



ISSN:2661-3786 (O)
2661-3778 (P)

本刊由谷歌学术、中国知网检索，所有录用文章通过国际权威检测查重系统“Crossref”的检测并经过专家审定，期刊在新加坡国家图书馆存档，本刊遵循国际开放获取出版原则，全球公开发行人，欢迎投稿和下载阅读。<http://cn.usp-pl.com/index.php>

About the Publisher

Universe Scientific Publishing (USP) was established with the aim of providing a publishing platform for all scholars and researchers around the world. With this aim in mind, USP began building up its base of journals in various fields since its establishment. USP adopts the Open Access movement with the belief that knowledge is shared freely without any barriers in order to benefit the scientific community, which we hope will be of benefit to mankind. USP hopes to be indexed by well-known databases in order to expand its reach to the scientific community and eventually grow to be a reputable publisher recognized by scholars and researchers around the world.

Our Values

√ Passion for Excellence our values

We challenge ourselves to excel in all aspects of publishing and most importantly, we enjoy in what we are doing.

√ Open Communication

We believe that the exchange of ideas through open channels of communication is instrumental to our development. We are in continuous consultation with the research and professional communities to influence our direction.

√ Value & Respect

We empower our employees to proactively contribute to the success of the company. We encourage our people to innovate and execute, independently and collaboratively.



扫一扫，了解更多期刊资讯

农业科技管理

AGRICULTURAL TECHNOLOGY MANAGEMENT

2021年 **01**
第3卷 (总第9期)





农业科技管理

AGRICULTURAL TECHNOLOGY MANAGEMENT

主编 Editor-in-Chief :

贺秀华 新加坡前沿科学出版社

编委成员 Editors (排名不分先后):

王晓鸥 黑龙江省农垦总局科技信息中心

汤文启 曹县郑庄乡农机站

魏晓华 重庆工商大学融智学院财富管理学院

官雨乔 山东省菏泽市鄄城县农业局

唐 龙 南充市高坪区老君镇农业服务中心

丁昊鹰 内蒙古赤峰市巴林左旗农牧业局

赵 斌 水稻稻瘟病的防治技术

陈玲辉 浙江省苍南县灵溪镇人民政府

张 程 油菜高产栽培技术

王富磊 黑龙江省鹤岗市其他区阳光农业相互保险公司鹤岗中心支公司

华子萌 阳光农业相互保险公司鹤岗中心支公司

社内编辑:

屈杉杉 罗 燕 杨 慧 李鹏程

合作支持单位

Cooperative&Support Organizations

中国智慧工程研究会国际学术交流专业委员会

马来西亚唐博科学研究院

新加坡万仕出版社

中国《城市建设》杂志社

新加坡前沿科学出版社

北京万象兴荣科技文化发展有限公司

北京春城教育出版物研究中心

澳大利亚百图出版社

美国恩柏出版社

新加坡亿科出版社

<http://cn.usp-pl.com/index.php/nykjgl>

Address:73 upper Paya Lebar road #07-02B-03 centro bianco Singapore 534818

目录

乡村振兴战略下乡村农业发展研究

席晨馨 1

天祝高寒牧区细毛羊产业发展战略的探讨

徐三德 赵延红 梁正满 曾福龙 任昱春 4

农村基层参与式治理的实现路径探析

胡莹莹 陈立 黄翔 6

如何更好推广绿色畜牧养殖技术

范彦龙 9

畜牧养殖中动物疾病病因及防控措施研究

贾飞雄 11

蜘蛛肠道酵母菌的分离与鉴定

颜 静 戴 韬 蔡焱湘 张梓龙 唐建洲 13

土地整治群众增收 水保工程效益显著

朱进 16

小麦茎基腐病的发生特点及综合防治技术

扎克尔江·沙地克 19

园林绿化中大树移植与养护技术要点阐述

李金才 21

西葫芦冬季育苗法

布哈力千木·要力 23

机动喷雾器在农作物病虫害防治中的应用

郭学理 25

食用农产品检验检测的质量控制分析

阿力亚木·艾山 艾赛提·对山别克 27

饲料中添加抗菌肽对黄鳝生长性能的影响研究

鹿友 29

龙葵对北疆机采棉的影响与综合防控研究

毛鹏志 侯国庆 宋梅 黄敏 王国平 31

乡村振兴战略下乡村农业发展研究

——以宜昌市为例

席晨馨

湖北汽车工业学院, 湖北 十堰 442000

摘要: 坚持农业发展优先, 深化农村集体所有制体制改革, 保障农民权益, 发展集体经济, 加快乡村特色农业的现代化, 加快改善乡村特色农业, 提高农产品竞争力, 推进美丽乡村建设。通过实地调查宜昌市农业发展, 分析其中存在的一些问题, 并提出了相应的解决措施。在了解农业发展现状的基础上, 希望可以借助我们当代大学生的力量去为我国农业现代化发展做出应有的努力和贡献, 希望我们的调研能为当地的农业发展提供一些有用的建议和参考。

关键词: 宜昌; 调研; 发展研究; 对策建议

Research on rural Agricultural Development of Yichang under the Rural Revitalization Strategy

Xi Chenxin

Hubei Institute of Automobile Industry

Abstract: We will give high priority to agricultural development, deepen reform of the system of collective ownership in rural areas, protect the rights and interests of farmers, develop the collective economy, accelerate the modernization of rural agriculture with rural characteristics, improve rural agriculture with rural characteristics, enhance the competitiveness of agricultural products, and build beautiful rural areas. Through the field investigation of agricultural development in Yichang city, some existing problems were analyzed, and corresponding solutions were put forward. On the basis of understanding the current situation of agricultural development, it is hoped that we can make due efforts and contributions to the development of China's agricultural modernization with the help of contemporary college students. It is hoped that our research can provide some useful Suggestions and references for local agricultural development.

Key words: Yichang; research; development research; countermeasures and suggestions

引言

随着中国工业化和城市化进程的加快, 农村人口向城市的迁移趋于加剧, 导致农村人口减少, 从而导致农村发展的滞后、缓慢。世界上许多发达国家都十分重视对乡村的建设, 近几年我们国家也对农业的发展做出了许多重大改革。十九大政府工作报告明确指出, 农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题, 必须始终把解决好“三农”问题作为全党工作的重中之重, 到2020年实现全面脱贫, 全面建成小康社会。2002年12月, 中共中央政治局会议首次提出要“坚持农业农村优先发展, 实现产业兴旺、生态宜居、乡风文明、生活富裕的新型乡村现代农业振兴发展目标, 建立和完善城乡一体化发展体系, 加快推进现代农业和农村的现代化^[1]。”

1 城乡融合发展对农业发展的意义

1.1 有利于优化调整农村就业的发展

我国目前正处于社会主义城市化发展的初级阶段, 农村人口众多, 人均占有耕地面积相对较少, 城市化程度较低, 发展不平衡。改革开放后, 中国的城市发展迅速, 特别是北

京、上海等一些大城市。城市的繁荣促使许多农村人口搬到城市定居, 人才、技术和其他社会资源的快速流入和积累促进了城市的繁荣。由于我国有关制度的限制, 这些人才难以再返回乡村, 因而导致了城市发展繁荣与乡村发展相对滞后的局面。所以, 当下应该调整农村就业的发展方向, 开展新型农村城乡产业融合发展, 鼓励农村人才, 资金和其他社会资源向农村大型企业倾斜, 构建适应农村实际发展要求的农村户籍管理服务制度和农村土地使用流转管理制度。

1.2 有利于促进城乡一体化的发展

党中央领导人在正确地把握当前我国的经济和政治社会发展共同发展的矛盾、趋势, 遵循我国经济政治社会发展规律的基础上, 提出了统筹城乡发展、建设现代化农业、发展农村经济的新目标^[2]。乡村旅游业的发展为大都市繁忙的居民提供了一个走进乡村、享受自然的大好机会。城市大量居民假日期间来到乡村不仅给乡村带来了活力和生机, 还给农村带来了先进的生活理念与耕作模式、以及现代化的生活方式。促进城市和农村融合发展, 不仅是我们国家推进西部大城市综合发展的重要战略政策措施, 也是我们国家促进建设

现代城市和推进农村经济建设现代化的必由之路，还是我们国家解决“三农”问题的重要根本途径。进一步推动我国城乡现代化融合协调发展，有助于帮助我们战胜贫困，建立一个各方面都繁荣的社会；有助于建立一个工业促进农业发展的机制，并使城市和农村相互补充，实现城乡一体化和共同繁荣。

2 宜昌市农业发展现状分析

宜昌长江上中游农业开发公司位于湖北省宜昌市，宜昌市是中部地区的重要交通枢纽城市，综合实力连续多年在湖北省排名第二。宜昌市夷陵区鸦鹊岭镇（柑桔示范场），于1989年4月建立在湖北省宜昌市。在发展壮大的30年里，公司始终坚持着为广大客户和消费者提供良好的高新技术产品和专业的技术支持、健全的售后服务的理念。

宜昌长江上中游农业开发有限责任公司，原属于地方国有农业企业，单位始建于1987年，在单位为兴建之前，在3000多亩面积中仅有2户人烟，漫山遍野的森林无一条机动道，无水、无电、无路的“三无”问题。建厂初期的乱砍滥伐对建造工作带来了很大的麻烦，同时也遗留下很多问题。水土流失严重，随着时间的推移慢慢流逝，这将严重威胁着长江河流下游地区居民的财产和生命安全，土地和自然资源被严重破坏，土壤肥力严重降低，土地的生产力大幅度下降。1992年结束，仅用5年时间开发兴建，通过开荒者的艰苦努力，努力提高土地的生产率，扩大林草种植面积，改善草场植被，利用自身优势坚持小流域为单位，并建设梯田等基本农田作为突破。在建设之中，场员吃的是满山沟的污浊水，点的是煤油灯，走的是茅沟路，过程非常艰苦。通过来自五湖四海的老百姓五年的建设，现已形成标准果园3100亩，定制柑橘树16余万，橘柑产量达8000株，产值达1100万元，柑橘实现了机械化栽培，采用生态栽培、有机栽培等先进栽培技术。

生态栽培、有机栽培等技术的采用提高了柑橘产量；“空中挂灯”利用太阳能灯杀虫，有效的扑杀了有害害虫；“园中挂板”在果园里面用竹竿悬挂黄色粘虫板，扑杀蚜虫，以虫治虫，有效的减少了农药用量；“田间种草”山地果园，适当种些草，减少土地流失，地气蒸发，增加绿色光照，实现了轨道运输，因地创造，山地果园，极大的提高了效率，降低了生产成本。产品销售方面，约30%的产品运往北方市场，约30%售往俄罗斯、哈萨克斯坦等国家，约40%卖给内地大型超市。

公司现已进行产品改造，围绕市场需求进行改造，顺势而行，旨在提高区域农业发展。公司现已进行产品改造，围绕市场需求进行改造，顺势而行，旨在提高区域农业发展。现已实现了无人机喷药等一系列机械化操作，修建了蓄水池，改变了污水问题，解决了柑橘吸水问题；公路交通发达，水电路较过去发生了翻天覆地的变化。致力于打造全方位宏

观性规划为一体的乡村旅游业。

3 宜昌市农业发展中存在的一些问题

3.1 国家政策不支持

农村发展相对较低，经济比较落后，农民无法投入更多的资金，政府的扶持力度有限，乡村的服务设施建设受到限制，影响了农村农业的持续发展。

3.2 缺乏战略指导

目前，农村农业的经营管理者主要是当地的居民，文化教育水平一般较低，缺乏先进的管理经验。在施工建设过程可能会再次破坏生态环境，造成二次破坏。

3.3 资金投入的缺乏

乡村农民缺少资金，企业投资者没有雄厚的资金，导致产品设备更新缓慢，农业发展难以取得突破性进展。

3.4 缺乏深入的宣传

由于乡村大多处于城市的边缘地带，交通条件相对较差，加之乡村手机、电脑等现代通讯设备普及率相对较低，降低了本地特色产品对外宣传的力度。

4 促进宜昌市农业发展的对策

4.1 生产发展方面

在现代化农业进步与加快推广的趋势下。要始终坚持“龙头”产业的带动作用，大力培育优质柑桔，建设一批绿色鲜花蔬菜种植基地，高效经济林种植基地。坚持大力抓农业的理念，实行园区“产业和乡村相互融合、个体发展”模式。为了取得巨大成绩，提升农民的经济水平，还应积极开发乡村旅游等特色项目，充分利用自身的优势，吸引大批外来游客来乡村度假旅游，享受乡村的文化氛围，品尝原生态柑橘水果蔬菜等。促进当地生态旅游发展的同时，村里人的收入也逐渐多了起来，人们的生活水平逐渐提高，形成一种新的生态农业模式，以促进经济的发展。

4.2 乡村文明建设方面

科学设置，合理布局。开展以卫生计生中心、调解中心、农家购物为主要内容的“1+3”新型农村公共服务建设。大力对各种活动场所、文化场所、卫生区进行改造提升，添置新型设备。逐渐改善农村人们的文化生活方式，使当地农民的文化生活变得丰富多彩，富有趣味，进而改变当地的文化气息。文明建设是建设社会主义新农村的首要前提。我们必须在文化、习俗、法律制度和社会秩序等许多方面做出革命性改变，不断提高农村居民的文化素养。要努力建设文明和谐的村落，树立年轻人的良好生活习惯，热爱党和国家，遵守法律；树立尊重老师和教学的优良风俗，形成艰苦奋斗、勤俭节约的优良习惯；主动承担起保护环境的责任，不断开拓进取、奉献和谐社会。

4.3 国内借鉴

借鉴国内一些典型成功案例,近些年我国的一些村庄在农村建设方面也取得了显著的成就,给村庄注入新的活力,实现富裕。宜昌市可以努力创造出一种以“政府支持、农民自主、龙头带动、集约经营”为主导的适合山地地区农村建设园区化产业发展的模式。此外,还应结合当地实际情况,坚持在政府的引导下,明确未来的发展方向,坚持以特色产业的发展为基础,组织农民创办产业,并将蔬菜水果种植业作为品牌产业,充分发挥农民的创造性和主体性。坚持企业带动,缩短农产品进入市场的周期;坚持集约经营,利用荒废土地建立园区,实行园区统一管理 [3]。

4.4 国外借鉴

国外一些发达国家在农村的改革和建设方面取得的显著的成就,这给了我们许多灵感。我们可以参考德国巴伐利亚的“新农村实验”项目。1950年,德国在巴伐利亚进行了新的农村建设,制定了《村镇整体发展规划》[3]。调整

土地分配,改善农业基础水利设等;对农村的产业结构进行调整,实现农业的机械化和现代化,同时建立专业的农业合作社,组织农民发展生态农业;改善当地村庄的各种娱乐设施,定期开展一些丰富多彩的社会活动,以丰富农民的文化生活。因此,这些措施将缩小城市和农村地区之间的差距,让人们喜欢上在农村生活,乐于在农村生活,从而提升农村地区人民的生活质量和生活水平,促使城乡经济实现平衡发展,吸引大批青年学者回乡创业。

参考文献:

- [1] 闫妍,赵晶.习近平在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告 [EB/OL]. 人民网 - 人民日报 .2017-10-28.<http://cpc.people.com.cn/n1/2017/1028/c64094-29613660-7.html>.
- [2] 黄小燕.福州市休闲观光农业发展现状及对策 [J/OL]. 现代农业科技, 2020(01):239-240+244.
- [3] 钟奇宏.大英县新农村建设调研报告 [D]. 四川农业大学, 2014.

