

国际化背景下我国芝麻产业宏观问题研究

昌华敏¹ 张秀荣² 储雪玲³ 路义军⁴ 游均² 徐姮⁵

(¹ 湖北锦绣非洲农业开发产业战略联盟, 武汉 430000; ² 中国农业科学院油料作物研究所, 武汉 430000;

³ 农业农村部对外经济合作中心, 北京 100125; ⁴ 合肥燕庄食用油有限责任公司, 合肥 230000;

⁵ 中垦锦绣华农武汉科技有限公司, 武汉 430000)

摘要: 芝麻是我国的特色油料作物之一, 在全球芝麻生产、贸易和消费中具有举足轻重的地位。但近年来国内供给不足, 严重依赖进口, 且进口渠道占比将长期维持在 70% 以上。从芝麻进口常态化、国际化背景下进行分析, 我国芝麻产业发展必须重视宏观政策制定、国际化品种研发、国内种植重构、国际订单农场、油脂企业发展和全产业链等布局。

关键词: 国际化; 芝麻产业; 宏观研究

芝麻是全球最古老的油料作物之一, 在我国古代又称胡麻、油麻、交麻和脂麻等。据史料记载, 芝麻是西汉张骞出使西域(公元前 139 年)后传入中国, 已有两千多年的历史; 但在浙江吴兴钱山漾和杭州水田畈又先后出土了 4500 年前的芝麻文物。在全球芝麻生产中, 印度、苏丹、缅甸、中国和埃塞俄比亚等国历来是芝麻的主要生产国。在我国, 芝麻也是八大油料作物之一。

从统计资料看, 2002 年我国的芝麻年产量达到 89.5 万 t, 2015 年以来我国芝麻消费总量在 100 万 t 以上。2018 年我国芝麻进口均价为 1288.82 美元/t, 进口均价同比增长 24.98%; 芝麻出口均价为 1890.34 美元/t, 出口均价同比增长 4.41%。综合海关及国家统计局数据, 到 2018 年我国芝麻表观消费量增长至 121.80 万 t, 其中自产 43.15 万 t、进口 82.82 万 t、出口 4.17 万 t。中国作为世界最大的芝麻进口国, 进口来源国主要是非洲国家^[1]。随着我国国内需求的稳步增长, 我国芝麻对外依存度(进口量占国内需求量比重)逐年增加, 国内芝麻原料供给不足将成为常态, 预计进口渠道占比将长期维持在 70% 左右。

1 我国芝麻产业发展必须考虑芝麻进口常态化国际化背景下的产业政策制定

我国八大油料作物的总产量已超过 6000 万 t, 但仍满足不了人民生活水平快速提高的需求, 需要通过进口来弥补。在油料、油脂进口中, 进口大豆及棕榈油是最多的; 近几年来, 我国进口芝麻的数量也

不断增加。2002 年起中国开始从非洲少量进口芝麻, 2005 年 1 月 1 日开始, 中国陆续对非洲多个不发达国家的 4000 余种进口商品实施零关税待遇, 给非洲国家出口贸易带来积极影响。中国每年从印度、缅甸、苏丹、埃塞俄比亚等国家进口芝麻^[2], 从非洲进口的芝麻数量占中国芝麻进口总量的 85%, 几乎全部来自埃塞俄比亚、苏丹、坦桑尼亚等国, 并且高度依赖埃塞俄比亚。

世界上 55% 的芝麻生产在非洲, 非洲是芝麻的天堂。在埃塞俄比亚政府的高度重视下, 芝麻产业有效地形成了“芝麻串”出口创汇现金作物产业价值链, 从种植户、合作社、农机公司、ATA 农技服务中心、地方科研院所、出口商联盟、ECX 到农业部, 井然有序, 串得周密。芝麻产业价值链从田间地头规模种植、技术指导、收获归集、保护农户价值、市场定价分析, 特别是国际化接轨与操作方面, 把一个小作物、一粒小芝麻面积窜大、价格窜高、品牌窜红、外汇窜紧、外商窜牢, 一系列做法值得深思。中国芝麻产业具有优质的品种、先进的技术、适种的土壤和巨大多元消费市场, 如何反向思维立足非洲看国内产业发展, 制定适度全面发展产业政策尤为重要。

