

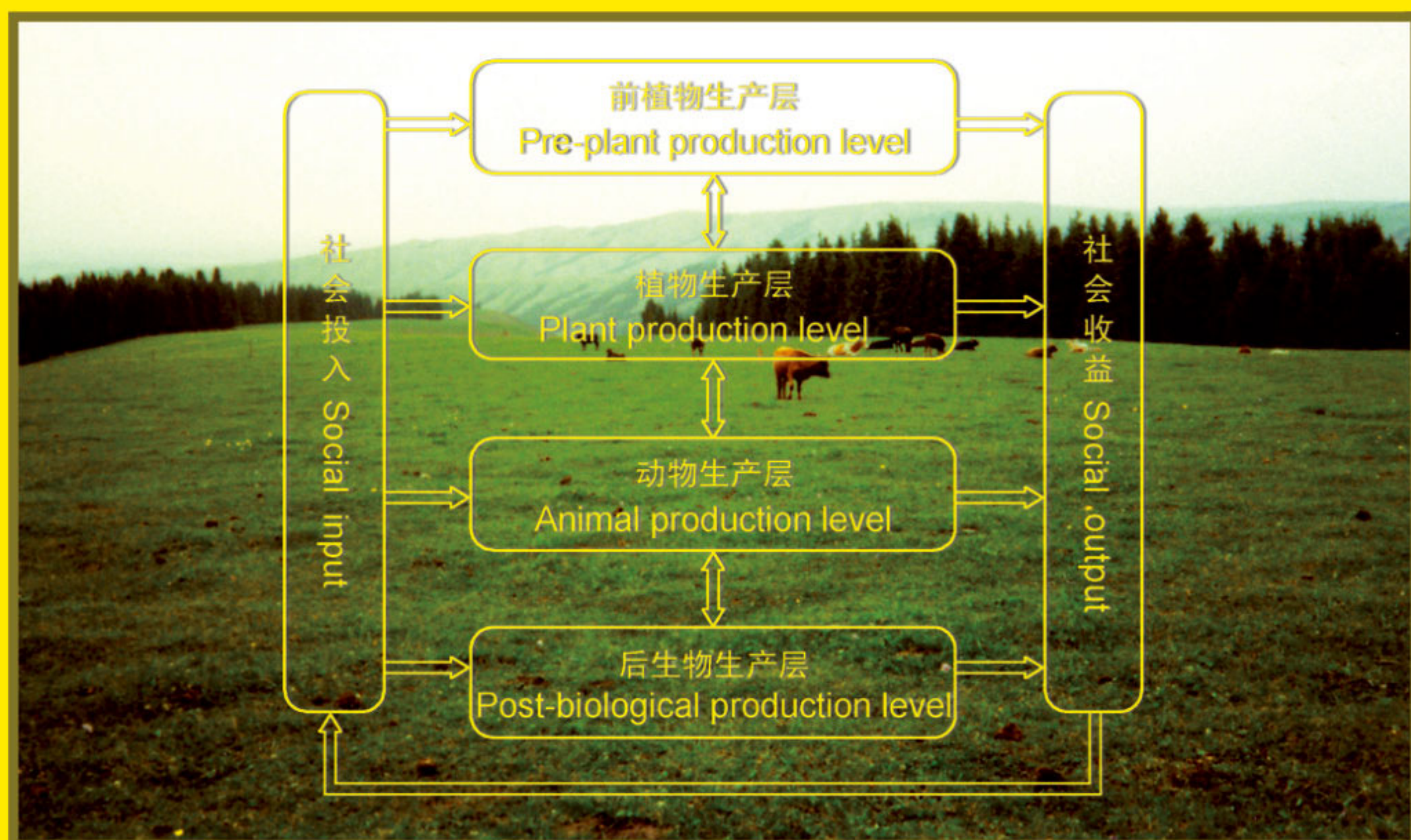
百种中国杰出学术期刊  
中国科学引文数据库 (CSCD) 核心期刊  
英国 CABI 文献数据库来源期刊  
中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)



ISSN 1004-5759  
CN 62-1105/S

# 草业学报

ACTA PRATACULTURAE SINICA



第32卷 Vol.32

10/2023

中国草学会

CAOYE XUEBAO



# 草业学报

(CAO YE XUE BAO)

2023年10月 第32卷 第10期 (月刊)