天祝高寒牧区细毛羊产业发展战略的探讨

徐三德 赵延红 梁正满 曾福龙 任昱春

天祝县种畜繁育研究院 甘肃 天祝 733299

摘要: 天祝藏族自治县地处甘肃中部,素有“河西走廊门户”之称,是丝绸之路经济带的必经地。全县辖 19 个乡镇,176 个行政村,总面积 7149.8 平方公里,耕地面积 31.97 万亩,天然草原面积 621.19 万亩,林地面积 454.2 万亩,境内海拔 2040—4874 米。天祝藏族自治县属寒冷高原性气候。日照时数年均 2500—2700 小时之间,年均气温 -8—4 摄氏度之间,相对无霜期 90—145 天,年均降雨量 265—632 毫米之间。小区域气候复杂多变,常有冰雹、干旱、霜冻和春季风雪等灾害发生。天祝是甘肃高山细毛羊主要育成县之一。2020 年全县羊养殖量 140 万只,其中细毛羊养殖量达 76 万只,占比 54%,年末存栏 42.5 万只。细毛羊产业是全县优势产业,也是农牧民脱贫增收支柱产业之一。

关键词: 高寒牧区、细毛羊产业、发展、探讨

由于近年来市场羊毛价格持续下滑,细毛羊产业面临前所未有的挑战。养殖户养殖积极性受挫,细毛羊种群规模持续萎缩,羊毛品质退化,细毛羊产业发展前景堪忧。本文就天祝高寒牧区现行细毛羊产业发展状况、取得实效及存在问题进行深入研究探讨。并就今后的发展提出了建议。

1 近年来取得的成效

1.1 良种繁育体系进一步健全完善

全县初步形成松山、华藏、打柴沟、旦马、东大滩等乡镇优势主产区,建立了种羊场+绵羊人工授精站点+养殖户的良种繁育体系,建成细毛羊人工授精站点 30 处,在松山、华藏、打柴沟、东大滩等乡镇稳定的形成了细毛羊繁育提高+经济杂交利用的高效的繁育生产模式,即在甘肃高山细毛羊主产区调整适龄母羊比例至 70-80% 以上;用南非美利奴、高山美利奴羊,授配 50% 的适龄母羊,以提高细毛羊产毛性能;用特克赛尔等肉毛兼用种羊,授配 50% 的适龄母羊,开展经济杂交,提高其产肉性能;通过出栏肉羔和淘汰母畜将出栏率提高到 70% 以上。全面助推了由单纯的“毛主肉从”的生产格局向“毛肉兼用”的转型,有力促进羊畜种畜群结构调整优化和绵羊良种化水平大幅提升。使细毛羊良种化程度达 90% 以上、规模化程度 70% 以上、繁殖率达 106%—120%、繁活率达 98%。肉羔生产周期由原来的 6 个月缩短为 3-4 月,只均实现产值 1200-1500 元,实现效益 700-800 元,同比增效 300 元。

1.2 新品种培育取得新实效

为全面打破甘肃高山细毛羊“毛主肉从”个体生产性能低下的生产格局,直面市场需求,快速实现向“肉毛兼用”的转型,2012 年以来通过与兰州大学李发弟教授团队合作,细毛羊新品种培育工作全面开展。截止目前组建核心育种场 13 个,建设育种基地 5 个,育种群达 26.8 万只,核心育种群达 4.5 万只。繁育一时代羊 3.4 万只,二时代羊 1.1 万只。选育的新品种只均多产肉 10kg,多产毛 0.5kg。

1.3 规模养殖促进细毛羊产业转型发展

由于细毛羊繁殖率不高,个体产肉性能较其他肉羊较低,长期靠放牧养殖的先天不足,促使细毛羊快速趋于规模化。截止 2020 年全县细毛羊养殖户 3000 多户,规模化程度由原来 70% 提高至 80%。

1.4 科技支撑成为强劲推力

为全面发挥产业培育转达科技支撑作用,十三五时期,以农牧民科技培训、新型职业农民培育、羊产业示范点建设、入场入户指导等举措,全力推广了绵羊人工授精、同期发情、羔羊早期断奶快速育肥、饲草料加工转化、暖棚设施舍饲育肥、细毛羊选育提高+经济杂交利用、轻简化饲喂、肉羊疫病防控等新型实用新技术,切实发挥了科学技术对现实生产力发展的强劲推动力。

2 存在的问题

2.1 种群规模在逐年萎缩减少

由于市场羊毛价格严重下滑,羊肉价格上涨,饲草料价格上涨,加上祁连山生态保护政策的压力,导致优质种羊选育推广成本逐年加大,同比其他肉羊细毛羊产肉性能低、繁殖率不高、舍饲养殖效益欠佳,广大养殖户对细毛羊养殖积极性不高,信心不足。

2.2 扶持政策少,保种选育体系不健全。

由于专门化扶持政策少,投入不足,细毛羊产业发展基础薄弱。正处于转型发展的天祝畜牧业,细毛羊养殖依然以传统粗放的生产模式依然占主体,产业化经营体系正处于初创阶段,无法开展真正意义上的保种选育,细毛羊发展前景堪忧。

3. 今后的打算

3.1 健全良种繁育体系

以保种场建设为重点,继续健全完善县保种场+乡镇畜牧兽医站+人工授精站+养殖专业合作社(场)户”的

细毛羊良种繁育体系。加大保种场建设的投入,完善其基础设施,建立持续稳定的保种经费,全力发挥保种场公益性、持续性、稳定性优势,切实提高自主供种能力,保种场优质甘肃高山细毛能繁母羊存栏达 500 只以上,种公羊存栏 100 只,年向甘肃高山细毛羊保种区核心群繁育推广优质甘肃高山细毛羊种羊达 200 只以上,为甘肃高山细毛羊保种选育提供强有力基础保障。

3.2 建立科学高效的保种选育良性互动机制

根据我县甘肃高山细毛羊区域化规模养殖特征,将松山镇、打柴沟镇、华藏寺镇、东大滩乡、旦马乡划定为省级保种区,在保种区内确定养殖品质优良的甘肃高山细毛羊能繁母羊 300 只以上 20 家的规模养殖核心群场(户),养殖甘肃高山细毛羊能繁母羊 200 只以上 20 家规模养殖选育群(场)户,使活体保种数量保持在 10000 只以上。建立以政府引导+市场主导,以保种场为主体,保种区为支撑,保种户为补充的集种质收集鉴定、深度挖掘、信息管理、共享利用于一体的三级联动的科学高效甘肃高山细毛羊种质资源保护与利用体系。

3.3 建立稳定的饲草料供给体系

全面开展粮改饲行动,继续实施农业种植结构调整,加大优质牧草规模化种植、饲草及农作物秸秆加工转化利用奖励扶持政策,鼓励甘肃高山细毛羊养殖户积极开展优质牧草种植、饲草储藏、加工及转化利用,进一步提高饲草料利用率和饲料报酬,尽最大限度降低养殖成本,为甘肃高山细毛羊保种选育建立稳定的饲草料供给体系。

3.4 科技支撑甘肃高山细毛羊产业健康稳定发展

坚持保毛增肉的保种选育方向,以绵羊人工授精技术、同期发情技术、胚胎移植技术、优质种羊选育技术、羔羊早期断奶快速育肥技术、绵羊高频繁育等集成技术为支撑,积极推广甘肃高山细毛羊保种选育+经济杂交的科学高效科学生产模式,以甘肃高山细毛羊生态高效养殖,确保养殖种群数量的基本稳定。坚持创新驱动战略,与兰州大学等高等院校、省市科研院、甘肃省绵羊繁育技术推广站开展科技研

发合作,促进细毛羊新品种培育等科研成果在全县进行推广应用,竭力提高甘肃高山细毛羊个体生产性能和养殖效益,为全县羊产业发展提供了强有力的科技支撑。切实加强动物疫病防治体系建设,严格规范动物疫病程序化防治和绵羊调进调出检疫,保证我县甘肃高山细毛羊产业的健康发展。加强种质资源表型与基因型精准鉴定评价。深度发掘优异种质、优异基因,构建分子指纹图谱库,强化育种创新基础。开展甘肃高山细毛羊种质资源优良种质特性研究,建立基因检测参考群体,深层次开展生产性能,提高地方其遗传资源利用水平。

结束语:

现行市场条件下高寒牧区细毛羊产业要以“保种选育+经济杂交利用”有机结合,要在进一步健全完善高寒牧区保种选育体系中将更多的着力点,放在选育提高和养殖场户养殖效益的全面提升上,这样保种选育才会持久的生命力。而保种选育体系建设是一个政府主导、科技支撑、群众参与的系统工程,政府主导是首要是保证,科技支撑是关键是核心,群众参与是最终落脚点。

参考文献:

- [1] 赵有璋. 肉羊高效生产技术. 北京: 中国农业出版社, 1999,6.
- [2] 岳文斌, 路新建. 舍饲养羊新技术. 北京: 中国农业出版社, 2004.
- [3] 柴建民. 羔羊早期断奶方式与时间研究进展. 中国草食动物科学 2014 (1) 49- 51.
- [4] 赵国琳: 主编《甘肃省地方畜禽品种资源》. 甘肃科学技术出版社 2012.11 书号 ISBN978-7-5424-1741-4
- [5] 祁玉香、余忠祥: 高寒牧区藏羊放牧育肥出栏适宜时期的研究 [J] 中国畜牧兽医 2007 (6) : 139-[6]
- [6] 石少英: 高寒地区甘南藏羊舍饲育肥试验研究 [J] 畜牧兽医杂志 2016 (2108-109) .
- [7] 闫明毅: 高寒牧区移民集聚点绵羊冷季暖棚保膘育肥试验 [J] 畜牧兽医 2011, 43 (1) : 105

农村基层参与式治理的实现路径探析

——以荣经县庙岗村的个案研究为例

胡莹莹 陈立 黄翔

四川农业大学 四川 雅安 625014

摘要:在农村传统治理模式的局限性日益突出的背景下,参与式治理作为现代化地方治理模式为乡村治理模式的创新提供了一个新的理论视角。本文将结合对四川省雅安市荣经县庙岗村的考察,从提高村民参与意识与参与能力、完善村民参与式治理的法制建设与制度体系、明确各利益主体的权责边界,发挥政府的引导作用、社会资本的角度出发,探讨农村基层参与式治理的实现路径。

关键词:参与式治理;庙岗村;乡村振兴;实现路径

在我国,农村治理问题一直是中央政府高度关注的问题。探寻有效的农村治理模式不仅是推进国家治理体系和治理能力现代化的必然要求,也是十九大报告提出的乡村振兴目标实现的内驱动力。目前,我国主要存在三种主要的农村治理模式,一是政府组织在农村社区治理中处于主体地位的政府主导型治理模式,二是注重政府组织、社会组织以及农村自治组织适当合作的合作型治理模式,三是社会组织和农村社会自治组织处于主体地位,政府与村民关系由领导关系变为引导关系的自治型治理模式。^[1]但是,随着农村经济发展的需要以及农村居民综合素质水平的提高,传统治理模式的局限性日益突出,已经不能满足农村社会的发展需求。参与式农村基层治理模式就是在这种背景下发展起来的。基于此,本研究将以四川省雅安市荣经县庙岗村为例,着重分析农村基层参与式治理的实现路径,致力于提高乡村振兴时期中国广大农村的治理绩效,实现农村善治。

1 参与式治理的理论来源

参与式治理的理论渊源主要有两个:参与式民主和治理理论。所谓参与式民主就是指普通民众能够通过各种形式的参与方式直接参与到社会公共事务的管理当中去。而治理理论主要是为了解决政府失灵问题而被提出的政府、社会、个人共同管理社会事务的一种方式。^[2]参与式治理的重点在于“参与”,它强调公民对于公共事务治理的参与过程,是参与式民主在实践中的具体运用。根据西方学者的定义,参与式治理是赋权给那些与政策有利害关系的个人和组织,扩大其参与公共政策的决策过程。因此又被称为“赋权参与式治理”。^[3]

与传统治理模式下,政府为了实现维持社会秩序稳定与促进社会发展的目标,在科层治理结构的基础上,基于“专家治国”的治理方式,通过公权力的运用,对公民行为进行管理,从而自上而下形成“统治--服从”关系不同,参与式治理模式强调政府、社会、市场以及公民个人等多元

主体的参与。并最终依托多元主体的交互作用形成的网络化治理结构,通过“参与式”的治理方式,政府与其他参与主体之间自下而上形成的是“互动--合作”关系。在参与式治理模式中,公民的行为主要由法律或者社会上约定俗成的契约来规范,政府从管理者的角色转变到了服务者的角色。^[4]

参与式治理在中国的提出与运用是有其现实背景的。首先,参与式治理是推动民主政治发展的必然要求。参与式治理强调的是公民对社会公共事务的参与,有利于提高公民的参与意识和参与能力,培养公民的社会责任感。其次,参与式治理契合政府治理转型的需求。在政府职能扩张、公共问题增加、政府效率低下,政府治理转型势不可挡的现实背景下,参与是治理倡导培育社会公共精神,革新政府行政管理体制,实现政府治理转型。^[5]第三,参与是治理是培育社会资本的需要,治理过程中的公民共同参与能够加强公民对于政府的信任与依赖,为公众支持政府治理创新争取内生条件,有利于形成社会凝聚力。^[6]

2 村庄简介

庙岗村位于四川省雅安市荣经县,风景优美秀丽,文化底蕴深厚,不仅拥有荣经砂器烧制技艺、羌年等民俗文化,还被雅安龙苍沟、应景云峰寺、龙苍沟国家森林公园、望渔古镇、牛背山等风景区环绕。为了集约利用农村土地资源、更快地改进农民的居住和生活条件,提高政府公共资源的投入效率,2019年12月,经过乡镇行政区划调整改革,原新添镇与天凤乡合并为新添镇,2020年5月,原庙岗村与山河村合并为现在的庙岗村。经过“两项改革”及后续村民小组优化调整,庙岗村现辖12个村民小组,幅员面积约8.5平方公里,农户1084户,2767人。通过对村干部的采访,我们了解到,由于现庙岗村是由两村合并而来,在合并之初,村民凝聚力不强,对于村庄的公共事务缺乏参与意识,又不愿意配合村委会的工作。因此,庙岗村的发展优势并不明显。庙岗村村干部逐渐意识到,要想发展乡村经济,提高村民生

活水平,真正实现乡村振兴,就要增强村民的归属感,提高村民参与公共事务的积极性,探索更加有效地村民参与式的村庄治理模式。

为了鼓励全体村民参与到村庄的发展建设中来,庙岗村将“村民参与”作为实现乡村振兴的核心内容之一,依据“人民新村人民建,人民新村人民管”的治理理念,通过“自管委”的建设,逐步形成了在党支部领导下,以群众为主体,党建服务中心、群团服务中心和便民服务中心“三个中心”为依托,“互联网+”为实现载体的新村治理体系,有效推进了村民自治。在合并之前,山河村曾为贫困村,2018年才脱贫摘帽。原庙岗村虽属于先进村,集体经济的发展却也较为薄弱。两村合并后,经过近几年来创新性治理,村庄产业经济得到发展,村民的参与感与获得感显著提升,村庄面貌焕然一新。庙岗村成为荣获村级治理的典范,并先后被评为“法治示范村”、省级“六五”平安村、市级“四好村”、全市首个挂牌“无讼村”等。

综上,庙岗村的案例具有很强的代表性。虽然这并不能涵盖乡村振兴时期,农村有效治理模式的所有情形,但是却可以为实现农村善治与乡村振兴提供现实路径选择。

3 农村基层参与式治理的实现路径

3.1 提高村民的参与意识与参与能力

“乡村参与式治理”的最主要主体是村民,要实现乡村参与式治理归根结底要依靠村民的力量。然而,在我国,传承千年的小农经济和熟人社会使农民长期处在一种相对封闭的状态之中,权力至上、宗派观念、人情关系对农民参与意识的影响深远,平等参与、权利意识、法治观念等治理理念尚未在农民头脑中生根。传统观念的遗留以及农民的长期参与不足,造成了农民参与意识与参与能力的缺失。因此,要想使乡村参与式治理在农村得到有效落实就必须提高村民的参与意识与参与能力。

