

# 威宁白萝卜产业现状与高质量发展分析

张睿<sup>1</sup>, 徐艳<sup>1</sup>, 杨祎祎<sup>1</sup>, 莫定仪<sup>1</sup>, 陶惠<sup>2</sup>

<sup>1</sup>贵州省威宁县蔬菜产业发展中心, 贵州 威宁

<sup>2</sup>贵州省威宁县山地特色农业科学研究所, 贵州 威宁

收稿日期: 2022年5月27日; 录用日期: 2022年6月23日; 发布日期: 2022年6月30日

## 摘要

威宁是全国夏秋白萝卜优势产区, 白萝卜产业发展较快, 经济效益明显, 播种面积逐年增加。但威宁白萝卜产业在品种选择、栽培技术优化、加工链延伸、品牌创建等方面存在一系列与产业可持续发展不匹配的现实问题。本文就威宁白萝卜产业发展现状进行了总结, 分析了存在的重点问题, 提出了威宁白萝卜产业高质量发展的科学建议。

## 关键词

威宁, 白萝卜, 现状, 问题, 高质量发展

# Analysis on Current Situation and High-Quality Development of Weining Ternip Industry

Rui Zhang<sup>1</sup>, Yan Xu<sup>1</sup>, Yiyi Yang<sup>1</sup>, Dingyi Mo<sup>1</sup>, Hui Tao<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vegetable Industry Development Center of Weining County, Weining Guizhou

<sup>2</sup>Weining County Mountain Characteristic Agricultural Science Research Institute, Weining Guizhou

Received: May 27<sup>th</sup>, 2022; accepted: Jun. 23<sup>rd</sup>, 2022; published: Jun. 30<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

Weining is the dominant production area of ternip in summer and autumn in China. The ternip industry develops rapidly, the economic benefits are obvious, and the sowing area increases year by year. However, Weining ternip industry has a series of practical problems that do not match the sustainable development of the industry in the aspects of variety selection, cultivation technology

optimization, processing chain extension, brand building, and so on. This paper summarized the development status of Weining ternip industry, analyzed the existing key problems, and put forward scientific suggestions for the high-quality development of Weining ternip industry.

## Keywords

Weining, Ternip, Present Situation, Problem, High-Quality Development

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

萝卜(*Raphanus sativus* L.), 又名莱菔, 为十字花科萝卜属植物, 是我国重要的大宗蔬菜, 也是药食两用型蔬菜, 其肉质根富含维生素、微量元素、莱菔子素及膳食纤维、叶酸等次生代谢物, 在世界范围内被广泛种植[1]。中国是萝卜的起源中心之一, 栽培萝卜起源于中国, 2500 多年前已开始驯化栽培[2]。

近年来, 我国萝卜种植面积逐步递增并趋于稳定, 常年种植面积稳定在 120 hm<sup>2</sup> 左右[3] [4]。目前, 市场上销售的萝卜主要有白萝卜、青萝卜及红心萝卜几种类型, 并以白萝卜最为畅销[1]。白萝卜是典型的喜凉型长日照植物, 叶片最适生长温度为 18℃~22℃, 肉质根最适生长温度为 15℃~18℃, 光照充足、昼夜温差大有利于肉质根膨大及营养物质的积累。威宁县位于东经 103 至 104 度, 北纬 26 至 27 度之间, 境内平均海拔 2200 米, 年日照时数 1812 小时, 年平均气温 11.2℃, 夏季平均气温 18℃, 是贵州省耕地面积最大的县区。威宁理想的气候类型加之肥沃、疏松的土壤条件十分适宜白萝卜的生长发育, 600 多年前已开始在县境内栽培。由于威宁所产的白萝卜品质上佳, 2018 年“威宁白萝卜”获批为国家地理标志保护产品[5]。当前, 威宁白萝卜产业步入快速化发展及转型升级阶段, 白萝卜已成为威宁境内种植较广、销量较大、市场认可度较高的大宗蔬菜之一, 但在发展过程中凸显出诸多矛盾。为此, 本文就威宁白萝卜产业现状进行了总结, 分析产业发展中存在的问题, 对威宁白萝卜产业高质量发展提出了见解。

## 2. 产业发展现状

### 2.1. 播种面积及单产逐年提升

近十年来, 随着销售市场的扩大, 白萝卜需求量显著增加, 作为贵州省白萝卜栽培优势最大的区域, 威宁县白萝卜播种面积保持增长态势, 全县年播种面积稳定在 15 万亩以上。同时, 农技人员不断优化高效栽培技术, 科学化栽培下白萝卜亩产量可达 9 吨以上。