一是一味贸易策略操作不利于我国芝麻产业健康稳定发展。特别是芝麻进口依赖度高达 70%, 在我国各宗油料农产品都在大量进口的背景下, 安全生产红线政策堪忧。建议从发展的角度, 与非洲人民共建人类命运共同体, 通过品种、农机等技术合作, 实施国际合作订单农场, 帮助非洲国家提高单

产、降低成本,从而增加非洲农民收入,稳定市场价格,扩大国家外汇收入。中方则得到稳定价格的优质原料,实现双赢。

二是我国国内芝麻产业政策发展应借鉴非洲绿色天然有机化与高品质战略,制定国内芝麻产业发展路线图。应加强“种油一体化”战略研究与产业发展政策扶持,让种子企业携手种植大户、家庭农场与合作社规模种植芝麻作物,油脂企业订单收购,加强从“种子到筷子”的全产业链融通,满足油脂企业高品质发展需求,解决种植户产销对接定制,保障种植者、油脂企业双受益。

三是非洲需要高产量的芝麻品种和规模化、机械化作业,这是中国技术能支持非洲芝麻价值链的核心优势,中国应从全球“芝麻芯片”研发政策角度升维思考与战略布局。中国最大的油料作物研究所更是应该面向非洲乃至全球作技术储备与研究;中国种子企业与油脂企业应携起手来成立“种油一体化”组织与联盟,开展国际国内芝麻生产与贸易。全球“非芝系列”品种应具备品质化、适机化、产量提升与耐旱抗病等特点,用中国全球“芝麻芯片”布局“一带一路”,实施人类命运共同体,实现为全人类谋福祉。

2 我国芝麻种植格局亟待重构,油脂企业产业化开发利用亟待加强

河南、湖北、安徽和江西等省是我国最主要的芝麻种植区,种植面积超过全国的70%^[3],其次为河北、山西、辽宁等地,其他各省(市)零星种植。21世纪以来,受机械化程度低、产量波动大、经济效益少、种植结构调整等因素影响,我国芝麻种植面积呈震荡下行态势;因此,我国芝麻产业种植重构,应解决上述四大因素影响。一是加快机械化品种的研发使用与规模化机艺融合;二是降低成本,提高产量与效益;三是解决与粮争地、天然有机高品质供给等问题,如湖北结合“虾稻共作”双水双绿模式,辅之推行虾稻埂芝麻、塘堰芝麻种植,形成新的“种养加”循环农业经济模式,有效用地,绿色增效。

芝麻作为一种综合利用价值很高的经济作物,多元化利用途径广泛,加工产品繁多。芝麻油、芝麻酱、芝麻糊、芝麻糖果、芝麻糕点等产品,深受海内外人士喜爱。在芝麻油方面,我国每年用于榨油的芝

麻约100万t,能生产芝麻油45万t左右^[4]。现在,我国有多达数以百计的芝麻油生产企业,但像合肥燕庄、益海嘉里、上海富味乡和瑞福油脂等那样规模的芝麻油生产企业为数不多,加快培育发展粮油骨干企业和知名品牌,推动粮油企业转型升级、做强做大,是一项重要工作。我国的芝麻加工业尽管取得了长足发展和很大进步,但存在企业小而散,产品质量与各项技术经济指标参差不齐,新技术、新工艺推广不力,新产品、新用途和副产品综合利用等有待进一步研发等问题。要推动我国芝麻产业的高质量发展,我国芝麻加工业应从如下方面重点着手解决问题。

一是要研制开发芝麻的高效整理和清理设备。针对国产原料含杂多、品质一致性差等问题,以及进口不同国家的原料不断增多、品质不一致等实际问题,需要加快研发灵活高效的芝麻整理和清理设备,确保芝麻质量符合食品和制油加工的要求,进而确保芝麻油及其制品的高质量。

二是要加快新技术、新工艺的推广应用力度。用“水代法”加工小磨香油,是我国特有的、成熟的传统加工方法,但在炒籽、扬烟、墩油、撇油等环节存在着费工费时且生产环境差的问题;同时存在着“焙炒”过度,容易产生3,4-苯并芘等一类有害物质的问题;需要注入现代技术,改造传统工艺。

三是要加大芝麻加工中新产品、新用途和副产品综合利用的研发力度。要加强研究利用低温压榨制取烹饪用芝麻油的工艺以及烹饪用芝麻油的特点和功效,作好宣传,适时扩量,为芝麻产业的发展作出突破性的贡献;研究开发利用蛋白质、芝麻素、面膜等功能性芝麻,为人类大健康产品服务,拓展新用途。