为了保证村民对村庄公共事务的参与,庙岗村采取了一系列的措施提高村民的参与意识与参与能力。首先是做到了村务公开。为了拓宽村民获取信息的渠道,庙岗村在村支部设置了村务公开栏,对与村庄建设相关的信息进行公示。其次,庙岗村村支部采取了多元化的宣传与教育模式来提高村民的参与意识与参与能力。针对有多样化需求的年轻人,主要利用现代化的网络技术如微博、qq、微信等方式发布村内动态,宣传相关政策。针对文化水平较低的村民主要采用宣讲会、培训会的方式来调动村民参与村庄公共事务的热情。而对于腿脚不便的老年人和残疾人,村支部成员会登门拜访进行宣传。

3.2 完善村民参与式治理的法制建设与制度体系

在农村的长期发展中,为了平衡各方利益,保证村民间的协调合作,形成了很多约定俗成的村规民约。然而,在

中国农村治理呈现制度化转型的态势和现实背景下,仅仅依靠这些村规民约是不足以实农村善治的。参与式治理模式要求建立制度化的村民参与机制和法制化的问责体系,做到利用制度保证村民持续、有效的参与农村治理,利用法律法规来明确各方责任,确保公民参与村庄治理时有法可依、有法必依。因此,要想使乡村参与式治理在农村得到有效落实就要构建一个科学、规范又充满活力的村民参与村庄治理的法规制度框架。

在制度建设方面,庙岗村推行“庙岗新村管理12345步法”的村民自治制度。“1”指一个组织即新村自管委;“2”指两项制度,即管理办法和监督制度;“3”指三个参与,即村两委参与、党员群众参与和社会组织参与;“4”指四种会议,即自管委会议、联席会议、住户代表会议、住户大会;“5”指五步议事,即受议、动议、决议、执行、公开。“两项制度”、“五步议事”反映出了庙岗村比较完善的监督制度和利益表达机制,能够有效防止由于政策介入对乡村居民利益触动而导致的两者对抗,使村民的利益和需求得到充分的表达。“三个参与”、“四种会议”则规范了村民参与乡村公共事务的方式,以制度化的形式保障村民能够积极有效地参与到公共事务的治理过程中。

3.3 明确各利益主体的权责边界,发挥政府的引导作用

乡村参与式治理是涉及到农民、社会组织、政府等多方利益主体的,在进行治理的过程中,需要通过各利益主体的协调配合,在保障农民的知情权、监督权、参与权、表达权的基础上,实现村庄公共资源的合理配置,进而达到促进村庄可持续发展的目的。^[7]然而在实际的治理过程中,由于并没有对各利益主体的职责与权力边界进行明确的规定,往往存在权责交叉的现象,不仅不利于各方利益主体履行职责、行使权力,甚至会滋生各主体之间的矛盾。因此,要想使乡村参与式治理在农村得到有效落实,就要明确各利益主体的权责边界,充分发挥政府的引导作用。

庙岗村的参与式治理主要以政府引导为依托,在“庙岗新村管理12345步法”的制度规范下,明确规定了各利益主体的职责权限。其中上级政府主要通过村支部和村委会对庙岗村的自我管理情况进行指导和监督。庙岗新村自管委是庙岗村的自治组织,负责协调村内各项与住户切身利益相关的公共事务,保证村民对公共服务、公共环境、公共设施等方面的共同参与和管理监督。社会组织主要通过联席会议实现自我参与。村民可以通过住户大会及住户代表大会切身参与到村庄建设以及村庄公共事件的决策之中。除此之外,庙岗村还建立了小组、村民两级商议的“庙岗议事会”机制。实现了村民的监督职能。

3.4 要以广泛的社会资本为基础

社会资本理论由法国社会学家皮埃尔·布迪厄提出,学者们普遍认为由网络构建而产生的信任和规范是其核心

特征。社会资本对于个人、组织之间的生产和合作乃至整个社会的繁荣和进步都有重要意义。^[7]在传统农村,社会资本是在血缘、亲缘、地缘关系的基础上通过生产生活协作而建立起来的社会网络。同质性、稳定性、确定性使得人们之间存在普遍的信任,然而,由于农村建设过程中,基层政府和村级组织的不当行为,使得村民对权威组织的信任减弱,集中居住的农村社区往往由几个行政村组成,村民必须由“熟人”面对“半熟人”,使得社会资本的存量大大减少。^[8]因此,要想使乡村参与式治理在农村得到有效落实,就要实现社会资本的积累和重构。

现庙岗村是由两个行政村合并而来。起初,由于缺乏制度建设,以及村民之间关系的薄弱,村民并不愿意参与到村庄治理的过程中。针对这种现象,庙岗村村干部制定了一系列的矛盾纠纷解决机制来帮助村民化解矛盾纠纷,通过挨家挨户收集村民意见来调整自身的工作方式,并通过开展各种宣传、培训活动来加强对村民的教育和管理,调动村民参与村庄治理的热情。庙岗村通过用制度性社会资本来弥补关系性社会资本的方式在一定程度解决了社会资本存量减少

的问题,推动了农村参与式治理的发展进程。

参考文献:

- [1] 王德贤.参与式治理视域下农村社区治理问题研究[J].新疆大学,2018
- [2] 赵光勇,陈邓海.国内参与式治理研究综述[J].中国劳动关系学院学报,2009(4):96-99.
- [3] Carole Pateman. Participation and Democratic Theory [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1970.
- [4] 陈思,凌新.参与式治理视阈下农村治理模式创新研究[J].理论月刊,2014(9):168-171.
- [5] 陈剩勇,赵光勇.参与式治理研究述评[J].教学与研究,2009(8):77.
- [6] 沈费伟.农村环境参与式治理的实现路径考察-基于浙北荻港村的个案研究[J].农业经济问题,2019(8):30-39.
- [7] 聂飞.我国农村社区治理中社会资本的现状检视及构建进路[J].理论导刊,2015(7):74.
- [8] 周丽娟,徐顽强.居民视角的新型农村社区参与式治理实现策略[J].华中农业大学学报,2016(4):86-91.

如何更好推广绿色畜牧养殖技术

范彦龙

甘肃省渭源县新寨镇畜牧兽医站 甘肃 定西 748211

摘要：农业经济是国民经济发展的一项基础产业，而畜牧养殖业又是农业经济的一项重要组成，怎样有效推广实施绿色畜牧养殖技术，摒弃传统养殖技术的弊端，积极推广绿色畜牧养殖尤为关键，促使畜牧养殖业稳定发展。介于此，以下就推广绿色畜牧养殖技术的策略加以分析与探讨，希望对畜牧养殖业的更好发展有积极作用。

关键词：技术；畜牧养殖；绿色

随着经济水平的提高，人们生活质量的改善，当前人们越来越讲究吃穿用度方面的质量，更多的人看中绿色环保，以追求绿色健康为首要目标，积极推广绿色畜牧养殖技术，推动绿色产业发展，以为人们提供高质量的绿色产品，以此来确保人们生产生活用品的安全，同时也做到了保护环境。但当前，有一些居心不良的商人利用一些非法手段谋取利润，比如在一些店家的食品添加素肉精、还有在养殖期间使用大量的激素，这都严重影响食品质量，威胁人们的生命安全，不利于绿色健康发展。所以，积极发展绿色畜牧养殖技术尤为环境，不仅能够改善当前畜牧养殖的现状，同时还能推动绿色健康食品的发展。

1. 绿色畜牧养殖技术大力推广的重要性

1.1 有利于提高食品安全质量

近年来，食品安全一直是人们热议的焦点话题，尤其是随着人们生活质量的提高，市场上出现的食品种类越来越多，人们越来越关注的食品安全问题，人们非常渴望能够吃到绿色、无添加剂的食物，这一点从超市中人们对有机食物的十分青睐就可以看出来。人们日常生活中许多常见食品原材料的来源都是畜牧业，因此，绿色畜牧养殖技术的推广和应用有利于食品安全质量的提升，为人们的身体健康提供保障。目前，我国绿色畜牧养殖技术的应用与推广过程中仍然面临着一些问题，如激素类饲料、药物的使用，生态环境污染，大气污染等等。因此，加强绿色畜牧养殖技术的应用和推广能够实现对环境环境的保护，更好的保障食品安全，让人们能够吃到更多的绿色、放心食品^[1]。

1.2 有利于增加养殖户的经济收入

由于人们对食品安全的重视程度越来越高，市场上绿色食品的数量已经无法满足现在人们对绿色食品的需求，有些地区出现了绿色食品供不应求的现象，这就意味着绿色畜牧养殖技术拥有非常广阔的前景和发展空间。市场上的绿色山猪肉的价格是普通生猪肉价格的两倍左右，这就表明绿色畜牧养殖技术的推广和应用能够大大的提高养殖户的经济收入。因此，为了保障食品安全质量，为了提高畜牧养殖户的经济收入，进行绿色畜牧养殖技术的大力推广和应用是非

常有必要的^[2]。

2. 绿色畜牧养殖技术推广的对策建议

2.1 做好市场调研，加大宣传力度

绿色畜牧养殖技术的推广与应用直接关系到食品安全、生态环境保护和养殖户的经济收入，因此，该项工作是一项艰巨的任务。绿色畜牧养殖技术的推广离不开政府有关部门职能作用的充分发挥，各地政府要高度重视绿色畜牧养殖技术的推广，并给予大力支持，同时对相关部门提出严格的要求，以更好的促进绿色畜牧养殖技术的推广，实现畜牧养殖业的绿色、可持续发展。政府有关部门首先要做好市场调研工作，工作人员必须要深入到基层，全方面、多层次的了解畜牧养殖市场以及当地和全国的绿色畜牧养殖产业的发展状况，特别是要深入了解绿色畜牧养殖技术推广和应用过程中遇到的困难，并积极采取相应的解决办法，以促进绿色畜牧养殖技术推广工作的顺利、高效开展的。政府相关部门在开展市场调研工作过程中，要明确调研工作内容和要求，对畜牧产品的市场调查结果进行完整、准确的记录，深度剖析绿色畜牧养殖技术推广过程中出现的新问题，优化推广方案，提高推广成效。政府有关部门除了要做好市场调研工作以外，还必须要加大绿色畜牧养殖技术的宣传力度。互联网技术和信息技术的飞速发展给绿色畜牧养殖技术的推广带来了便利，工作人员可以借助抖音、快手、今日头条等短视频平台，电视、广播、报刊等媒体进行绿色畜牧养殖技术的大力宣传，提高消费者和养殖户对绿色畜牧养殖技术的认识，让养殖户更好的掌握绿色畜牧养殖技术的相关知识和应用要点。通过加大对绿色畜牧养殖技术的宣传力度，能够让更多的民众积极主动的参与到绿色畜牧养殖技术推广工作中来，有利于提高推广工作的效率和质量^[3]。

2.2 落实指导性工作，科学引导畜牧养殖户

推广人员在绿色畜牧养殖技术推广工作开展过程中起着非常重要的作用，因此，要想提高绿色畜牧养殖技术推广的成效就必须重视推广人员队伍的建设，确保指导性工作的有效落实。各地政府相关部门要加强对推广人员的教育培训，提高推广人员的理论知识水平、专业技能和综合素养，

使他们在绿色畜牧养殖技术推广工作中的作用得到充分发挥。在实际工作中,推广人员必须要立足于具体情况,根据当地绿色畜牧养殖产业发展情况和养殖户的知识水平提供针对性的指导,科学引导畜牧养殖户^[4]。各地政府有关部门要根据本地区绿色畜牧产业发展的实际情况,对推广人员进行科学合理的分配,并对推广人员的职责进行明确,使其更好的服务于畜牧养殖户。在此过程中,推广人员要对畜牧养殖户进行科学引导,对养殖的畜禽进行科学化管理,在畜牧养殖过程中,改善养殖环境,合理控制饮食,给畜禽提供适宜的生长湿度和温度,提高水和饲料的清洁度。推广人员要科学引导养殖户进行绿色饲养,结合绿色畜牧养殖技术的要求,对传统饲养方式进行优化和改进教,在保证畜禽健康生长的基础,提供畜牧产品质量安全,最终实现绿色畜牧养殖。

2.3 推广绿色饲料

畜牧养殖过程中,饲料是必不可少的原料,饲料的质量直接关系到牲畜的健康,给牲畜喂食绿色饲料能够使牲畜的免疫力得到有效增强,防止牲畜疾病的发生,从而保证畜牧产品的质量安全。首先,绿色畜牧养殖技术推广人员要充分认识到绿色饲料使用的重要性,在实际工作中引导畜牧养殖户使用绿色饲料,保证牲畜的健康生长,提高畜牧养殖的经济效益^[5]。绿色饲料中的原料在大量生产前都已经经过了科学试验的验证,因此,绿色饲料绝对是安全可靠的,绿色饲料的使用能够有效保障牲畜的健康生长和畜牧产品的安全性。畜牧养殖实践效果表明,在畜牧养殖过程中,给牲畜喂食优质绿色饲料不仅能够提高畜牧产品的品质,而且还有利于牲畜饲养时间的缩短,有效促进了畜牧养殖经济效益的提高。随着绿色畜牧养殖技术的大力推广和广泛应用,绿色饲料必然也会得到更加广泛的应用,将按照一定方式发酵好的各种农作物秸秆作为饲料用于畜牧养殖,不仅有利于农作物利用率的提高,还能够使生态环境质量得到改善,降低畜牧养殖成本投入,推动绿色畜牧养殖业的快速发展。同时,利用农作物制成的饲料是绿色、无任何添加剂的,不会影响牲畜的正常生长。除此之外,畜牧养殖户还可以将青草与其他植物按照合理的配比制成饲料,在保证动物健康生长的基础上,降低牲畜的饲养成本。总之,绿色畜牧养殖技术的推广离不开绿色饲料的使用,特别是对于食草动物能够收到非常显著的成效。在实际畜牧养殖过程中,养殖户还必须要对饲料中的含水量进行严格控制,保证饲料贮存间良好通风,以防止饲料出现发霉变质的问题,切实保障饲料的品质,提高养殖户的经济收入。

2.4 规范管理畜牧养殖

传统的以养殖经验为主导的畜牧养殖管理比较粗放、随意,显然已经无法满足现代化绿色畜牧养殖产业发展的需要。在绿色畜牧养殖产业快速发展的背景下,有些传统畜牧养殖经验已经是过时的、无效的,无法有效解决畜牧养殖过程中需要面临的问题,因此,规范管理畜牧养殖也是绿色畜牧养殖技术有效推广的重要途径之一。畜牧养殖过程中,应

该加强先进养殖技术的应用,构建规范、全面的畜牧养殖技术,实现真正意义上的绿色养殖,从而全面提高畜牧养殖的产出率和畜牧产品的品质,提高养殖户的经济效益。植物的健康茁壮生长离不开对生长环境(湿度、温度)、施肥、浇水、病虫害防治、光照等各方面的规范管理,畜牧养殖也是如此,规范管理畜牧养殖,做好牲畜生长环境的改善、饲料的储存、疫病防治等工作,加强牲畜繁殖及生长管理,能够为牲畜的健康生长提供保障,提高畜牧产品的质量安全,实现畜牧养殖业的绿色可持续发展^[6]。

2.5 做好防疫检疫工作

绿色畜牧养殖产业发展过程中,做好防疫检疫工作是非常重要的。做好防疫检疫工作能够为畜牧产品的品质提供有力保障,提高畜牧产品的安全质量,维护人们的身体健康和生命安全。要想提高畜牧产品的品质,使其更好的满足人们对绿色、健康食品的需求,就需要相关部门和畜牧养殖户在畜牧养殖过程中,严格贯彻落实检疫程序,做好疫病的防治工作,提高畜牧产品的质量,更好的推动绿色畜牧养殖业的健康、可持续发展。从而为人们提供充足的高质量、绿色畜牧产品,提高现在人们的生活品质。就目前而言,畜牧养殖过程中防疫检疫工作的开展仍面临着一些问题,有关部门必须要高度重视防疫检疫工作的开展,针对存在的问题采取有效的解决措施,不断完善动物防疫检疫管理制度,并严格落实动物防疫检疫管理相关制度,以提高防疫检疫工作的有效性,保障畜牧产品绿色安全,为人们的生命安全和身体健康保驾护航。

结束语:

当前很多养殖场仍在延续使用以往的畜牧养殖技术,尽管收获颇佳,但在当前不断倡导绿色养殖的环境下,有必要积极推广与实施绿色畜牧养殖技术,在总结以往经验的基础上,联系实际制定完善、合理的养殖策略,在保证畜牧养殖业良性发展的前提下,让人们吃上绿色健康的食品。

参考文献:

- [1] 李锋林. 如何更好推广绿色畜牧养殖技术 [J]. 中国畜禽种业, 2017,08 (8) : 53-53.
- [2] 曹瑞行, 张达斌, 潘文新. 如何更好推广绿色畜牧养殖技术 [J]. 兽医导刊, 2018 (4) : 4-4.
- [3] 柴军昌. 如何更好推广绿色畜牧养殖技术 [J]. 农民致富之友, 2017,569 (24) : 166-166.
- [4] 张庆. 如何更好推广绿色畜牧养殖技术 [J]. 农村经济与科技, 2016 (18) : 52-52.
- [5] 阮春生, 冯进荣. 如何更好地推广绿色畜牧养殖技术 [J]. 农家科技 (上旬刊), 2019 (3) : 10-10.
- [6] 薛万朝, 达富兰. 如何更好推广绿色畜牧养殖技术 [J]. 新农业, 2019, 892 (7) : 87-89.

