

CHINA VEGETABLES

ISSN 1000-6346  
CN 11-2326/S

# 中国蔬菜

1

中国农业科学院蔬菜花卉研究所 主办

2023年



适宜东北地区越冬、早春保护地栽培  
(详见本期第15页)

天津科润黄瓜研究所

津优®618

植株长势强、瓜条顺直  
短把密刺、瓜色亮绿  
商品瓜率高、丰产性好

欢迎关注微信公众号

2013·中国百强期刊

微信号zgsc9550



**编辑部**  
主任:司智霞  
编辑:史艳华 杨光平 韩佳佳  
李冬蕾 吴丽婷 王沛  
地址:北京市中关村南大街 12 号  
邮编:100081  
电话:010-82109550  
E-mail:zgsc@caas.cn  
zgsc9550@126.com  
投稿网站:www.cnveg.org  
在线投稿、过刊查询  
广告经营:农兜(北京)农业服务  
有限公司  
联系人:胡志明  
电话:13691256487  
E-mail:s9550@126.com

**主 编:**张圣平  
**编辑出版:**《中国蔬菜》编辑部  
**印刷:**北京富泰印刷有限责任公司  
**国内刊号:**CN11-2326/S  
**国际刊号:**ISSN1000-6346  
**国内发行:**北京市报刊发行局  
**订阅处:**全国各地邮局  
**邮发代号:**82-131  
**国外发行:**中国国际图书贸易集团  
有限公司  
**国外发行代号:**MO 6543  
**广告经营许可证:**京海工商广字  
第0023号  
**定 价:**8元  
**出版日期:**2023年1月1日

# 中国蔬菜

ZHONGGUO SHUCAI

## 目 次

### 产业广角

- 2022 年蔬菜市场形势分析与 2023 年展望 .....  
.....张晶 刘继芳 周向阳 吴建寨 沈辰 (1)  
我国苦瓜新品种选育与保护现状分析 .....  
.....苏国钊 王京 殷纪伟 庞雪兵 陈宇华 邓超 徐振江 (7)  
甘肃对外蔬菜制种产业发展现状及对策 ..... 李友强 姜振东 (16)

### 专论与综述

- 光质对蔬菜作物类胡萝卜素合成与调控研究进展 .....  
.....潘师峰 徐志刚 许亚良 李清明 郑胤建 (20)

### 研究论文

- 叶面喷施不同浓度腐胺复配剂对黄瓜幼苗高温抗性的影响 .....  
.....刘宏运 林威柱 王健 孙锦 束胜 郭世荣 王玉 (34)  
半野生番茄 GZ-01 砧木增强嫁接植株耐旱性 .....  
.....韦建明 黄鑫 米娜 张大龙 李云洲 (42)  
EMS 诱变对西瓜种子萌发及农艺性状的影响 ..... 翟永琪 贾利 马绍鋆  
江海坤 丁强强 张其安 孙学良 张涛 宋江华 严从生 (52)  
多主棒孢 SdhB-H278Y 突变位点 real-time PCR 检测体系的建立与应用 .....  
.....朱广雪 阎昱韬 孙炳学  
周荣佳 岳圆圆 谢学文 柴阿丽 李磊 李宝聚 石延霞 (60)  
根区温度胁迫对番茄幼苗根系生长及蔗糖代谢的影响 .....  
.....刘冰珠 张锋 雷蕾 孟宪敏 张梦夏 董春娟 尚庆茂 (68)  
芹菜杂种优势的初步分析 .....  
.....刘萌萌 崔祥芸 李文杰 李明轩 程青 沈火林 (78)  
基于临界氮浓度稀释曲线模型的辣椒氮素营养诊断研究 ..... 肖蕊 (90)  
有机碳肥对叶用莴苣生长品质及碳氮代谢酶活性的影响 .....  
.....李俊鹏 陈日远 刘厚诚 宋世威 苏蔚 孙光闻 (98)

# 2023年第1期

1981年创刊·月刊·1月·总第407期

## 品种选育

- 抗TYLCV番茄新品种青恋1号的选育 .....  
.....胡京昂 张丽霞 李自娟 应芳卿 黄文 周涛 田朝辉 (104)  
辣椒新品种湘研子弹椒的选育 .....董亚静 缪武 李泽圆 蒋翔 (107)  
紫心甘薯新品种龙紫9号的选育 .....陈根辉 黄艳霞 林子龙 郭其茂 (110)  
黄秋葵新品种石秋葵3号的选育 .....宋聚红  
吴然 王海山 付雅丽 梁丽鹏 薛少红 龚俊良 田浩园 (113)

## 栽培管理

### 优质轻简高效生产技术(十三)

- 莲藕优质轻简高效栽培技术规程 .....  
.....赵书平 吴鹏 冯凯 张善文 缪宏 贺振 李良俊 (116)  
花椰菜组培苗温室直接移栽成苗技术 .....牛国保  
孙德岭 单晓政 刘莉莉 文正华 江汉民 张小丽 姚星伟 (121)  
露地春提早辣椒绿色高效栽培技术 .....  
.....韦荣楷 潘德怀 陈华江 谭诗燕 赵满亮 (123)  
高纬度地区日光温室越冬茬茄子栽培技术 .....门雪杰  
吴杨焕 周进 杨启航 帕如克·阿尼瓦尔 陈芳 刘存平 (126)  
设施西瓜—豆丹—结球甘蓝周年高效种养模式 .....  
.....张朝阳 徐兵划 顾妍 黄大跃 孙玉东 (129)

## 信息

《中国蔬菜》投稿要求 (41)

## 欢迎订阅《中国蔬菜》(2023)

2023年《中国蔬菜》月刊，全年12期，每期8元，全年96元。  
全国各地邮局(所)均可订阅，邮发代号：82-131，也可汇款至编辑部订阅。另有历年合订本，每套150元。