3 用“产学研用政”相结合的思路,实现芝麻产业链融合发展

3.1 以“产”为中心 解决芝麻产业化开发中生产什么品种及规模化生产卖给谁的问题。收购加工企业要以合约订单的方式作好龙头引领,实施一二三产业融合的关键在于加工企业壮大发展。加工企业合约应长期稳定有保障,生产基地应稳步建设抓好生产保证供给。目前,生产基地有多种类型主体,有选择地打造强有力且稳固的生产基地,是“产”的关键。利用这种思路,将芝麻产业延伸至海外,建立海

探索区块链技术在种业的应用

秦焕荣¹ 南 军² 张爱瑛²

(¹陕西省渭南市临渭区农业技术推广中心,渭南 764000;²陕西省渭南市种子工作站,渭南 764000)

摘要:区块链技术是未来解决信息安全和真实性问题的重要手段。农作物种子是农业生产中基础性的、不可替代性的核心资源,对农业产业发展和国家粮食安全战略至关重要。依据区块链技术区块化、信息公开透明、不可篡改性和共识性等基本特征,着重探讨在农作物种业研发生产过程中,运用区块链技术进行种子真实性的信息溯源,彻底解决种业市场上品种的真实性和市场的监管难问题,为国家粮食安全和保护种植户利益提供技术保障。

关键词:探索;区块链;种业;应用

近年来,科技进步正以前所未有的速度颠覆着人们的认知,改变着人们的生活。区块链技术是近年来新兴的一项信息处理技术。其本质是一个公开透明、可信赖的账务系统,它能安全地存储交易数据,并且无需任何中介化机构的审核,这个过程完全是由整个网络来完成的。因此,该技术具有区块化、公开透明、不可篡改和机制的共识等核心特性;通过去中心化、

自我管理以及集体维护客观地记录真实数据,全程公开透明并且单方面不可篡改,使信息的安全性和真实性得到保障,在如今信息大爆炸的社会背景下,区块链技术无疑具有巨大的吸引力和商业应用前景。

1 区块链的概念和原理

1.1 区块链的概念 区块链是指用来管理以时间为记录顺序的数据,并保证数据不可篡改的分布式数据库,其数据结构是由以时间顺序排列的数据块组成,每个数据块都包含一段时间内的交易信息,并

通信作者:张爱瑛

外订单专属农场,藏“油”于外,可同时解决国内供给不足和国际贸易市场芝麻价格波动对国内加工企业生产造成的不良影响。

3.2 以“研”为核心 建立有效的科企合作机制,研发目标来自市场,品种选育目标明确。因此,研发需求和研发投入的主体是企业,研发出的新品种应授权企业专属生产,通过转化实现经济效益。

3.3 以“用”为主体 解决企业生产与销售降本增效问题。生产基地和加工企业必须联手开展生产技术推广,共同把生产技术搞上去,使生产成本降下来。生产环节有自然灾害风险和技术风险,生产方和收购方都应建立风险分担方式。

3.4 以“政”为主导 具体模式与路径上形成“政府作主导、企业为主体、研发为核心、种油一体化、全产业链运营”。以政府为主导首先要解决如下核心技术问题:一是品种,“芝麻芯片”应加快选育特色明显、符合产业需求的新品种,如选育高芝麻素

品种和适合机械化生产的品种;二是技术,开展芝麻机械化生产综合配套技术研究和示范推广,形成生产技术标准,进行标准化管理,统一作业,提高产量和质量,实现降本增效的目标;加快芝麻收割机械的研制,实现芝麻生产全程机械化。国家行业主管部门应加大研发投入,积极组织、大力推动科企合作攻关,合力解决上述关键问题。

参考文献

- [1] 许国栋,张雯丽.世界芝麻生产、贸易结构变化趋势分析.世界农业,2018(10):131-137
- [2] 姜冰清.我国芝麻市场前景及发展策略分析.粮食科技与经济,2019,44(6):143-146
- [3] 罗松彪,张秀荣,汪强,王林海,汤海峰,徐彦辉,程国旺,李阳.新时代我国芝麻产业发展探析.安徽农学通报,2019,25(Z1):47-49,61
- [4] 王瑞元.我国芝麻产业的发展.粮食与食品工业,2015,22(5):1-2

(收稿日期:2019-11-28)