畜牧养殖中动物疾病病因及防控措施研究

贾飞雄

渭源县祁家庙镇畜牧兽医站 甘肃 定西 748201

摘要:在我国现代化社会发展逐渐加快的过程中,畜牧业的综合发展速度也有所加快,其作为我国社会经济发展的重要产业形式,可以在较大程度上体现国家建设和农业发展水平。就当前的畜牧养殖来说,其中还是存在一定的动物疾病问题,特别是在农户畜牧养殖规模不断扩大的过程中,相关问题的暴露越发显著。文章主要通过分析在畜牧养殖中做好动物疾病防控的重要性,对其病因进行简要的探讨,并且提出相应的防控措施,为我国农业经济的可持续发展提供基础保障。

关键词:畜牧养殖;动物疾病;防控措施

近年来,我国农户数量逐渐增多,很多畜牧养殖户都开始扩大养殖规模,以获得更高的经济效益。在这个过程中,动物养殖的数量不断增多,尤其是近两年屡屡产生动物疫情问题,增大了动物的发病几率,甚至会人们的生活带来一定程度的影响。基于此,需要重视畜牧养殖中的动物疾病防控问题,以严格的防控手段作为根本,为畜牧养殖工作的顺利开展提供可信性保障,防止动物疾病扩散。

1 畜牧养殖中做好动物疾病防控工作的重要性

畜牧养殖业是我国农业经济发展的重要部分,在我国现代化社会经济结构改革的过程中,人们越来越注重畜牧养殖业的发展。一方面,在我国加入世界贸易以来,畜牧养殖业的发展备受关注,其中存在的动物疾病问题也逐渐受到了较大的关注,很多国家都提供了一定程度的帮助以促进我国畜牧养殖业的健康发展。另一方面,人们在日常生活中得到了品质方面的提升,对于肉类食品的需求逐渐增大,也促进了畜牧养殖业的发展。动物疾病的产生对于动物养殖业的发展来说会产生较大的负面影响,导致整体养殖工作的开展缺乏根本保障,甚至还会影响食品安全。在畜牧养殖的过程中做好动物疾病防控工作不仅可以有效防止动物疾病扩散,还可以确保人们在食用肉类食品当中的安全性,避免其身体健康受到威胁。由此可见,畜牧养殖动物疾病防控在现代化社会发展中非常重要,要求相关部门加大重视,促使畜牧养殖业的发展能够保持长久稳定性状态。

2 畜牧养殖中动物疾病的病因分析

2.1 环境因素

环境因素的产生对于畜牧养殖工作的开展来说会体现一定的负面影响,促使动物在成长的过程中难以确保健康状态。养殖户在开展动物养殖工作的过程中,通常会在特定的环境下对动物进行饲养,但是很多动物的生长环境都非常容易滋生细菌和病毒,一旦动物的身体受到侵袭,就很容易威胁动物的身体健康。目前,我国针对畜牧养殖工作的开展提出了具体的要求,特别是动物疫情肆虐以来,我国要求养殖

户确保动物生长环境的健康性及清洁性,但是很多养殖户并没有完全按照要求开展养殖工作。部分动物的居住环境存在卫生较差并且通风效果不佳的问题,在这种情况下,动物的健康生长会受到较大的影响,一旦没有对其进行处理,还会影响人们的身体健康,造成较大的损害。

2.2 人为因素

人为因素的产生在畜牧养殖当中比较常见,这是造成动物疾病的重要原因。在开展畜牧养殖工作的过程中,部分养殖人员没有做好日常饲养管理工作,在某个环节当中产生问题,会给动物造成直接伤害。对于动物的成长来说,饮水和饲料管理尤为重要,但是部分养殖人员在这个方面并没有达到要求。其在日常饲养当中没有及时给动物补充饮水和饲料,导致细菌或者寄生虫入侵。当动物体内被摄入的细菌和寄生虫达到一定数量时,就很可能患病。部分养殖人员在日常工作当中缺乏对清理和消毒工作的重视,虽然其定期打扫了动物的居所,但是经常会敷衍了事,从而引发动物疾病。

2.3 动物因素

动物疾病的产生与动物自身也有较大的关系,这对于动物的成长来说难以避免,在开展防控工作时也存在一定的难度。部分动物在母体内时就已经患病,自其出生就携带病菌,这种先天性传染疾病比较容易被发现。但是部分养殖户在工作当中态度较差,缺乏对刚出生的动物的全面身体检查,只是认为其身体状态较差,因此会采取喂食的方式让其有所缓解。实际上,这种方式难以从根本上防控动物疾病,导致防控工作的开展缺乏实效性。部分动物在成长的过程中自身的身体健康状态较差,也很容易引发疾病,尽管养殖人员会对其多家照料,但是还是难以完全避免疾病的产生及扩散。

2.4 药物因素

在开展畜牧养殖工作的过程中,最重要的就是需要对患病的动物进行药物治疗,使其能够达到饲养要求。很多养殖人员在饲养的过程中对于动物疾病的了解程度不足,尤其是小规模的农村养殖户,其在开展疾病防控工作时,往往会对几种不同的疾病使用同一种药物进行治疗,并且缺乏对治疗效果的合理观察。养殖人员在缺乏医学知识的情况下难以确认动物疾病

是否得到根治,在开展实际操作的过程中也存在技能不专业的问题。部分养殖人员在面对动物疾病时存在盲目用药的情况,导致最终的药效不明显,甚至还有部分动物难以吸收药物。养殖人员对于这些现象置之不理,最终可能会引发药物的毒害作用,不仅难以控制动物疾病,还会加快动物疾病的扩散,导致动物中毒死亡,难以达到动物疾病防控目的。

3 畜牧养殖中动物疾病防控措施

3.1 加强动物防疫管理工作

养殖人员在开展畜牧养殖动物疾病防控工作时,需要加强对动物的防疫管理,避免动物染上疾病,从而确保其处于健康状态。养殖户可以让专业的检疫人员开展这项工作,其需要结合畜牧养殖场所的实际情况制定动物防疫管理制度,确保动物疾病得到有效防控,从而减少疾病的产生。在这个过程中,检疫人员需要全面检查养殖地的动物生长情况,如果发现动物存在疾病问题就需要及时处理。对于没有疾病的动物,则需要进行消毒,还要对其单独饲养,防止动物之间相互传染。养殖人员在日常检疫当中要检查动物的实际情况,在防疫管理当中可以对动物定期疫苗接种,还能够聘请专业的动物医生对动物的身体状况进行检查。如果发现其中存在患病动物,就需要及时采取正确的措施对其进行治疗,避免疾病扩散,从而确保动物疾病防控的有效性。

3.2 创建良好的养殖环境

由于动物在成长的过程中非常容易受到环境因素的影响,所以在开展动物疾病防控工作时,养殖人员需要创建良好的养殖环境,确保畜牧养殖环境的整洁性,促使动物能够保持健康的生长状态。在开展这项工作时,养殖人员要定期清理养殖地,其需要注重对养殖场所的通风和消毒,促使动物能够长期保持良好的成长状态。在清理的过程中,需要确保没有死角,尤其需要注重对动物分辨及饲料残渣的处理。饲养员在日常饲养当中要做好观察工作,如果发现其中存在问题就需要及时上报给管理人员,让其采取有效的措施予以解决。在创建良好的养殖环境时,养殖人员要对已经患有疾病的动物单独圈养,在掌握产生疾病的原因之后对其进行治疗,在完成治疗工作并且确定其不会复发之后才可以重新分配动物的养殖场所。这种方式能够有效防止动物疾病的传染,避免其他没有患病的动物遭受疾病细菌的侵害。

3.3 加强对畜牧工作人员的管理

对畜牧工作人员进行有效管理可以在较大程度上提高动物疾病防控实效性,减少其中产生的问题,从而确保畜牧养殖工作的顺利开展。畜牧养殖工作人员在日常工作当中需要明确动物疾病的主要类型,在其实际患病之后采取适当的措施予以解决。畜牧养殖户需要对工作人员进行专业培训,尤其是需要加强对其专业能力的考核,在考核过关之后才可以胜任相关工作。实际上,畜牧养殖工作并不复杂,但是养殖人员要明确饲料的科学配比及添加时间,还要按照科学的依据开展养殖地的清理工作。养殖户要提高工作人员的责任感,让其遵守相关规则,避免产生不必要的问题。动物与工

作人员的接触时间最长,畜牧工作人员在日常工作当中一旦发现异常情况就需要及时处理。所以,在日常工作当中,其需要加强对医疗知识的学习和了解,掌握动物疾病防控要点,按照相关的防疫制度和控制制度完成工作任务。

4 合理处置患病动物

在动物患病的情况下,养殖人员需要对其合理处置才能够起到有效防控动物病情的作用。在日常饲养的过程中,养殖人员要及时发现患病动物并且采取有效的措施对其病因进行分析,再开展治疗工作。在一般情况下,当畜牧养殖中的动物存在患病现象时,养殖人员首先需要对其进行隔离,尽可能降低疾病传染几率,防止患病动物与正常动物接触。之后,再分析动物患病的根本原因,根据疾病产生的原因采取正确的治疗方法,促使其身体状况得到改善。在实际开展治疗工作时,还需要严格监管动物的病情发展情况,养殖人员要按照动物疾病防控制度对动物的病情变化进行记录,在专业人员开展检查工作时让其了解动物的病情变化情况,从而促进其良好发展。

4.1 丰富饲养人员理论知识

饲养员在日常饲养的过程中经常只是按照要求对动物进行投食以及清理粪便,大多毫无章法,特别是在动物的身体状况不佳时,饲养人员没有采取针对性的手段对其进行改善。因此,需要丰富饲养人员的理论知识,让其明确动物饲养的规律及要求,起到优质畜牧养殖的作用,减少动物患病的几率。养殖人员要定期或者不定期参与科学养殖培训及学习,其不仅需要掌握相关的理论知识,还需要在日常工作的同时加强实践,提高自身的专业能力。养殖人员还要在养殖的过程中丰富自身的经验,吸取他人的养殖教训,为畜牧养殖工作的正常开展奠定知识基础,提高动物疾病防控实效性。

结束语:

在优化畜牧养殖动物疾病病因防控工作时,养殖人员要提高其对于动物疾病防控的重视程度,提高自身的专业能力加强疾病防控效用。相关工作人员要深入分析动物疾病的病因,考虑其复杂性及多样性采取合理的措施,从根本上提高防控效果,促进我国畜牧养殖业的健康发展。

参考文献:

- [1] 郭向勇. 畜牧养殖的动物疾病病因及防控措施初探 [J]. 农民致富之友, 2019 (02): 148
- [2] 刘丹. 浅谈畜牧养殖中动物疾病的病因及防控措施 [J]. 现代畜牧科技, 2020 (05): 68-69
- [3] 贾佳丽. 畜牧养殖中动物疾病病因及防控措施分析 [J]. 乡村科技, 2017 (05): 10
- [4] 黄瑞霞. 畜牧养殖中动物疾病病因及防控策略分析 [J]. 兽医导刊, 2020 (10): 54
- [5] 白桦, 刘昌. 畜牧养殖中动物疾病病因及防控对策 [J]. 今日畜牧兽医, 2019 (07)

蜘蛛肠道酵母菌的分离与鉴定

颜 静 戴 韬 蔡焱湘 张梓龙 唐建洲
长沙学院生物与环境工程学院 湖南 长沙 410022

摘要: 节肢动物体内存在大量微生物, 其体内细菌类群对宿主的生殖和发育具有重要的影响。蜘蛛属节肢动物门, 蛛形纲, 其种类繁多, 分布广泛, 是作物害虫的一类重要的捕食性天敌。目前对蜘蛛体内细胞类群的研究主要集中在内共生菌的检测及其对宿主生殖行为的影响, 而对蜘蛛整体内, 肠道内菌群多样性研究较少, 本实验对捕鸟蛛肠道进行酵母菌株的分离与纯化, 得到 20 株酵母菌, 通过形态学以及生理学特征鉴定, 将这 20 株捕鸟蛛的肠道酵母菌进行归属, 为蜘蛛肠道酵母益生菌开发与利用提供了一定的理论基础。

关键词: 蜘蛛肠道; 酵母菌; 分离; 鉴定

酵母是一种单细胞真菌, 在有氧和无氧的条件下都能生存, 属于兼性厌氧菌, 能将糖发酵成酒精和二氧化碳。酵母菌是人类文明史中被应用得最早的微生物, 可用于酿造生产, 也可成为致病菌, 现如今, 我们的生活已经离不开酵母菌, 日常生活中的啤酒、面包、酸奶等美味可口的食品都是酵母菌经发酵而来, 能改善食品的风味、提高营养价值、保护肝脏等作用。因此, 酵母益生菌的分离和纯化对提高人类健康水平有着十分重要的意义。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 菌种来源

本实验的捕鸟蛛为虎纹捕鸟蛛, 蜘蛛解剖后, 对肠道进行无菌取样, 并立即将样品置于 4℃ 冰箱冷藏保存。

1.1.2 培养基

富集培养基 (LB)、马铃薯培养基、麦芽汁培养基、高氏琼脂培养基、糖发酵基础培养基、同化乙醇基础培养基。

1.1.3 主要试剂

PBS 洗脱液、3% 盐酸浓度的乙醇、吕氏碱性美蓝染液 A 液: 美蓝 0.5 g, 95% 乙醇 35 mL、B 液: KOH 0.02 g, 纯水 100 mL, A 液与 B 液要分别配制, 配好后将 A 液与 B 液进行混合。齐氏石炭酸复红染色液 A 液: 碱性复红 0.35 g, 95% 乙醇 10 mL; B 液: 石炭酸 5 g, 蒸纯水 95 mL, 配好后将 A 液和 B 液混合即可。

1.1.4 主要仪器

生化培养箱、超净工作台、高压蒸汽灭菌锅、糖度计、紫外分光光度计、电子天平和光学显微镜。

1.2 方法

1.2.1 捕鸟蛛空肠道样品的采集与保存

挑选生长情况良好、无病害的成年捕鸟蛛为实验材料, 在超净工作台对选取的捕鸟蛛进行解剖, 从捕鸟蛛的肠道内取出食物残渣样品, 装入取样袋中, 并立即放入 4℃ 冰箱中低温保存备用。