汇款地址：北京市海淀区中关村南大街12号 邮编：100081  
收款人：中国蔬菜编辑部 电话：010-82109550

## 协作单位



天津科润黄瓜研究所  
所长：付海朋



天津科润蔬菜研究所  
所长：张斌



江苏省农业科学院蔬菜研究所  
所长：赵统敏  
江苏省江蔬种苗科技有限公司  
总经理：高军



湖南省蔬菜研究所  
所长：李雪峰



安徽省农业科学院园艺研究所  
所长：赵宏远



青岛国际种苗有限公司  
总经理：张继余



武汉市农业科学院蔬菜研究所  
所长：蔡定军



苏州市农业科学院  
院长：姜红卫



山东德高种业有限公司  
总经理：栾兆水

## 品牌战略合作伙伴

(2023年度)



福建主播农业科技有限公司  
总经理：章诗陆

# CHINA VEGETABLES

(Monthly)

No.1, 2023

(Tot. No.407)

Started in 1981

**Sponsored by**

Institute of Vegetables and Flowers,  
Chinese Academy of Agricultural  
Sciences

**Editor in Chief** Zhang Shengping

**Edited by**

Editorial Department of China Vegetables  
12 Zhongguancun Nandajie, Beijing  
100081

Tel 010-82109550 62153376 (Fax)

E-mail zgsc@caas.cn

zgsc9550@126.com

Website <http://www.cnveg.org>

**Printed by**

Beijing Futai Printing Co., Ltd.

**Oversea Distributor**

China International Book Trading Corporation  
(Beijing 100044, China)

**Oversea P. O.**

Registration No. MO 6543

Published on Jan. 1, 2023

## CONTENTS IN BRIEF

Vegetable Market Analysis in 2022 and Outlook for 2023 .....	ZHANG Jing, LIU Jifang, ZHOU Xiangyang, WU Jianzhai, SHEN Chen (1)
Analysis on New Variety Breeding of Bitter Gourd and Its Protection Status Quo in China .....	SU Guozhao, WANG Jing, YIN Jiwei, PANG Xuebing, CHEN Yuhua, DENG Chao, XU Zhenjiang (7)
Development Status Quo of External Vegetable Seed Production Industry by Gansu Province and Counter-measures .....	LI Youqiang, JIANG Zhendong (16)
Research Progress Made in Light Quality on Biosynthesis and Regulation of Carotenoids in Vegetable Crops .....	PAN Shifeng, XU Zhigang, XU Yaliang, LI Qingming, ZHENG Yinjian (20)
Effects of Foliar Spraying with Different Concentrations of Putrescine Mixture on High Temperature Resistance of Cucumber Seedlings .....	..... LIU Hongyun, LIN Weizhu, WANG Jian, SUN Jin, SHU Sheng, GUO Shirong, WANG Yu (34)
Semi-wild Tomato GZ-01 Rootstock Enhances Drought Tolerance of Grafted Plant .....	WEI Jianming, HUANG Xin, MI Na, ZHANG Dalong, LI Yunzhou (42)
Effects of EMS Mutagenesis on Seed Germination and Agronomic Traits of Watermelon .....	ZHAI Yongqi, JIA Li, MA Shaojun, JIANG Haikun, DING Qiangqiang, ZHANG Qi'an, SUN Xueliang, ZHANG Tao, SONG Jianghua, YAN Congsheng (52)
Establishment and Application of Real-time PCR for Detecting <i>SdhB</i> -H278Y Mutation in The <i>SdhB</i> Gene Associated with <i>Corynespora cassiicola</i> in Cucumber .....	ZHU Guangxue, YAN Yutao, SUN Bingxue, ZHOU Rongjia, YUE Yuanyuan, XIE Xuewen, CHAI Ali, LI Lei, LI Baoju, SHI Yanxia (60)
Effects of Root-zone Temperature Stress on Tomato Seedling Root System Growth and Sucrose Metabolism .....	..... LIU Bingzhu, ZHANG Feng, LEI Lei, MENG Xianmin, ZHANG Mengxia, DONG Chunjuan, SHANG Qingmao (68)
Preliminary Analysis on Heterosis of Celery .....	..... LIU Mengmeng, CUI Xiangyun, LI Wenjie, LI Mingxuan, CHENG Qing, SHEN Huolin (78)
Studies on Nutritional Diagnosis of Capsaicin Nitrogen Based on Critical Nitrogen Concentration Dilution Curve Model .....	XIAO Rui (90)
Effects of Organic Carbon Fertilizer on Growth, Quality, and Metabolizing Enzymes Activities of Carbon and Nitrogen in Lettuce .....	..... LI Junpeng, CHEN Riyuan, LIU Houcheng, SONG Shiwei, SU Wei, SUN Guangwen (98)
A New TYLCV Resistant Tomato F <sub>1</sub> Hybrid — ‘Qinglian No.1’ .....	..... HU Jing’ang, ZHANG Lixia, LI Zijuan, YING Fangqing, HUANG Wen, ZHOU Tao, TIAN Zhaohui (104)
A New Pepper F <sub>1</sub> Hybrid — ‘Xiangyanzidanjiao’ .....	..... DONG Yajing, MIAO Wu, LI Zeyuan, JIANG Xiang (107)
A New Purple-fleshed Sweet Potato Cultivar — ‘Longzi No.9’ .....	..... CHEN Genhui, HUANG Yanxia, LIN Zilong, GUO Qimao (110)
A New Okra Variety — ‘Shiqukui No.3’ .....	..... SONG Juhong, WU Ran, WANG Haishan, FU Yali, LIANG Lipeng, XUE Shaohong, GONG Junliang, TIAN Haoyuan (113)