## 目次

### 研究论文

基于优化三角形植被指数(TVI)的灌丛化草原植被地上生物量遥感估测方法研究

..... 许政勇, 孙斌, 张王菲, 等(1)

土壤有机磷矿化特征对高寒草甸退化及温度的响应 ..... 钱虹宇, 蒲玉琳, 郎山鑫, 等(15)

施肥和刈割协同对藏北高原禾草混播群落动态和超产的影响 ..... 周娟娟, 魏巍(28)

两个鸭茅品种根系响应淹水胁迫的比较代谢组学分析 ..... 沈秉娜, 尚盼盼, 曾兵, 等(40)

紫草科2种短命植物功能性状的差异化协变特征 ..... 金欣悦, 龚莉, 王梦亭, 等(58)

不同水分条件下缓释氮肥对饲用甜高粱生长和水氮利用效率的影响 ..... 马仁诗, 蒋丛泽, 高玮, 等(71)

黑龙江中南部16个饲用燕麦品种生产性能综合评价 ..... 李峰, 李文龙, 李雪, 等(82)

干旱胁迫下不同性别野牛草生理及抗氧化酶基因表达差异 ..... 刘牧野, 郭丽珠, 岳跃森, 等(93)

基于数据库的菌根与施肥对草地植物叶片性状影响的分析 ..... 韦文敬, 石兆勇, 张梦歌, 等(104)

腐皮镰刀菌病原致病性及苜蓿品种抗病性研究 ..... 陈博, 牛艺帆, 刘晓宇, 等(115)

等离子体处理对紫云英种子萌发和生理特性的影响 ..... 李想, 张梦, 刘春增, 等(129)

H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>浸种对盐胁迫下紫花苜蓿种子萌发和幼苗生长的影响 ..... 陆姣云, 田宏, 张鹤山, 等(141)

大狼毒对紫花苜蓿幼苗生理及内源激素含量的影响 ..... 单贵莲, 马祖艳, 李嘉懿, 等(153)

日粮添加蚕豆皮对湖羊生长性能、屠宰性能、器官发育和肉品质的影响 ..... 王钊, 刘静, 于昊, 等(162)

苜蓿源miR168b跨界调控奶牛体内乳脂相关靶基因的筛选 ..... 贾晶莹, 刘宝宝, 马云, 等(173)

5种豆科牧草抗旱性研究与评价 ..... 王占军, 季波, 纪童, 等(187)

### 综合评述

牧草种子活力评价方法研究进展 ..... 陶奇波, 郟西虎, 张倩, 等(200)

我国草原保险发展模式、现实困境与体系构建 ..... 秦涛, 朱彩霞, 王建和, 等(226)

### 研究简报

白花草木樨结瘤缺失型突变体的结瘤表型及生物量分析 ..... 王升升, 段珍, 周培, 等(247)