1.2.2 样品的摇瓶稀释与增殖培养

取上述 4℃ 低温保存的捕鸟蛛肠道食物残渣样品 1 g, 并加入 PBS 洗脱液 100 mL, 对蜘蛛肠道微生物进行洗脱, 并接入含 100 ml 富集培养基的 250 ml 三角瓶中, 37℃, 180 r/min 富集培养 48 h。

1.2.3 样品中酵母菌的分离与纯化

用平板稀释的方法将捕鸟蛛肠道样品在麦芽汁固体平板上以 30℃ 恒温培养 48 h, 从培养 48 h 后的平板上挑取单菌落用平板划线的方法进一步纯化 3~4 次。纯化完成后, 再用接种环从纯化培养基上挑取少量菌体并接种在麦芽汁固体斜面上, 放入生化培养箱, 在 30℃ 的条件下恒温培养 72 h, 再将其放入 4℃ 冰箱保存备用。

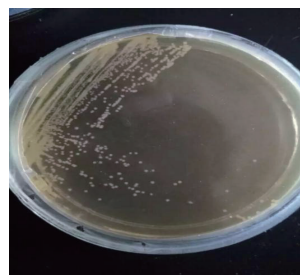


图 1 平板划线法初筛



图 2 平板划线法复筛

1.2.4 酵母菌的鉴定

(1) 观察菌落特征

将平板稀释法培养 72 h 后, 选取单个菌落作为观察对象, 观察该菌落的颜色、形状、光滑度、湿润度、透明度以及边缘整齐度等特征。用麦芽汁液体培养基观察其发酵情况、培养液的浑浊度、能否形成浮膜、环或岛以及沉淀物的疏松度等情况。

(2) 观察细胞形态

挑取少量培养 72 h 后的菌体至于光学显微镜下观察, 转用高倍显微镜对菌体细胞的大小、形状和生殖方式进行观察, 酵母的生殖方式是无性生殖, 主要有芽殖、芽裂和裂殖, 其中大部分为芽殖, 少数是芽裂, 还有极少数的为裂殖。

(3) 观察菌丝的形成

在平底培养皿倒一层薄至透明的马铃薯固体培养基，凝固后将培养皿倒置数小时，直至培养基表面稍干燥，划线 3 ~ 4 条并接种，再盖上灭菌处理的盖片，于 30 °C 条件下恒温培养 72 h 后用低倍镜对划线的两旁进行观察，看是否有菌丝形成以及菌丝的类型。

(4) 观察孢子的形成

孢子的观察包括子囊孢子和掷孢子的观察，对于子囊孢子的观察首先用麦芽汁固体斜面转接 3 代，在对数生长期将已转接 3 代的菌体转到高氏琼脂培养基斜面，在 30 °C 的条件下培养 48 ~ 72 h 后涂片观察，若没有产生子囊孢子，则继续培养 4 周左右，且每周观察 2 ~ 3 次，观察是否有子囊孢子形成。而对于掷孢子的观察，则通过测定其镜像的形成，来判断是否有掷孢子的形成，先将酵母菌接种在麦芽汁固体培养基制成的平板上，30 °C 倒置培养 72 ~ 96 h 后，观察培养皿盖上有无形成与菌落形状大小相同的镜像，如果形成了镜像，则继续观察掷孢子的大小和形状。

(5) 测定类淀粉化合物

向产类淀粉化合物的液体培养基中接入新培养的酵母一环，30 °C 培养 5 ~ 7 d，以碘液为指示剂，向培养基中加入 2 滴碘液，若培养基颜色变蓝，则证明有类淀粉物质生成。

(6) 葡萄糖发酵实验

将 12% 的豆芽汁进行分装，分装完毕后放入高压蒸汽灭菌锅中灭菌 20min，用灭菌处理后的蒸馏水将葡萄糖配成 10% 浓度的溶液，再将溶液煮沸 20min，稍稍冷却后，吸取一定量的糖液继续分装，直至糖的质量浓度达到 2%。将新鲜培养物接种于发酵瓶，30 °C 培养 3 ~ 5d，每天观察 1 次结果，不发酵或弱发酵的延长观察 3 ~ 5d。

(7) KNO₃ 同化实验

向酵母的培养基中一半加入 KNO₃，而另一半则不加，然后进行分装、灭菌并制成斜面，分别接种 2 支，以未加 KNO₃ 的为对照，在 30 °C 下培养 5 ~ 7 d 后观察结果。每天观察各组酵母的生长情况，假如对照组中没有细菌生长，而加了 KNO₃ 溶液的有细菌生长，则表明该菌种能同化 KNO₃；反之，如果加了 KNO₃ 的生长情况与对照组一样，则表明这种酵母不能同化 KNO₃。

(8) 乙醇同化实验

向同化乙醇的培养基中加入 3% 盐酸浓度的乙醇 10mL，再接入少许酵母培养物，30 °C 培养 3 ~ 5 d，观察酵母的生长情况，是否形成浮膜、环或岛，并用紫外分光光度计测定其 OD 值，OD 值越高，则证明菌体生长情况越好，以未加碳源的空白组为对照比较其各组的生长情况。

2 结果与分析

经过一系列的实验得出表 1 (形态学鉴定表) 和表 2 (生

理生化鉴定表)，结合其形态学与生理生化特征对菌种进行了初步归类：

5、10、18 号菌，其细胞呈卵圆形，1 端芽殖，有菌丝，类淀粉化合物生成实验、葡萄糖发酵实验与乙醇同化实验均呈阴性。所以把 5、10、18 号菌纳入瓶形酵母属。

表 1 捕鸟蛛肠道酵母形态鉴定结果

编号	颜色	形态	菌丝	浮膜	子囊孢子	掷孢子	繁殖方式
1	乳白	卵圆形	有	无	无	无	芽殖
2	乳白	卵圆形	有	无	无	无	芽殖
3	白	卵圆形	有	有	无	无	芽殖
4	乳白	圆形	有	无	无	无	芽殖
5	乳白	椭圆	有	无	无	无	芽殖
6	白	卵圆形	无	无	无	无	芽殖
7	白	圆形	有	无	无	无	芽殖
8	乳白	圆形	有	有	有(卵圆, 1~4)	无	芽殖
9	乳白	卵圆形	无	有	无	无	芽殖
10	乳白	卵圆形	有	无	有(卵圆, 1~3)	无	芽殖
11	乳白	圆形	有	无	无	无	芽殖
12	白	圆形	有	无	无	无	芽殖
13	白	圆形	有	无	无	无	芽殖
14	白	卵圆形	无	无	有(卵圆, 1~3)	无	芽殖
15	乳白	卵圆形	有	无	无	无	芽殖
16	乳白	卵圆形	无	无	有(卵圆, 1~3)	无	芽殖
17	乳白	卵圆形	有	无	无	无	芽殖
18	白	卵圆形	有	有	无	无	芽殖
19	乳白	卵圆形	有	无	无	无	芽殖

表 2 捕鸟蛛肠道酵母生理生化鉴定结果 (“+”为阳性，“-”为阴性)

编号	类淀粉化合物生成	葡萄糖发酵实验	KNO ₃ 同化实验	乙醇同化实验
1	—	—	—	—
2	+	—	—	—
3	—	+	+	—
4	—	—	—	+
5	—	—	—	+
6	—	—	—	—
7	—	—	—	—
8	—	+	—	+
9	—	+	—	—
10	—	—	—	+

11	—	+	+	+
12	—	—	—	+
13	—	—	+	—
14	—	+	+	—
15	—	—	—	—
16	—	+	—	—
17	+	—	—	+
18	—	—	—	+
19	+	—	—	—
20	—	—	+	—

3号菌,细胞呈卵圆形,多端芽殖,有菌丝,葡萄糖发酵实验与KNO₃同化实验均为阳性,类淀粉化合物生成实验与乙醇同化实验呈阴性,因而将3号菌纳入酒香酵母属。

4、7、12、13号菌,细胞呈圆形,真、假菌丝兼有,生殖方式为芽殖。类淀粉化合物生成实验与葡萄糖发酵实验均呈阴性。4、7、12号菌的KNO₃同化实验呈阴性,13号菌的KNO₃同化实验呈阳性。4、12号的乙醇同化实验呈阳性,7、13号的乙醇同化实验呈阴性。因而将4、7、12、13号菌纳入假丝酵母。

8号菌,细胞呈圆形,生殖方式为芽殖,有假菌丝,有1~4个卵圆形子囊孢子。葡萄糖发酵实验与乙醇同化实验为阳性,类淀粉化合物生成实验与KNO₃同化实验为阴性。故将8号菌纳入酵母属。

9、16号菌,细胞呈卵圆形,生殖方式为多端芽殖,没有菌丝,类淀粉化合物生成实验、KNO₃同化实验和乙醇同化实验均呈阴性,葡萄糖发酵实验呈阳性。因而将9、16号菌纳入卵孢酵母属。

1、2、6、15、19、20号菌,细胞均呈卵圆形,生殖方式为芽殖。1、2、15、19、20号菌有菌丝,6号菌没有菌丝。1、6、15、20号菌类淀粉化合物生成实验呈阴性,2、19号菌类淀粉化合物生成实验呈阳性。1、2、6、15、19、20号菌葡萄糖发酵实验与乙醇同化实验均呈阴性。1、2、6、15、19号菌KNO₃同化实验呈阴性,20号菌KNO₃同化实验呈阳性。因而将1、2、6、15、19、20号菌纳入裂芽酵母属。

17号菌,细胞呈卵圆形,生殖方式为芽殖,有菌丝,有1~3个卵圆形子囊孢子。类淀粉化合物生成实验与乙醇同化实验呈阳性,葡萄糖发酵实验与KNO₃同化实验呈阴性。因而将17号菌纳入毕赤酵母属。

14号菌,细胞呈卵圆形,没有菌丝,,生殖方式为芽殖。类淀粉化合物生成实验与乙醇同化实验呈阴性,葡萄糖发酵实验与KNO₃同化实验呈阳性。因而将14号菌纳入克勒克酵母属。

11号菌,细胞呈圆形,生殖方式为芽殖,有菌丝。类淀粉化合物生成实验呈阴性,葡萄糖发酵实验、KNO₃同化实验与乙醇同化实验均呈阳性。因而将11号菌纳入白色冬孢酵母属。

结束语:

通过对捕鸟蛛的解剖,从捕鸟蛛肠道内生菌中分离纯化得到了20株酵母菌。通过形态学特征鉴定与生理生化鉴定相结合,对分离纯化得到的这20株酵母菌进行了解和归类,本次得到的20株酵母菌中有瓶形酵母属3株、酒香酵母属1株、假丝酵母属4株、酵母属1株、卵孢酵母属2株、裂芽酵母属6株、毕赤酵母属1株、克勒克酵母属1株、白色冬孢酵母属1株。

参考文献:

- [1] 何志礼,李清平,朱德成.高产D-甘露醇虫草菌种分离纯化的研究[J].成都大学学报(自然科学版),2001(04):21-25.
- [2] 王义华,徐梅珍,江萍,何照范,熊绿芸.酵母蛋白多糖的分离纯化及鉴定[J].微生物学报,2004(04):515-518.
- [3] 田晖艳.猪肠道酵母菌的分离鉴定及应用研究[D].武汉工业学院,2012.
- [4] 李艳波,史怀.微生物发酵床垫料中酵母菌的分离与鉴定[J].畜禽业,2020(06).
- [5] 李新月.湖南省茶园蜘蛛种类调查与优势生态学研究[D].湖南农业大学,2012(06)
- [6] 张丽华.多种蜘蛛体内细菌多样性研究[D].湖北大学,2018(05).

课题来源:大学生研究性学习和创新性实验计划项目

作者简介:颜静(2000-),女,湖南衡阳人,生物工程专业

通讯作者:唐建洲(1979-),男,湖南永州人,生物化学专业,副教授,主要研究方向:水生动物营养与水生生化。

土地整治群众增收 水保工程效益显著

——七星关区层台镇付家沟村土地整治工程项目效益显著

朱进

毕节市七星关区水土保持监测中心 贵州 毕节 551700

摘要: 由于近年来我区经济的可持续发展,城市建筑、道路、机场、高铁站等基础设施的建设,破坏地表水土保持设施,造成水土流失,同时还占用了大量的耕地。为了有效控制水土流失,实现基本农田占补平衡,保障粮食生产安全,实现环境可持续发展,所以开展治理水土流失、土地整治、基本农田等建设工作设刻不容缓。

关键词: 土地整治 群众增收 水保工程

七星关区境内地势西高东低,平均海拔超过 1500m,气候温和,雨量充沛,属亚热带湿润季风气候,年均气温 14.2℃,适于生态疗养、避暑度假,被誉为“中国十大避暑城市”。日照总时数多年平均为 1371h,多年平均年降水量为 954mm,无霜期 246d 左右。

水土流失治理工作是环境治理的需要,土地整治和基本农田建设是粮食生产的保证。在工业高速发展的当今时代,环境安全和粮食安全同样重要,必须一手抓水土保持和环境保护工作,一手抓粮食生产、土地整治和基本农田建设工作。通过七星关区层台镇付家沟村土地整治项目,可以直观地反映土地整治结合水土保持措施布置的社会效益和经济效益。

七星关区层台镇付家沟村土地整治项目工程位于七星关区层台镇付家沟村,处长江流域乌江水系赤水河支流,属中山丘陵地貌,距离层台镇政府驻地 9km。项目建设规模 8.7163hm²,建成高标准基本农田面积 8.0924hm²。项目承担单位是七星关区层台镇人民政府,建设工期为 3 个月(自 2021 年 2 月至 2021 年 4 月)。

项目总体目标:围绕建设高标准基本农田,通过土地整治提高田块的规整和平整度,治理水土流失,提高基础设施配套程度,改善山区农业规模化、机械化生产条件,满足现代农业生产需要,提高农产品生产保障能力,落实土地整治规划确定的高标准基本农田建设目标任务,促进高标准基本农田的可持续利用。

建设内容:土地平整、灌溉与排水工程、田间道路工程等。主要工程内容及数量:通过对项目区内旱地进行提质改造为水田,改造面积为 5.3655 公顷;新建 100m³ 水池 2 座;1m³ 集水池 1 座;输水管道 2121.00 米;闸阀井 6 座;给水桩 43 个;截止阀 43 个;灌溉渠 685.00 米;涵管共 3 处。田间道 860.00m;生产道 440.00m;会车道 2 座,回车道 1 座;1.5m 高挡土墙 20.00 米。标志牌 1 座;标识牌 13 块。主要工程措施数量及工艺如下:

1、旱改水工程

根据实地地形情况及水源条件,共规划旱地改水田提质改造 16 处,总面积 5.3655 公顷。该工程的实施既提高了土地产能,又整平了土地,通过田埂和保水保土建设,有效控制了水土流失。

2、土地平整工艺流程

表土剥离—土地平整—田埂修筑—表土回填—土地翻耕

1)田土块设计:按照“等高不等宽、大弯就势、小弯取直”的原则进行设计,设定坎高,选择典型坡度,控制地块宽度。

2)田埂设计:田埂设计为上宽 0.4m,下宽 0.6m,高 0.4m 的梯形断面;

3)土地平整参数计算公式

$$\text{地面宽 } B = H(\cot \alpha - \cot \beta)$$

$$\text{地坎高 } H = L \sin \alpha = \frac{B}{(\cot \alpha - \cot \beta)}$$

地坎侧坡的选定以埂坎稳定、少占地为原则,一般为 70°—76°。

$$\text{地坎占地宽 } 2b = H \cot \beta$$

$$\text{地坎占地}(\%) = \frac{2b}{B \div 2b} \times 100\%$$

挖填土方量计算。每亩土方量随地坎高度增加而增加,其断面面积计算公式如下:

$$S = 1/2 \times H/2 \times B/2 = 1/8HB$$

$$\text{每亩梯田埂坎长}(m) = 666.667/B$$

$$\text{每亩梯田土方量}(m^3) \text{度 } V = 1/8HBL = 666.667/8H = 83.15H$$

各坡度设计参数如下:

表 3 各坡度级工程设计参数表

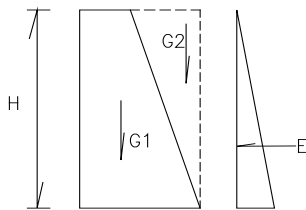
坡度级 (度)	地块 (m)		田埂 (m)		
	地块高	地块宽	顶宽	底宽	埂高
小于 5 度	1.2	22.897	0.4	0.6	0.4
5-10 度	1.5	10.673	0.4	0.6	0.4
10-15 度	1.8	7.797	0.4	0.6	0.4
15-20 度	2	6.155	0.4	0.6	0.4
20-25 度	2	4.717	0.4	0.6	0.4

3、蓄水池工程设计

(1)地质条件:蓄水池基坑开挖,结合项目区实际情况,土方开挖为三类土,石方开挖 级,土石比 9 : 1。如遇到特殊软地基时,应加强基础建设。

(2)蓄水池容积的确定

项目区内设计 100 立方米的蓄水池 2 座。抗滑稳定计算示意图如下:



抗滑稳定计算示意图

计算公式采用下式计算:

$$K = \frac{(G_1 + G_2)f}{E}$$

$$E = \frac{1}{2} \gamma H^2 \cdot \tan^2(45^\circ - \frac{\varphi}{2})$$

式中: K - 稳定安全系数,岩基为 1.05 ~ 1.1;

G_1 - 混凝土重量, t , 混凝土取 2 t/m^3 ,

G_2 - 填土重量, t , 土容重取 1.7 t/m^3 ;

f - 摩擦系数,岩石取 0.5,

E - 土压力, t ,

φ - 土的内摩擦角,取 30°

H - 墙高, 1.5m;

γ - 土容重, t/m^3 , 取 1.7 t/m^3

各值代入

$$K1 = \frac{(1.02 \times 2 + 0.37 \times 1.7) \times 0.5}{\frac{1}{2} \times 1.7 \times 1.5^2 \cdot \tan^2(45^\circ - \frac{30}{2})} = 1.68$$

计算得 $K_1 = 1.68 > 1.1$, 符合要求。

4、管道工程设计

a) 设计灌溉保证率的确定

按《贵州省土地开发整理标准》规定,结合项目区实际情况及当地水利建设实践经验,确定灌溉设计保证率为 80%。

b) 项目区灌溉渠道工作制度的确定

采用续灌方式工作。

c) 续灌流量推算

流量依下列公式计算:

$$Q = \frac{0.667aAe}{3600t\eta}$$

式中:

Q ——流量, m^3/s ;

a ——主要作物种植比例,选取水稻作为灌渠的典型作物, a 为 100%;

A ——控制面积 (亩);

e ——典型年主要作物用水高峰期的日耗水量 (mm),一般粘壤土地区水稻最大耗水量 8~13mm,本设计选最大值 13mm;

t ——每天灌水时间 (小时),灌溉方式为自流灌溉, t 为 12 小时;

——水利用系数,经计算取 0.95。

工程名称	最大一日灌溉耗水量 e	灌溉面积 A	每天工作有效时间 t	灌溉水的有效利用系数	设计流量 Q
	mm	(亩)	(h)		(m^3/s)
新建输水管 -1	13	7.65	12	0.95	0.0016
新建输水管 -2	13	20.49	12	0.95	0.0043
新建输水管 -3	13	21.35	12	0.95	0.0045

2) 管径确定

管径按以下公式计算

$$D0 = 18.8 \times (Q \text{ 设} / V)^{1/2}$$

$D0$: 管径 (mm)

Q 设: 管道设计流量: m^3/h

V : 管道流速 (1.5 m/s ~ 2.0 m/s)

管径计算成果见下表:

管道名称	设计流量 (m^3/h)	平均流速 (m/s)	管径 (mm)
新建输水管 -1	5.82	1.50	37
新建输水管 -2	15.58	1.50	61
新建输水管 -3	16.24	1.50	62

根据 PE 管规格选型,具体选型如下:

管道名称	管道选型	公称压力	管壁厚 (mm)
	DN (mm)		
新建输水管 -1	50	1.0MPa	2.9
新建输水管 -2	75	1.0MPa	4.5
新建输水管 -3	75	1.0MPa	4.5

5、效益分析

5.1 社会效益

项目的实施所需劳动力基本上靠当地在家的农村劳动力，对拓宽农民增收渠道，助推脱贫攻坚，促进农村经济的持续、健康、稳定发展有积极作用。增强了农业综合生产能力、抗灾能力和发展后劲，促进农业产业结构调整，进一步完善项目区产业扶贫计划。

5.2 生态效益

通过项目建设，增加了耕地和修建田间道路工程建设，进行了田、水、路、村综合治理，实现了农业生产的良性循环。改善了农业生产条件，土地资源得到优化配置和合理利用，有效地减少土地侵蚀和控制水土流失，减小土壤侵蚀动力。

5.3 经济效益

a) 整治前收益计算

整治前粮食单产为水稻 380kg/亩，油菜 150kg/亩，玉米 350kg/亩。

整治前，项目区年收益 13.25 万元/年，年纯收益为 7.95 万元/年。

b) 整治后收益计算

增加的经济效益主要体现在旱地提质改造产生的经济效益；提高了粮食单产；提高复种指数产生的经济效益；提高生产效益从而增加的经济效益。

整治后粮食单产为水稻 400kg/亩，油菜 150kg/亩，玉米 380kg/亩。

整治后，项目区年收益 23.92 万元/年，扣减生产成本后年纯收益为 16.74 万元/年。

本项目为政府投资的非经营性项目，采用静态回收期计算回收期。计算公式为：

$$T=K/(P-C)$$

T—静态回收期

K—项目总投资

P—增加的经济效益

C—生产成本

项目总投资 172.14 万元，建设前年纯收益 7.95 万元，开发整治后年纯收益 16.74 万元，年增加纯收益 8.79 万元。通过计算，项目静态回收期为 20 年。

通过这个土地整治项目的实施，合理布置表土剥离、土地平整、旱改水、排灌渠、蓄水池等水土保持的措施，既增加了土地单位面积内粮食产量，同时也缓解人为的水土流失，减少滑坡泥石流、山洪爆发等自然灾害的发生，为人民群众生活提供更安全的环境保障，并且为生态经济的发展提供平台，将改善环境问题与促进经济发展科学地统一起来，达到社会效益和经济效益的相互促进、相互统一，达到人与自然和谐统一。

参考文献：

- [1] 张亚梅，柳长顺，齐实. 海绵城市建设与城市水土保持[J]. 水利发展研究，2015(02)：20-23.
- [2] 高雄哲 张典简述城市水土保持工程.

小麦茎基腐病的发生特点及综合防治技术

扎克尔江·沙地克

新疆伊宁市农业技术推广站 新疆 伊宁 835000

摘要: 小麦茎基腐病, 俗称“酱油秆病”, 被誉为“小麦癌症”, 我国最早于2012年在河南省沁阳县发现并报道。小麦茎基腐病是由多种病原真菌复合侵染的土传病害, 也可通过种子进行传播, 具有多次侵染特点。本文对小麦茎基腐病的发生特点及综合防治技术进行分析, 以供参考。

关键词: 小麦; 茎基腐病; 防治技术

引言

茎基腐病从小麦出苗期至灌浆期均可发病, 感染时期不同, 植株表现症状也不同。小麦出苗期至起身期染病, 冬前田间一般不表现症状, 随着春季气温回升, 在小麦起身期出现第一个发病高峰, 表现为植株基部叶片发黄, 拔出麦苗可见叶鞘下部有褐色病变, 严重时根部变褐腐烂, 麦苗枯黄死亡, 3月下旬小麦起身后期病情发展放缓。

1 发病规律

麦片粥病是毒理学家。特别是在土壤和病原体领域, 病原体的特点是多种感染, 能够在一种疾病中存活两年以上。农村的趋势主要通过农业活动传播, 如农业和水、肥料、中等经济和其他主要通过种子传播的活动。通常, 细菌会从小麦的根部和根部感染, 感染小麦和子粒, 随着小麦的生长, 它会扩展到阴茎连接处的根部, 然后从上到下、从内到外、从前半部到后半部和后半部、从边缘到阴茎, 导致阴茎部分或完全断续的生殖器肿胀。

2 危害症状

细菌主要靠土壤中的菌丝体和残疾人生存, 细菌通常来自根和秆、没有耕地的田地、表面上的细菌, 其感染点主要存在于茎或家系的基础上, 随着小麦春节的到来, 症状越来越明显。病程开始时, 黄椭圆形或绒毛病原体出现在叶柄表面或附近, 病原体逐渐变大, 颜色变暗, 向内发展成有害棒, 重棒变黑, 甚至腐烂, 往往早死。小麦从中间到末端生长, 叶面上的病害格局就像云图。对于在严重情况下将整个圆盘围起来使树叶提早枯萎的病原体, 没有规定。野外湿度高, 气流不好, 疾病刷与阴茎或疾病表面之间, 常产生白色霉菌, 土壤中的一至两个关节被圆盘污染, 严重的第三叶也受到伤害, 家系的基本颜色越来越深, 结间被污染, 容易破裂, 陆地上的严重传染病逐渐消亡苯乙炔孔隙。疾病爆发主要与疾病图像相似, 但爆发后没有典型的病原体, 通常第一叶严重, 第二叶反复出现, 逐渐向上发展。

3 发生特点

3.1 减产严重

小麦茎基腐病为“小麦癌症”, 可造成小麦死苗、烂种、麦穗枯白、籽粒不实, 严重影响小麦产量, 轻者可减产5%~10%, 重者达50%以上, 甚至可造成绝收。

4 原因分析

4.1 缺乏抗病品种

有关单位发现小麦品种广泛传播, 有抗青霉素嫌疑, 没有发现免疫缺陷, 没有抗体高, 抗体低11.36%, 病种低46.59%, 敏感性高42.95%, 大部分与疾病或高疾病有关。

4.2 延长联网和土地缓解

小麦的认知疾病是一种受到多种病菌、生殖腺体和镰状细胞等疾病困扰的疾病。当前小麦收成一年是两个熟制农业系统, 结合近年来秸秆的广泛应用, 大量的田或块直接后退, 对土壤中真菌的积累非常有用, 导致土壤疾病的污染增加。耕地面积的扩大、地表土壤污染、整地质量差、农田病害的蔓延远比深部严重。

5 防治技术

5.1 种植抗病品种

抗生素的种植是防治小麦面包病害的最有效途径, 但目前我对小麦块病没有免疫或高患病率, 只具有相对较低的抵抗力和比较强健的病状形式, 其余都是病状形式。该病类型虽然在田间患病, 但能够得到一定的产出量, 可应用于生产。严重疾病地区的建议类别: 石料15、沥青119、香农22、澳门山585、玉米02-1。

5.2 精细整地

小麦-玉米连作秸秆还田地块, 玉米收获时, 秸秆尽量打碎还田或机械化收集打捆清除田。播前土壤深翻(25cm以上), 将表层秸秆或残留物翻至土层下, 耙细整平, 表层土壤尽量平整, 小麦播种深度均匀合理, 压低病原菌基数, 为小麦生长创造良好的耕作层。

5.3 合理施肥

要注意合理搭配, 有机肥和化肥合理搭配, 选用有机肥要充分腐熟; 大量元素、中微量元素肥料合理搭配, 特别要补充一定量的锌肥; 底肥和追肥合理搭配; 土壤施肥和叶面追肥相结合; 分层施肥, 特别是磷肥, 确保耕作层内肥料均匀。忌偏施氮肥, 追肥可采用滴灌式, 降低肥害机率。重病区进行土壤健康度检测, 如土壤含菌量过高, 则改种非寄主作物。

5.4 深翻土地

对于病情较轻的地块, 犁的深度(图5)可能为20-30厘米, 花圈和土壤会沉入深度, 农田病害减少, 病害程度降低。对于多年未开发的土地, 最初的地下深度不应超过20厘米, 以达到每年4-5厘米的深度, 这样小麦的生长就不会受到太强的土壤侵蚀的影响。

5.5 Salpeter。

药物搅拌器是预防接种阶段阴茎肿瘤发生的重要措施。采用4.8% 苯乙烯悬浮剂布片, 将种子的0.2%至0.3%用于预防或减轻小麦片疾病的发生, 同时消除根和病原体等传染病。对于土壤损害较重的土地, 用30%的蝗虫种子处理, 与种子的0.23-0.46%混合。对于与农药混合的地块, 可以用27% 盐酸苯乙烯; 蝗虫龙虾; 花粉症在干燥后, 及时干燥种子的0.5%, 发挥有效作用。

5.6 福美双用作种子处理或土壤处理

福美双是广谱保护性杀菌剂, 对多种病原菌均有很好的消灭作用, 可以起到净化土壤消除土传病害病菌的作用。生产上, 种子包衣建议使用50%福美双可湿性粉剂300~500 g 拌100 kg小麦种子; 土壤处理建议每亩可用50%福美双可湿性粉剂1 000 g 拌细土15~25 kg 撒施。

5.7 药剂防治

早期遣返可选用芦荟、氰化物、杀菌剂肝素、丙烯腈、丙烯腈等物质喷洒的药物。10-12 g 或。50-65 ml 抑制阈值为200 g/m 或18.7% 丙烯腈 - 苯丙胺酶、30-60 ml 或48% 氰化物酶 - 酶 - schwebt。冲洗头的高度和方位可以用负极、

手动或自动喷水装置来测量, 用水相应增加, 重心在小麦头的基础上。

5.8 次要排序

加强田间管理, 精耕细作, 健身训练。跌倒后裂缝呈平坦状, 地表土壤尽可能平坦, 小麦收成更加均匀, 细菌感染减少。理性肥料, 不是硝化甘油。干旱、严重排气或干旱容易发生疾病爆发, 需要及时排出水和排气。盐渍水区地下水病得很重, 应进行灌溉。

5.9 适宜的水, 较少的病原体

小麦的认知是一个严重干旱时期, 导致严重疾病, 在铸造过程中和铸造过程中对该病有严重影响, 而且通常更为常见。建议冬天前浇冷水, 春天2-3倒水。在缺水的地区, 在休产假的小麦回国期间有效增加用水, 可以大大减少半岛营养不良的危害。

结束语:

综上所述, 防治小麦茎基腐病, 种植抗性耐病品种是基础, 播种期预防是关键, 栽培管理是保障。当前即将进入小麦播种期, 农民朋友一定要做好该病的防治工作。

参考文献:

- [1] 郭彩霞. 辉县市小麦茎基腐病发生原因及防治技术探析[J]. 种子科技, 2019, 35(08): 98+100.
- [2] 陈立涛, 李秀芹, 郝延堂, 郑直, 李志勇, 马继芳, 董志平. 小麦镰孢菌根腐病发生现状与特点浅析[J]. 中国农技推广, 2018, 33(03): 63-65.
- [3] 刘丰举. 平顶山市小麦茎基腐病发生原因及对策[J]. 河南农业, 2018(07): 42.
- [4] 徐飞, 宋玉立, 李亚红, 韩自行. 河南省小麦茎基腐病的发生危害情况及特点[J]. 植物保护, 2017, 42(06): 126-132.
- [5] 朱素梅, 刘清瑞. 新乡市小麦茎基腐病发生原因及综合防治[J]. 中国植保导刊, 2017, 36(07): 40-42.