### 2.2. 产量、成本及效益差异大

虽然威宁白萝卜播种面积及单产逐年提升, 但由于企业及农户种植技术良莠不齐, 白萝卜产量及品质差异较大。相同栽培区域内, 产量较低的亩产仅为 2 吨左右, 产量较好的平均亩产接近 9 吨且商品性好[6]。同时, 种植成本也各不相同, 高效栽培下每亩平均种植成本为 2000 元; 低效栽培下每亩种植成本接近 3000 元且品质较低, 出现黑心、辣味增加等生理现象[7]。由于产量、品质及种植成本的差异, 导致白萝卜销售效益千差万别。此外, 威宁白萝卜销售受市场影响较大, 市场行情较好时, 白萝卜平均出地价格在 2000~3000 元/吨, 最高达 6000 元/吨; 市场行情低迷时, 出地价格仅为 300~400 元/吨。

### 2.3. 栽培模式多样

白萝卜在威宁县境内栽培历史悠久，加之威宁地域广阔、农村人口多、消费市场不同，因此，白萝卜在威宁境内存在多种栽培模式。一是单一化、商品化连作栽培，种植时间集中在4~5月份及7~8月份，收获时间集中在6~8月份及9~10月份，种植白萝卜基本作为商品萝卜销售；二是与马铃薯进行轮作，即部分地区在10月份收获完马铃薯后进行白萝卜种植，种植白萝卜多用作养殖饲料；三是与玉米、烤烟进行套作，即在玉米或烤烟商品器官收获后在株、行间套作白萝卜，种植白萝卜也多用于养殖饲料；四是与其它十字花科蔬菜进行连作接茬，即在6至7月份收获完白菜、西蓝花等十字花科蔬菜后进行白萝卜播种，收获白萝卜主要做商品销售。

## 3. 产业面临的问题

### 3.1. 连作障碍严重，病害频发

威宁境内十字花科蔬菜栽培历史悠久，商品白萝卜大面积栽培已有10年以上，大部分地块周年种植白萝卜或与其它十字花科蔬菜连作，连作障碍日趋严重，导致土壤酸化，黑腐病、根肿病、软腐病等病菌在土壤中大量残留、繁殖，进而对白萝卜产量及品质造成毁灭性影响，部分地块基本无收。

### 3.2. 栽培品种繁杂，优势品种单一

目前，威宁境内栽培白萝卜品种繁多，既有韩系、日系等进口品种，也有国内各育种单位选育的品种。市场上出售白萝卜品种种子质量参差不齐，企业及农户甄别能力有限，价格差异较大。虽然威宁是贵州省白萝卜优势产区，但抗性强、商品性状好的优势品种单一，尤其是国内自主选育的优势品种极度缺乏。此外，威宁境内的地方品种由于长期处于农户自己留种状态，品种退化严重。

### 3.3. 栽培技术去科学化现象日益凸显

白萝卜属于喜凉型十字花科蔬菜，既不耐高温也不耐低温，威宁白萝卜栽培方式与其它产区相比存在一定的差异，3月下旬至4月上旬地膜覆盖栽培，5至8月份露地栽培，9至10月份地膜覆盖栽培，10月份后全县大部分地区白萝卜难以越冬。近年来，由于白萝卜种植规模扩大，企业及农户忽视栽培技术，大量使用化肥，更有甚者将尿素等速效性氮肥用作底肥，导致种子及幼苗受害。此外，在5至8月份依旧进行地膜覆盖栽培，严重降低了产量和品质。另一方面，种植者为尽早上市，早春季节提前播种，致使低温春化抽薹开花。同时，由于种植者安全意识薄弱，错误使用农药，导致白萝卜安全质量不达标。

### 3.4. 产业链不完善，产品附加值低

在全国萝卜产业发展带动下，威宁县白萝卜播种面积逐年增加，但种植模式多样，且商品白萝卜主要以鲜销为主，附加值依旧停留在初级产品阶段。威宁虽然是白萝卜种植大县，但由于现有产业主体均集中于种植环节，采后分级、冷链运输、精深加工、销售对接、品牌建设等环节滞后。此外，现有加工企业规模小、资金有限，加工技术薄弱，自主创新能力不足，加之科研部门在加工技术研究上与生产实际及市场需求结合不够紧密，科技转化脱离县内生产实际。以上原因造成白萝卜产业链不完善，产品附加值低。