封面图片:框图引自任继周主编《草地农业生态系统通论》 背景为新疆天山牧场(张自和摄) 封面设计为张雪邛,史春燕

期刊基本参数:CN62-1105/S\*1990\*m\*A4\*256\*zh\*P\*¥25.00\*400\*19\*2023-10\*n

# ACTA PRATA CULTURAE SINICA

Volume 32, Number 10. October 20th, 2023

---

## CONTENTS

- An evaluation of a remote sensing method based on optimized triangular vegetation index (TVI) for aboveground shrub biomass estimation in shrub-encroached grassland ..... XU Zheng-yong, SUN Bin, ZHANG Wang-fei, *et al* (1)
- Response of soil organic phosphorus mineralization to alpine meadow degradation and temperature ..... QIAN Hong-yu, PU Yu-lin, LANG Shan-xin, *et al* (15)
- Interactive effect of fertilization and cutting on community dynamics and transgressive overyielding effect of grass pasture in the northern Tibetan Plateau ..... ZHOU Juan-juan, WEI Wei (28)
- Comparative metabolomics analysis of root systems of two *Dactylis glomerata* cultivars in response to submergence stress ..... SHEN Bing-na, SHANG Pan-pan, ZENG Bing, *et al* (40)
- Differential covariation characteristics in functional traits of two ephemerals of Boraginaceae in the Gurbantungut Desert, China ..... JIN Xin-yue, GONG Li, WANG Meng-ting, *et al* (58)
- Effects of slow-release N fertilizer on growth and water- and N- use efficiencies of forage sweet sorghum under three different irrigation regimes ..... MA Ren-shi, JIANG Cong-ze, GAO Wei, *et al* (71)
- A multi-trait evaluation of the performance of 16 forage oat varieties in central and southern Heilongjiang Province ..... LI Feng, LI Wen-long, LI Xue, *et al* (82)
- Physiological and antioxidant enzyme gene expression differences between female and male *Buchloe dactyloides* plants under drought stress ..... LIU Mu-ye, GUO Li-zhu, YUE Yue-sen, *et al* (93)
- Response to fertilization of leaf functional traits of grassland plants with different mycorrhizal status ..... WEI Wen-jing, SHI Zhao-yong, ZHANG Meng-ge, *et al* (104)
- An evaluation of the pathogenicity of *Fusarium solani* and disease resistance of alfalfa varieties ..... CHEN Bo, NIU Yi-fan, LIU Xiao-yu, *et al* (115)
- Effects of dielectric barrier discharge plasma treatment on seed germination and physiological characteristics of *Astragalus sinicus* ..... LI Xiang, ZHANG Meng, LIU Chun-zeng, *et al* (129)
- Effects of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> immersion on seed germination and seedling growth of alfalfa under salt stress ..... LU Jiao-yun, TIAN Hong, ZHANG He-shan, *et al* (141)
- Effects of *Euphorbia jolkinii* on physiology and endogenous hormone content of alfalfa seedlings ..... SHAN Gui-lian, MA Zu-yan, LI Jia-yi, *et al* (153)
- Effects of dietary broad bean skin on growth rate, slaughter performance, organ development and meat quality of Hu sheep ..... WANG Zhao, LIU Jing, YU Hao, *et al* (162)
- Screening of target genes related to milk fat in dairy cows regulated by alfalfa miR168b ..... JIA Jing-ying, LIU Bao-bao, MA Yun, *et al* (173)
- An evaluation of drought resistance of five forage legumes based on a quantile model ..... WANG Zhan-jun, JI Bo, JI Tong, *et al* (187)
- Research progress on vigor estimation for forage seeds ..... TAO Qi-bo, QIE Xi-hu, ZHANG Qian, *et al* (200)
- Chinese grassland insurance development model, practical difficulties and system construction ..... QIN Tao, ZHU Cai-xia, WANG Jian-he, *et al* (226)
- Phenotype and biomass analysis of nodulation-deletion mutants in *Melilotus albus* ..... WANG Sheng-sheng, DUAN Zhen, ZHOU Pei, *et al* (247)

# 《草业学报》第四届编辑委员会 The Fourth Editorial Board of Acta Prataculturae Sinica

名誉主编 Emeritus Editor in Chief: 任继周 REN Ji-zhou

顾问 Advisors: 程 序 CHENG Xu 方精云 FANG Jing-yun 傅廷栋 FU Ting-dong 胡自治 HU Zi-zhi  
黄季焜 HUANG Ji-kun 黄文惠 HUANG Wen-hui 贾幼陵 JIA You-ling 李德发 LI De-fa  
李建东 LI Jian-dong 刘钟龄 LIU Zhong-ling 马启智 MA Qi-zhi 秦大河 QIN Da-he  
荣廷昭 RONG Ting-zhao 孙鸿烈 SUN Hong-lie 向仲怀 XIANG Zhong-huai 许令姪 XU Ling-ren  
印遇龙 YIN Yu-long 云锦凤 YUN Jin-feng 张子仪 ZHANG Zi-yi

主 编 Editor in Chief: 南志标 NAN Zhi-biao

副 主 编 Associate Editors in Chief: 赵新全 ZHAO Xin-quan 王 堃 WANG Kun 裴世芳 PEI Shi-fang