园林绿化中大树移植与养护技术要点阐述

李金才

普洱市林业和草原研究所 云南 普洱 66500

摘要:在我国社会快速发展的背景下,人们对园林绿化方面的发展的关注力度逐渐加大。绿色理念是如今我国社会发展的主要理念之一,要想良好的践行并实现该理念,就必须要做好与园林绿化有关的工作。大树移植是园林绿化当中的关键工作之一,在大树移植的过程中,要抓住相关的技术要点,同时也要做好充分的养护工作,以此来提高移植大树的存活率,推动园林绿化业的共同发展。本文就此展开相关的研讨。

关键词: 园林绿化; 大树移植; 养护技术

现如今我国的城市化规模原来越大,发展速度越加迅速,这就使得大多数城市的面貌都以建筑物为主,这样会使得城市的面貌处于相对单一的状态。同时,由于近年来绿色理念在城市发展当中的倡导,使得城市居民对城市绿化方面的要求大大提高,而树木作为绿化城市的主要角色,要从头开始种植是非常困难的,因此大树移植就成为了当代绿化城市的主要手段以及途径。通过大树移植,可以有效的改善城市的面貌,提高城市的绿化程度,以此来满足城市居民对绿化的要求。除此之外,在城市大面积的移植大树,能够在一定程度上的起到净化城市空气的效果,提高城市空气的质量。需要注意的是,在大树移植的过程,应当首要保证大树的外部结构以及根系结构能够保持完整,这样能够极大的提高大树的存活率。

1 大树移植的重要性

1.1 有效保护古树

在城市化发展的建设当中,除了要不断的开发出新的城区以外,还需要对一些旧城区进行改造处理,而在这些旧城区当中,会存在有一些比较珍惜的古树,大多数的古树都已经属于稀缺的树种,具有非常重要的文化历史价值,因此在对旧城区改造的时候,就不能够破坏、毁坏这些古树,而是应该将古树移植到适合其生长的环境中去,在这个过程中就需要充分的运用到大树移植技术以及树木养护技术。并且现代大树移植技术已经相对发达,能够基本满足各类古树的移植作业,如果能够合理的使用移植技术,还能够为古树创造出更加良好的存活环境,通过这样的措施,可以起到保护古树的作用,能够让古树继续的发挥出文化历史价值,极大的促进了历史文化的圆满发展。

1.2 生态环境效益

虽然说现如今绿化理念已经深入的渗透到了各个城市的发展当中,但是目前我国城市的整体绿化覆盖面还非常的小,只有个别城市的绿化覆盖程度较高,大多数城市仍然处于绿化覆盖不足的状态,这样不能够有效的落实绿化理念。因此为了能够提高我国城市的整体绿化覆盖面积,就必须

通过使用大树移植技术来完成这些工作。在城市移植大量的树木,扩大城市的绿化面积,能够为保护、促进城市的生态环境发展做出巨大的贡献,生态环境与城市的发展有着非常紧密的联系,良好的生态环境能够进一步的促进城市发展,同时也能够极大程度上的满足城市居民们的生活质量,满足其对城市绿化的各方面需求。并且,通过移植树木,能够大大提高城市对风沙的抵抗能力,同时也能够积攒大量的降雨,让城市不会出现长期的缺水状态,推动了城市生态环境的综合发展。

2 园林绿化工作中大树移植技术的要点

在进行大树移植之前,必须要做好相应的准备工作,满足大树移植技术实施的必要需求以及条件,这样能够为实际的工作开展创造良好的环境,以此来提高大树移植工作的成功率以及效率。

2.1 收集树种的相关信息

树种是大树移植技术实施过程中的主要对象,因此在开展实际的工作之前,需要首先收集与树种有关的信息,包括树种的品种,定植时间、常年生长情况、养护方法、容易出现的病虫害以及相对应的处理方法等,这些都是大树移植过程中的重要信息,根据该信息可以对移植的方法以及途径进行必要的调整,以此来提高树种的移植存活几率。

2.2 对树木的生长环境进行详细的调查

除了要树种的相关信息收集以外,还需要对树木的必要生长环境进行详细的调查,调查方向主要为树木对土壤的需求、天气环境的需求、对温度以及湿度的需求以及一些其他的自然生长条件,在进行树木移植之前,提前调查出这些信息,可以为移植地点的选择以及树木的生长环境提供大量有用信息,这样在树木移植的时候,就可以实现开发好移植地的树木生长环境,满足移植树木对土壤、温度等各方面环境因素的需求。如对于土壤条件来说,应选择通气、透水性好,有保水保肥能力,土内水、肥、气、热状况协调的土壤,并且根据实际需求可以选择使用泥沙拌黄土来作为定植用土,这种土壤具有亲和树根、通气性好、排水性能好

等优点。除此之外,也需要详细的调查清楚移植地点是否会对周边的城市环境造成影响,如树木移植后是否会影响当地的城市交通情况、建筑物的排布、地下管线的受影响程度等,在确保对这些环境不造成较大影响的情况下,完成相关的移植工作,这样对后期的养护工作来说也能够提供一定的条件^[1]。

2.3 确定移植方案

在收集完以上的信息资料以后,就需要去制定相应的树木移植方案。该方案将作为树木移植工作过程中的主要参考资料,对移植工作的有效性有着重要的影响。在该方案当中,需要首先明确树木的移植时间,通常情况下最好选择在树木休眠期、春季萌动期和秋季树木落叶后为大树进行移植,除此之外,还应该,由于北方的天气比较寒冷,可以选择在早春时期种植。在深秋落叶后、土壤封冻之前也可以移植。如果是在城市改建工程中进行树木移植,那么可以选择在夏季树木生长最为旺盛的季节进行移植,并且最好选定在阴天或者是降雨天气前后进行移植,这样可以进一步确保树木的存活率。;在运输的过程中,需要确保树木在运输的过程中不会受到伤害,尤其是树木的根系部分绝对不能够受到严重的损害,不然导致树木的存活率大幅度下降,因此对于运输过程中的树木,可以在根系部分留有土球,土球的直径为根径直径的8~10倍。土球高度为其直径的2/3,应包括大部分的根茎在内。用土球包裹根系,当作一个保护层。而如果需要让树木进行长距离的运输,那么就需要定制专门的树木运输箱,加强对树木根系的保护力度,并需要注意树木装进汽车时,要使树冠向着汽车尾部,根部土块靠近司机室。树干包上柔软材料放在木架上,用软绳扎紧,树冠也要用软绳适当缠拢,土块下垫木板,然后用木板将土块夹住或用绳子将土块缚紧在车厢两侧。无论是装、运、卸时都要保证不损伤树干和树冠以及根部土块;其次是要做好坑洞挖掘的预设方案,根据所选移植地点的周边环境,来确定坑洞挖掘作业的时间段,并根据所需要移植的树木数量来决定坑洞的挖掘数量,还需要注意好坑洞的挖掘深度,避免挖断地下所埋藏的管线。在这个过程中需要注意,挖树穴时穴应比泥球大50~60锄,深15cm,挖完后应回填松土或腐熟有机肥土,呈凸形。这样更有利于泥球底部与土紧紧接触。入土前,泥球的包裹物一般要除去,并喷施1mg/l的萘乙酸溶液,每株0.5l左右,以促进新根萌发。入土后,一定要夯实回土,并及时做好打桩固定工作,防止风吹倒伏。同时需要注意在大树移植半个月前对树穴土进行杀菌、除虫处理。用50%托布津或50%多菌灵粉剂拌土杀菌,用50%面威颗粒剂拌土杀虫。在做完这些主要工作以后,还需要完成树木枝干修剪、树木的栽培方式、所需要的设备等工作,并在实际的工作中进行实时的计划改善,以此来让树木移植的存活率最大化。

3 园林绿化大树移植的后期养护要点措施

在完成上述的移植工作以后,还需要注意对大树移植后期的养护,开展好相应的养护工作也是进一步提高大树存活率的必要措施之一。

3.1 打桩技术

由于大树移植初期,其根系并没有深入土壤,因此树木躯干的牢固程度较低,因此这时候就需要对其进行人工加固措施,主要的实现途径就是通过利用打桩技术,来固定大树的躯干以及根部,以此来避免出现大树因为躯干不稳定而出现根系断裂的情况。需要注意的是,在实施打桩技术的过程中,需要首先选择能够满足该技术需求的树木,一般情况下,胸径超过10cm以上的大树就可以通过使用该技术来进行固定处理,同时需要注意在固定时,要确定好固定点的设置,通常可以将固定点设置在树木高度的三分之二处,并且在树干进行捆绑的过程中要注意捆绑用绳子的材质以及捆绑力度,要求不能够对树木的表面以及生长造成影响[2]。

3.2 保证树干湿度

湿度是影响移植后树木存活率的重要因素,对于移植过后的树木来说,其根系的吸水能力较差,不能够自主保持维持存活的水分以及湿度,因此这就需要通过人工方式来提高树干湿度。一般会采用在树干上裹上草绳或者是塑料薄膜的方式来降低其水分的流失情况,在较为干旱的天气中还需要进行人工浇水等措施。

3.3 及时除草以及松土

在满足了树木对湿度的要求后,还需要去注意及时的除草以及松土,杂草会与树木争取生长养分,这会极大的降低树木的生存几率,导致树木生长不良或者是畸形生长,而及时的除草可以保证其养分不会丢失。其次是要定期进行松土工作,该工作的主要目的是防止树木生长的土地过于坚硬,影响树木根系的呼吸。

结束语:

园林绿化是城市发展过程中的重要工程项目,加强大树移植技术以及养护技术的使用可以进一步的推动园林绿化的发展。在进行大树移植的过程中,要首先做好充分的准备工作,收集相关的信息资料。在养护过程中,做好打桩、保湿、除草松土等必要的养护工作,以此来进一步的提高树木的成活率。

参考文献;

- [1] 韦万轩. 园林绿化中的大树移栽及养护管理技术[J]. 现代园艺, 2017(20):33-34.
- [2] 陈正强. 风景园林绿化中的大树移栽及养护管理技术研究[J]. 农业开发与装备, 2017(05):185-186.

西葫芦冬季育苗法

布哈力千木·要力

精河县茫丁乡农业发展服务中心 新疆 博乐精河 833400

摘要: 基质是根据幼苗生长的需要, 利用有机、无机材料及微生物制剂配制而成的人工土壤, 具有一定的缓冲作用, 固体基质的栽培技术容易掌握, 且能提供作物生长所需的养分。草炭是无土栽培中使用范围最为广泛的基质, 是优良育苗基质, 但草炭价格较高, 且全球资源有限。本文对西葫芦冬季育苗法进行分析, 以供参考。

关键词: 西葫芦; 冬季育苗; 方法分析

1 基肥的施用

1.1 大棚早春栽培基肥

西葫芦大棚早春栽培, 一般来说, 每 667m² 施充分腐熟农家肥 3000 ~ 3500kg, 深翻整地后, 每 667m² 沟施生物有机肥 150 ~ 200kg 或饼肥 100kg。

1.2 春露地栽培基肥

西葫芦春露地栽培, 多在春耕前每 667m² 施入优质腐熟农家肥 2000 ~ 3000kg (或商品有机肥 300 ~ 400kg)、草木灰 200kg。作畦后, 再于畦面上开挖定植沟, 并于沟内每 667m² 施入腐熟饼肥或鸡粪 200kg 或三元复合肥 30 ~ 40kg。

2 西葫芦冬季育苗法

2.1 品种选择

北方栽培选择耐寒性强的品种, 如法拉丽, 该品种株形大, 长势强劲, 耐寒性强; 瓜条长 24~26cm, 粗约 6cm, 圆柱形, 光滑细腻, 油亮翠绿, 商品性极好, 单株收瓜 35 个以上。

2.2 整地施肥

相对于西葫芦的生长环境, 西葫芦更喜微酸性土壤, pH 值通常在 5.5 ~ 6.8 为宜。由于它的吸肥力比较强, 如果施氮肥过多, 就会引起茎叶徒长, 进而导致落花和落果的现象发生。

因此, 在施肥时应氮、磷、钾肥相结合。通常说来, 每收获 1000 公斤果实, 需吸氮 3.92 公斤、磷 2.13 公斤、钾 7.29 公斤。

2.3 定植

2 月底 3 月初定植, 每亩保苗 950~1000 株。每相邻 2 垄为 1 组, 组内行距 80cm, 组间行距 120cm, 按 60~70cm 的株距在垄背开穴, 畦南 60cm 株距, 畦北 70cm 株距。定植后微喷或滴灌水量要足, 确保定植面没有干土。

2.4 幼苗期的温度管理

幼苗期白天温度应保持在 20 ~ 25 , 当温度超过 25 时, 应通风降温。夜间气温应保持在 10 ~ 15 , 最低不要低于 6 。当出现明显的缺水症状时, 可浇小水和注意

通风, 降低温度, 预防病害发生。

2.5 适时施肥灌水

一般情况下, 在第 1 条瓜采收前, 根据土壤持水情况适当灌水, 土壤干旱, 可在垄沟内膜下浇小水, 否则不用浇水, 切忌大水漫灌。当第 1 条瓜坐住后, 第 1 次随水冲施菌肥 5kg/ 亩, 第 1 条瓜开始快速长大时冲施有机液肥 40kg/ 亩, 12 月 ~ 次年 1 月份, 依次亩施平衡肥 5kg、有机液肥 40kg、高钾肥 5kg、有机液肥 40kg, 水量不宜过大, 够用即可。2、3、4 月份, 依次亩施平衡肥 10kg、有机液肥 40kg、高钾肥 10kg、有机液肥 40kg, 水量适当增大。视天气、土壤、植株情况, 每 8~15d 依次轮番追施 1 遍。

2.6 适时留瓜, 早摘根瓜

植株长势旺盛或生长条件良好时每株秧留 3~4 条瓜, 植株长势较弱或遇低温严寒天气时, 每株留 1~2 条瓜, 瓜形不正的瓜及时疏掉, 根据植株长势早摘根瓜。

3 追肥的施用

3.1 大棚早春栽培追肥

第 1 次追肥通常是在第一批瓜坐果膨大期开始, 每 667m² 施三元复合肥 15 ~ 20kg。在第一批瓜采收后、第 2~3 批瓜的坐果期追第 2 次肥, 每 667m² 施三元复合肥 8 ~ 10kg 或尿素 6 ~ 7kg。采用地膜覆盖栽培的, 有条件的可采用水肥一体化技术追肥。

3.2 春露地栽培追肥

定植缓苗后, 根据幼苗生长情况, 浇一次催苗水, 同时每 667m² 随着水施腐熟人粪尿 500kg 或者尿素 10 ~ 15kg 促苗。至西葫芦开花前不再浇水追肥, 以免引起植株徒长, 但若土壤过于干旱、缺肥或幼苗生长缓慢, 可根据实际情况适当浇水、追肥。当第一雌花开花后, 瓜长到 10cm 左右时, 应及时浇水追肥。以后一般每隔 5 ~ 7 天浇一次水, 每浇 2 次水追一次肥。每 667m² 追施腐熟人粪尿 500kg 或尿素 10 ~ 15kg 或三元复合肥 15 ~ 20kg。

4 不同有机肥用量树叶复混基质对西葫芦的育苗

4.1 不同配方基质理化性质

各处理的容重均大于对照,但均在育苗基质适宜容重 $0.5\text{g}/\text{cm}^3$ 范围内。各处理总孔隙度在 $50\% \sim 54\%$,均小于对照,基质比较紧实,基质容纳空气和水的量少,不利于作物根系的生长,基质持水量低,但根系固定得以加持,作物不易倒伏。各个处理基质的持水孔隙度均小于对照,通气孔隙度的大小与基质的配比有很大的关系,由于各个处理中加入了不同含量的有机肥导致容重有不同差异,各个处理的总孔隙度没有太大差异,通气孔隙度的大小总体是随加入有机肥量增加而减小,而持水孔隙度呈增大趋势,育苗时可加入少量蛭石,以达到增加通气孔隙度的目的。T1、T2、T3和对照的大小孔隙比均在此范围之内,T4小于最适范围,其贮水力强而通透性差。各处理的EC值和pH值均大于对照,树叶和菇渣都偏碱性,且可溶性盐含量大于草炭。EC值随有机肥含量的增加而增加。