## 4. 产业发展建议

### 4.1. 发挥资源优势，推进科学化发展

威宁是全国夏秋白萝卜种植的优质产区，但威宁在白萝卜产业发展过程中缺乏科学规划，未能突出区位优势。因此，推进白萝卜产业可持续绿色发展必须因地制宜，优化布局，充分利用资源优势和区位优势。

优势, 强化全产业链科研攻关, 加强专业人才培养, 提供智力支撑。在种植布局上, 应当根据威宁境内气候、土壤、交通、水利、劳动力、销售等因素综合研判优选种植区域, 并进行周年轮作, 减轻连作障碍。在品种选择上, 要优化品种结构, 引进筛选出最适宜威宁种植的主栽品种; 同时, 引进和培育加工企业, 开发白萝卜加工产品, 逐步带动加工型白萝卜种植, 推进白萝卜产业纵深发展, 提高产品附加值。在栽培技术上, 要充分尊重自然条件及白萝卜生物学特性, 推广高效栽培技术, 减少化肥及农药的使用, 保障白萝卜产量、品质, 增加经济效益。

#### 4.2. 强化品牌意识, 尊重市场规律

随着消费水平的提高和健康意识的增强, 品牌创建越发重要, 威宁白萝卜产业高质量发展必须走品牌化道路。品牌建设涉及各生产环节, 企业、种植户及行业部门必须树立品牌意识、安全意识, 结合区域实际情况合理制定品牌创建规划, 细化种植、采收、加工、冷链运输、销售等环节品牌创建工作, 出台威宁白萝卜地方及团体标准, 借助各种渠道加强品牌宣传, 稳步扩大市场份额。此外, 威宁白萝卜产业可持续发展必须充分尊重市场规律, 以市场为主导, 保障种植及销售效益, 避免盲目扩大种植规模, 形成优强企业带动专业合作社及种植大户发展的种植体系。

#### 4.3. 完善基础设施建设, 增强产业发展后劲

农田基础设施建设, 耕地质量提升是农业产业高质量发展的前提。威宁虽然耕地面积广, 但大部分区域春、冬季节性干旱严重, 导致早春白萝卜种植干旱频发。部分地区农田路网建设滞后, 增加了运输成本。此外, 现有冷库等采后分级、包装、运输系统远离白萝卜种植地域, 致使种植与采后环节闭合不紧密。因此, 威宁白萝卜产业高质量发展必须解决基础设施建设的短板, 增强发展后劲, 提高经济效益。

#### 4.4. 试点“粮食作物——白萝卜”种植模式

当前, 保障粮食安全成为我国农业发展的重中之重。因此, 威宁发展白萝卜产业必须处理好白萝卜种植与粮食生产之间的关系, 化解结构矛盾。因地制宜采取“粮食作物——白萝卜”种植模式是在保障粮食作物种植前提下稳定白萝卜播种面积的最佳模式。在低热河谷区域可开展早熟玉米、大豆与白萝卜接茬种植模式, 在海拔 2000 米以上区域可采取早熟马铃薯与白萝卜接茬种植模式。“粮食作物——白萝卜”种植模式不仅可以有效解决粮食生产与白萝卜种植之间的矛盾, 而且还能降低连作障碍, 增加复种指数, 提高土壤养分利用率。

### 基金项目

毕节市威宁县蔬菜产业人才团队建设项目。

### 参考文献

- [1] 包崇来, 汪精磊, 胡天华, 胡海娇, 王五宏, 魏庆镇. 我国萝卜产业发展现状与育种方向探讨[J]. 浙江农业科学, 2019, 60(5): 707-710.
- [2] 周长久, 陈惠明. 中国栽培萝卜(*Raphanus sativus* L.var.longipinatus Bailey)分布及起源中心的初步研究[J]. 北京农业大学学报, 1991(4): 47-53.
- [3] 《中国蔬菜》编辑部. 萝卜市场及种植技术分析: 聚焦第 4 期“种得好”视频直播节目[J]. 中国蔬菜, 2017(8): 1-7.
- [4] 李锡香, 沈颖. 萝卜种质资源描述规范和数据标准[M]. 北京: 中国农业出版社, 2008.
- [5] 敖茂宏, 彭渊迪, 曾仁俊. 地理标志保护产品——威宁白萝卜[J]. 长江蔬菜, 2019(8): 35-37.
- [6] 马达, 董恩省, 李锦康, 陈世雄. 高海拔地区夏秋白萝卜品种的引进试验[J]. 农技服务, 2018, 35(2): 67-68+70.
- [7] 陶惠, 马达, 邓仕学, 董恩省. 威宁白萝卜主要病虫害的发生症状及综合防治[J]. 农家参谋, 2019(3): 54.