编 委 Members: ALLEN V G(美国) 安沙舟 AN Sha-zhou 白永飞 BAI Yong-fei  
CLEMENTS Bob(澳大利亚) 邓祥征 DENG Xiang-zheng 董宽虎 DONG Kuan-hu 傅 华 FU Hua  
高洪文 GAO Hong-wen GOTO Masakazu(日本) 郭振飞 GUO Zhen-fei 韩国栋 HAN Guo-dong  
韩烈保 HAN Lie-bao 侯扶江 HOU Fu-jiang 侯向阳 HOU Xiang-yang 呼天明 HU Tian-ming  
胡延凯 HU Yan-kai 黄必志 HUANG Bi-zhi 纪维红 JI Wei-hong(新西兰) 贾玉山 JIA Yu-shan  
赖志强 LAI Zhi-qiang 李春杰 LI Chun-jie 李发弟 LI Fa-di 李凤民 LI Feng-min  
李胜利 LI Sheng-li 李维薇 LI Wei-wei 李向林 LI Xiang-lin LIANG Juan Boo(马来西亚)  
梁天刚 LIANG Tian-gang 林慧龙 LIN Hui-long 刘公社 LIU Gong-she 刘国道 LIU Guo-dao  
刘玉满 LIU Yu-man 龙瑞军 LONG Rui-jun 卢欣石 LU Xin-shi 马春晖 MA Chun-hui  
MATTHEW Cory(新西兰) 米福贵 MI Fu-gui 南志标 NAN Zhi-biao Nigel Scollan(英国)  
裴世芳 PEI Shi-fang 仇焕广 QIU Huan-guang 任继周 REN Ji-zhou 桑 涛 SANG Tao  
沈益新 SHEN Yi-xin 沈禹颖 SHEN Yu-ying 师尚礼 SHI Shang-li 孙启忠 SUN Qi-zhong  
万长贵 WAN Chang-gui 汪诗平 WANG Shi-ping 王成章 WANG Cheng-zhang 王德利 WANG De-li  
王济民 WANG Ji-min 王加启 WANG Jia-qi 王 堃 WANG Kun 王锁民 WANG Suo-min  
王 涛 WANG Tao 王彦荣 WANG Yan-rong 王增裕 WANG Zeng-yu 王宗礼 WANG Zong-li  
吴燕民 WU Yan-min 武昕原 WU Xin-yuan(美国) 谢应忠 XIE Ying-zhong 杨青川 YANG Qing-chuan  
杨允菲 YANG Yun-fei 杨振海 YANG Zhen-hai 于 卓 YU Zhuo 负旭江 YUN Xu-jiang  
张 博 ZHANG Bo 张德罡 ZHANG De-gang 张巨明 ZHANG Ju-ming 张新全 ZHANG Xin-quan  
张新跃 ZHANG Xin-yue 张英俊 ZHANG Ying-jun 张知彬 ZHANG Zhi-bin 赵哈林 ZHAO Ha-lin  
赵新全 ZHAO Xin-quan 周 禾 ZHOU He 周青平 ZHOU Qing-ping 朱伟云 ZHU Wei-yun

责任编辑 Technical Editors: 裴世芳 PEI Shi-fang 张晓艳 ZHANG Xiao-yan 沈紫薇 SHEN Zi-wei 卢爽 LU Shuang

## 草业学报

1990年创刊,月刊;2023年10月20日出版  
第32卷 第10期 (总第219期)

## ACTA PRATACULTURAE SINICA

Started in 1990, Monthly; Published on October 20th, 2023  
Vol. 32 No. 10 (Sum No. 219)

主 管: 中国科学技术协会  
主 办: 中国草学会, 兰州大学  
主 编: 南志标  
本期责编: 裴世芳  
英文编辑: MATTHEW Cory  
编辑出版: 《草业学报》编辑部  
地址: 兰州市嘉峪关西路768号  
邮编 730020  
电话: 0931-8913494(兼传真)  
<http://cyxb.magtech.com.cn>  
E-mail: cyxb@lzu.edu.cn

国内发行: 兰州市邮政局  
国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司  
国外发行代码: MO2966  
印 刷: 兰州中科印务有限责任公司

Responsible Institution: China Association for Science and Technology  
Sponsor: Chinese Grassland Society, Lanzhou University  
Editor in Chief: NAN Zhi-biao  
Editor: PEI Shi-fang  
English Editor: MATTHEW Cory  
Edited and Published: Editorial Office of Acta Prataculturae Sinica  
Address: Jiayuguan West Road 768, Lanzhou,  
Gansu, China, 730020  
<http://cyxb.magtech.com.cn>  
Tel/Fax: 0931-8913494  
E-mail: cyxb@lzu.edu.cn  
Overseas Distributed: China International Book Trading Corporation  
Overseas releasing code: MO2966  
Printer: Lanzhou Zhongke Printing CO., LTD

ISSN 1004-5759  
CN 62-1105/S

国内发行代号: 54-84 定价: 25.00元

ISSN 1004-5759



9 771004 575238