上发展思路,形成如下攻关方向。

4.1 加强优质、高产、多抗专用鲜食玉米新品种的创新、筛选与示范

开展鲜食玉米新品种的选育,鉴定和筛选出适宜江苏省种植的高产、优质、多抗、特色的鲜食玉米新品种,明确鲜食玉米新品种的区域布局^[12]。加强对适合不同用途鲜食玉米品种的宣传和推广力度。随着冷链物流、电商等销售模式兴起,货架期长、耐储运、外观品质优和宜加工等类型的品种也逐渐被市场认可^[9]。

4.2 加强鲜食玉米绿色高质高效关键技术的集成与推广

深度集成以选用良种、隔离种植、精细播种、合理密植、科学施肥、绿色防控和适时采收等技术环节为核心的鲜食玉米绿色优质高效生产技术。突出绿色优质,注重产品质量与市场认可;加强病虫害的防治,优先选用高效、低毒、低残留农药,推广使用生物农药,推行无公害绿色防治,确保食用安全。针对不同区域、不同种植模式的鲜食玉米开展绿色防控技术研究,集成并推广绿色防控技术^[13]。以需定种、以销定产、精细种植和适时采收,注重产业链的有效衔接及产后储运保存和秸秆利用等青贮价值,注重环境友好和综合效益提升。

4.3 加强鲜食玉米全程机械化技术与示范

加强鲜食玉米生产全程机械化技术的研究,包括机械化耕整地、种肥同播、除草施药和收获技术,重点开展机械化收获技术的研究、展示和示范,促进鲜食玉米产业向规模化、集约化、标准化和无害化方向发展。结合玉米产区实际情况,实现鲜食玉米区域化种植和专业化生产,推动大面积机械化作业,提升鲜食玉米产业的生产效率。

4.4 加强鲜食玉米保鲜技术研究和新产品研发

鲜食玉米自然保鲜、货架销售时间有限,采收后易失水,保鲜难度大,亟需开发鲜食玉米速冻加工技术,保持新鲜玉米原穗原有的色泽、风味、营养成分和保健价值,满足一年四季的消费需求^[14]。加强鲜食玉米浆、玉米须饮品等新产品的研发,丰富产品类型,提升产品的附加值,提高加工效益。技术创新能带动鲜食玉米产业的升级,促进农业产业结构调整,助力高效农业产业发展。

4.5 加强鲜食玉米一二三产经济融合分析

鲜食玉米产业涉及新品种的筛选与推广、种植管理、产品流通、加工和消费需求等环节,环节间信息不对称,一二三产的融合分析仍需加强梳理和研

究。加强鲜食玉米一二三产经济融合,是推动农业现代化、促进农村经济发展和增加农民收入的重要途径^[5]。建立健全鲜食玉米产业链,可以实现各环节的协同发展。通过加强产业链整合、推动技术创新、扩展销售渠道、发展休闲农业和加强品牌建设,可以实现鲜食玉米产业的全面发展,为实现乡村振兴提供有力支撑。

参考文献:

- [1] 马佳,马莹,王丽媛,等. 上海鲜食玉米产业发展现状与对策研究[J]. 上海农业学报,2023,39(5):149-156.
- [2] 江苏省人民政府. 省政府关于印发江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知(苏政发〔2021〕18号)[EB/OL]. (2021-02-19)[2024-09-16]. http://www.jiangsu.gov.cn/art/2021/3/2/art_46143_9684719.html.
- [3] 徐丽,赵久然,卢柏山,等. 我国鲜食玉米种业现状及发展趋势[J]. 中国种业,2020(10):14-18.
- [4] 文章荣,李广浩,王珏,等. 江苏省鲜食玉米化肥农药使用及生产现状调研与分析[J]. 江苏农业科学,2020,48(7):91-96.
- [5] 王军,李洪涛,许瀚元,等. 江苏淮东北地区双季鲜食玉米种植新模式研究[J]. 安徽农业科学,2019,47(17):38-40.
- [6] 李少华,彭震. 睢宁县秋歌农业发展有限公司为农服务探析[J]. 现代农业科技,2020(14):262-263.
- [7] 袁建华,陈艳萍,赵文明,等. 江苏省糯玉米种质改良和品种创新[J]. 江苏农业学报,2012,28(5):963-968.
- [8] 张振良,陆虎华,黄小兰,等. 江苏省糯玉米育种研究进展及产业发展趋势[J]. 金陵科技学院学报,2020,36(2):65-69.
- [9] 赵文明,陈艳萍,孔令杰,等. 鲜食糯玉米苏科糯1505品种特性分析[J]. 江西农业学报,2019,31(11):6-10.
- [10] 沈剑,嵇娟,王芹. 江苏涟水县鲜食糯玉米高产种植与病虫害防治技术[J]. 农业工程技术,2022,42(2):55-56.
- [11] 陆方燕,李丹,王新华,等. 不同种衣剂在鲜食玉米“申科糯601”上的应用效果初报[J]. 上海农业科技,2021(2):47-48.
- [12] 陆大雷,孙世贤,陈国清,等. 国家鲜食糯玉米区域试验品种产量和品质性状分析[J]. 玉米科学,2016,24(3):62-68,77.
- [13] 宋俏姮,杨跃华,高必军,等. 推动四川鲜食玉米产业绿色发展的对策建议[J]. 中国种业,2020(2):25-27.
- [14] 梁晓葵,白英秀,何宇,等. 我国糯玉米育种及产业发展动态[J]. 吉林农业,2017(22):38.
- [15] 龚魁杰,陈利容,张发军,等. 实现鲜食玉米一二三产业融合发展[J]. 农学学报,2018,8(4):91-96.

Development Status Investigation and Analysis of Fresh Corn Industry in Jiangsu Province

ZHAO He^{1,2}, ZHAO Wenming¹, CUI Yakun¹, KONG Lingjie¹, MENG Qingchang¹, LIU Ruixiang¹,
ZHANG Meijing¹, CHEN Yanping¹, DAI Tingbo²

(1. Institute of Food Crops, Jiangsu Academy of Agricultural Sciences, Nanjing 210014, China;

2. College of Agriculture, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China)

Abstract: This study analyzed the development of fresh corn industry, the current situation of new technology application, the problems of industrial development, and the limited factors of fresh maize industry in Jiangsu Province, then proposed future research directions for the development of fresh corn industry including strengthening the innovation, screening and demonstration of high-quality, high-yield, multi-resistant and special fresh corn varieties, clarifying advantageous planting areas, strengthening the integration and promotion of key technologies (green, high-quality and high-efficiency) for fresh corn, integrating production technologies based on the selection of high-quality seeds, precision sowing, reasonable planting density, scientific fertilization, green prevention and control of disease and pest, and timely harvesting, strengthening the technology research and demonstration of fresh corn mechanized production, promoting the industry to large scale, intensification and standardization, strengthening the preservation technology and new product research and development of fresh corn, enhancing the added value of the product, strengthening the analysis of economic integration of primary, secondary and tertiary industries, and solving the problems of information asymmetry between the promotion of new varieties, planting management, product circulation, processing and consumption.

Key Words: Fresh corn; Industry status; Production technology; Technical demand