4.2 不同配方基质对西葫芦幼苗根系及植株质量的影响

各处理的根长与对照都有显著性差异,可能是由于各处理基质的保水性高于草炭,相对草炭更适合根系生长;T2处理的根数显著性高于对照;T1、T2的地上部干重与对照无显著差异;T1、T2和T3的地下部干重与对照存在显著性差异,T4和对照无显著性差异。T3、T4的全株干质量显著低于对照,T1、T2显著高于对照,分别比对照重 0.66 、 0.83g ;T3、T4的根体积与对照无显著性差异,而T1、T2与对照存在显著性差异;根冠比的大小反映了植物地下部分与地上部分的相关性,各个处理的根冠比与对照均无显著性差异,但均高于对照。在幼苗管理期间,要创造良好的基质条件、施肥、

控水。

5 注意事项

西葫芦畸形瓜包括弯曲瓜、尖嘴瓜、大肚瓜和蜂腰瓜等。水肥不足、植株衰弱或遭受病害时,易产生尖嘴瓜和大肚瓜;雌花不受精则变成尖嘴瓜;中期肥水过猛,受精不良则出现大肚瓜;缺钾、缺硼等易出现蜂腰瓜。此外,土壤干旱、盐胁迫,吸收养分、水分不足,光照不足等,也容易形成尖嘴瓜。因此,要控制化肥施用量,增施优质腐熟农家肥。西葫芦需肥较多,吸肥力较强,较耐旱,但果实膨大期需水较多,要保持土壤湿润。因此,一要施足基肥,二氮、钾肥配合及时追施,每批瓜采后都要追肥1次。田间水分前期以干为主,结瓜期宜保持湿润。避免温度忽高忽低,浇水时注意不要大水漫灌,宜小水勤浇。

参考文献:

- [1] 陈海梅. 浅析西葫芦高产栽培管理技术措施[J]. 山西农经, 2019(18):107+121.
- [2] 王仕凤, 刘家起, 高艾兰. 大棚南瓜——青菜——西葫芦高效种植模式[J]. 农业科技通讯, 2019(08):385-386.
- [3] 徐月明, 刘萍, 王奎萍, 王小华, 朱艳港. 混配蚯蚓粪复合基质对西葫芦育苗的影响[J]. 北方园艺, 2019(12):8-13.
- [4] 左鲜红, 张洋, 张文婷, 司龙亭, 李文虎. 越冬温室绿皮西葫芦新品种绿福 95[J]. 长江蔬菜, 2017(11):20-21.
- [5] 徐水林, 徐建祥, 胡玉霞. 西葫芦圆葫系列品种高产高效栽培技术[J]. 现代农业科技, 2017(10):62.

机动喷雾器在农作物病虫害防治中的应用

郭学理

摘要：农作物在种植过程中遇到病虫害是在所难免的事情，需要及时采取有效措施，或者喷洒药物，或者施肥浇水等来帮助农作物的生长能够更加健康。而机动喷雾器就是一种款式新颖，更加灵活先进的农药喷洒器械。使用该器械进行农药的喷洒具有省时，高效，成本低廉，对环境友好等诸多优势。也因此，这种由机油以及汽油作为燃料，混合带动的农药喷洒器械从2006年开始推广之后就迅速在水稻，果蔬，茶叶等作物的种植中普及开来，并且已经取得较为明显的病虫害防治效果。

关键词：机动喷雾器；农作物病虫害；病虫害防治

引言

我们都知道在农作物的生长过程中需要喷洒一定的农药来帮助作物的生长更加健康，减少作物生长过程中遇到害虫以及其他病菌灾害的可能性，但人们也常说，是药三分毒，农药喷洒过量不但会直接对空气质量造成一定的危害，还会有多余的有害成分残留在农作物的体内，在人们食用之后给人体的健康和带来损害。尤其是近些年来对于环境保护力度的愈加增加，如何更合理地使用农药，减少农药对于环境与人体健康的危害已经成为非常热门的研究课题。而机动喷雾器就是在此基础之上诞生的一种新型的对病虫害进行防治的农药喷洒器械，为培养绿色无公害农作物产品提供了新的可能性。

一、机动喷雾器防治病虫害的特点

（一）具有先进性的特点

作为一种新型的农药喷洒器械，机动喷雾器由机油以及汽油作为燃料来带动起药物喷洒的作业，与传统的手工摇动式药物喷洒机械相比自然是先进不少，再者这种机动式的喷洒机械究其工作效率上来说也比传统的手摇式要更高一些，同时该机械还采用了气流输送药物粉末，企业输送药液的双重工作原理，在功能上也更强大一些。

（二）具有省工省时高效的特点

农作物种植过程中若是发生爆发性或者是流行性的病虫害，又或者是大量的害虫从其他地方迁徙而来，这是需要对这些病虫害进行防治时，就会使用到机动喷雾器。这种器械能够将农药快速地喷洒到种植区域中，在最短的时间里将大范围内的种植物保护起来，确保达到杀死并消除病虫害的目的^[1]。从当前的社会发展来看，城市化的脚步与进度都越来越快，农村中有很多人口已经迁移到城市中，导致村落中可以进行日常田地劳动的人员所剩不多，在精力有限的情况下，很多农户都只能做到及时栽种，而无法对病虫害也进行及时有效的防治。但使用机动喷雾器之后即使劳动力少，也能够对大面积的农作物进行药物喷洒保护，进而达到丰收

增产的种植目的。再者这种器械使用起来也是极为方便的，背负式的机动喷雾器本身重量并不是很大，操作也十分简单，一个成年的劳动力很容易就能使用该器械独立完成自家农作物种植区域的药物喷洒工作。既节省了劳动力，还节省了需要在田地中劳作的时间，但效果确实非常令人满意的。

（三）具有经济环保的特点

曾经有地区统计过，仅仅一个市，每年使用在农作物种植上的农药量可以达到六七百吨，这个数据明显是非常惊人的，但其隐藏的后果才是真的可怕。这么多农药的使用，如果在使用的过程中没有选择到恰当的时机，或者使用方案选择得不够合理，那么久很容易对农作物造成污染，致使作物中残留的农作物的量超过规定的标准，对于食用者的身体健康造成严重危害。再者残留在土壤中的农药还会造成二次污染，对于土地的长久持续发展没有一丝丝好处。就更难得到真正绿色无公害的食品了。但在农作物生长过程中一旦发生爆发性的病虫害，或者有流行性的病害产生，就必须使用农药对其进行及时遏制，因为农药的效果是最快速的。所以在病虫害的防治过程中如何平衡农药的使用与农作物健康之间的平衡就是药物使用研究的重要内容了。机动喷雾器所产生的药雾能够穿透上层植物抵达下层根部且能够对作物进行较为完美的覆盖，有研究表明，在确保病虫害防治效果不变的情况下，机动喷雾器使用的农药量几乎只有传统喷药器的八分之一。再者药液在植物叶片上的分布也会因为器械本身的特性变得更加均匀，对于植物的及时吸收非常有好。真正达成了节省农药量，降低药物成本的目的。而农药使用得少了，对于环境的伤害自然也就更小了。

（四）适合使用的范围非常广泛

一般来说机动喷雾器能够对大面积种植的水稻，小麦等禾本科作物的病虫害防治有非常好的效果，再者对于大规模种植的各种蔬菜也能够起到很好的保护作用^[2]。除此以外机动喷雾因为本身的射程相对较远，所以即使是相对高大的果树，或者植株更高，树冠更茂密的绿化树等也可以使用该器械来进行药物喷洒，发挥病虫害防治的功效。

二、机动喷雾器的具体操作

机动喷雾器在工作过程中需要将汽油与机油按照前者 20, 后者 1 的比例混合之后作为燃料来支持器械的常规作业, 在整个药物喷洒作业的过程中, 相关的种植人员或者其他操作者一定要按照说明书指示的操作来进行作业任务, 此外还要注意保护好自身以及其他人员的人身安全。

(一) 机动喷雾器的操作速度以及程序设定

使用机动喷雾器在农作物田地中进行农药的喷洒的过程中, 操作人员的前进速度与喷药机械的摆动速度需要有默契的配合。常规上, 机动喷雾器的背壶中的农药可以喷洒大致 1000 平的作物区。在启动机动喷雾器之前一定要注意将药液的开关闭合起来, 防治药液冒出或者直接沿着喷管流淌到田地中。而在完成农药的喷洒作业之后, 也是要先将药液开关闭合, 再通过减小油门来关闭器械的运转, 避免背壶中还剩余的药剂在这一过程中喷射出来, 造成农作物的重复施药, 对作物以及地面土壤产生危害。

(二) 要注意机动喷雾器操作过程中的人身安全

在使用机动喷雾器进行农药喷洒的过程中可能发生两种类型的危害: 操作人员发生农药中毒, 或者农药喷洒致使他人中毒。因此在喷洒药物的过程中, 最好让农药与人之间保持 7 米以上的距离, 进行器械操作的人员则需要穿戴好防护服, 戴好防毒面具, 按照风向顺风进行药物喷洒, 而非工作人员则最好不要进入到药物喷洒区域中。机动喷雾器还可能发生爆炸^[3]。因为器械的工作需要由机油以及汽油的混合燃料来带动, 因此在工作时必须远离火源, 器械在工作状态时不要添加燃油, 也不要随意向外倾倒燃油, 避免机械的突然爆炸。除此之外所有人员的手都不要随意去触碰器械的风机, 气缸等处, 避免伤害到自己。

(三) 机动喷雾器的农药使用

科技在不断发展的过程中, 人们为了在农作物种植及其病虫害防治的过程中做到对环境足够友好, 在不断发明各种器械的同时也在研发无公害农药。而只有这两者同时合理使用才能对人们的身心健康带来更大的益处。因此在使用机动喷雾器作为农作物病虫害防治的主要喷药器械的同时也需要要个控制好农药的使用量, 并尽可能地使用无公害农药, 通过提高农药的利用率, 降低农药用量以及农药喷洒的次数来帮助作物不受病虫害侵袭的同时也得到充分的修养声息。让作物与环境以及农药之间的循环能够更加和谐, 确保生态的平衡。

结束语:

机动喷雾器在农作物病虫害防治中应用时需要注意设定好器械使用的程序, 按照操作步骤以及施药标准合理使用器械, 再者还需要注意保护好施药者以及周围其他人员的人身安全, 穿戴防护服并隔开其他无关人员, 还需要合理使用农药, 确保作物生长与生态保护之间的平衡, 获取更加绿色无公害的农作物产品。

参考文献:

- [1] 樊军生. 无公害防治技术在农作物病虫害防治中的应用 [J]. 山西农经, 2017(15):76-76.
- [2] 陈向东, 刘贵元. 生物多样性技术在防治小春农作物病虫害中的应用 [C]// 2006 年玉溪市 " 生态立市与农业可持续发展 " 论坛. 2006.
- [3] 黄益忠, 陶长江. 预测预报和综合防治技术在农作物病虫害中的推广应用 [J]. 农业技术与装备, 2015(07):28-29.

食用农产品检验检测的质量控制分析

阿力亚木·艾山¹ 艾赛提·对山别克²

新疆博州精河县农业农村局农产品检测中心 新疆 博乐精河 833300

摘要: 食用农产品是人们的饮食主体,是各类食品生产加工的基础,其安全问题关系整个食品链的安全。国家通过制定《食品安全法》《农产品质量安全法》等法律法规严格农产品质量安全监管。本文对食用农产品检验检测的质量控制进行分析,以供参考。

关键词: 食用农产品; 检验检测; 质量控制

引言

食品安全关乎百姓健康,党和政府高度重视食品安全工作。食品安全源头在农产品,基础在农业,必须正本清源,首先需要保证农产品的质量。农产品是指来源于农业的初级产品,即在农业活动中获得的植物、动物、微生物及其产品。

1 食用农产品的定义

食用农产品,指在农业活动中获得的供人食用的植物、动物、微生物及其产品。农业活动,指传统的种植、养殖、采摘、捕捞等农业活动,以及设施农业、生物工程等现代农业活动。植物、动物、微生物及其产品,指在农业活动中直接获得的,以及经过分拣、去皮、剥壳、干燥、粉碎、清洗、切割、冷冻、打蜡、分级与包装等加工,但未改变其基本自然性状和化学性质的产品。

2 食用农产品抽检要求

至少要有两名抽样工作人员。抽样人员应当使用规定的抽样文书,详细记录被抽样食用农产品销售者的名称或者姓名、社会信用代码或者身份证号码、联系电话、住所、进货日期,食用农产品名称(有俗称的应标明俗称)、产地(或生产者名称和地址),供货者名称和地址,抽样基数,抽样批次等。在集中交易市场抽样的,应当详细记录销售者的摊位号码等信息。抽样人员应当采取有效的防拆封措施,以保证样品的真实性,并由抽样人员、食用农产品销售者在样品封条上签字或者盖章确认。带包装或附加标签的食用农产品,以外包装标识的生产者、产品名称、生产日期等内容一致的产品为一个抽样批次;简易包装食用农产品和散装食用农产品,以同一产地、生产者或进货商,同一生产日期或进货日期的同一种产品为一个抽样批次。承检机构在接收样品时,应当核对样品与抽样文书信息,发现问题要及时沟通并报告。

3 制定背景

近年来,各级市场监管部门按照“四个最严”要求,

不断加大市场销售食用农产品抽检力度,对不合格食用农产品及时核查处置,取得一定成效。但是食用农产品与预包装食品差异较大,基层普遍反映存在不合格产品追溯难、备样保存难、核查处置难等一些难点问题。为切实保障人民群众食品安全,督促食用农产品销售者履行主体责任,促进食用农产品源头治理,控制不合格食用农产品安全风险,市场监管总局在实地调研、广泛征求各有关方意见建议基础上,充分考虑食用农产品属性、行业发展水平、监管制度等特点,起草并印发《规定》。

4 批发市场在食用农产品质量安全监管中的角色定位

4.1 既是被监管对象又是监管主体

批发市场作为农产品流通中间环节,连接着生产者与零售商,在商品集散功能上具有不可替代的作用。虽然近年农产品流通呈现出多渠道的格局,但从终端环节看,城市农产品消费的70%—80%仍是通过批发市场流通的,如北京的新发地市场,承载着北京80%以上的农产品供应。从逻辑上讲,流经批发市场的农产品质量安全达标,那么进入零售和消费环节的农产品也基本达标。因此,批发市场被誉为“农产品质量安全的重要防线”,也被赋予非常重要的监管责任。如,《农产品质量安全法》第三十七条规定:农产品批发市场应当设立或者委托农产品质量安全检测机构,对进场销售的农产品质量安全状况进行抽查检测;发现不符合农产品质量安全标准的,应当要求销售者立即停止销售,并向农业行政主管部门报告。

4.2 批发市场难以履行农产品质量安全管理中的检验检测责任

调查中发现,批发市场在农产品质量安全管理中,最难履行的责任和义务就是检测检验。首先,批发市场进行检测检验的能力和动力不足。基层农产品质量安全检测能力不足是我国的现实,批发市场也是如此。据笔者2019年在萧山市场的调查中发现,大型农产品批发市场的检测设备一般都由政府相关部门配备,但是市场要自己配备人员并为日常的抽检工作支付材料成本。委托第三方检测是要付费的,而

且成本比较高,为了减轻经营户的负担,第三方检测费用都是由市场支付。全部做第三方检测成本太高,市场根本负担不起,因此,委托第三方检测的工作只能在一定范围内实行。就市场而言,抽检的品种越多,频次越高,支付的成本越高。批发市场作为企业,以营利为目标,有降低运营成本、增加利润的内在需要,很难产生内在的检测动力。虽然,规范的质量安全检测可以提高批发市场的声誉,带来一定的客源,但批发市场的辐射半径有限,有些地方还是独此一家,商誉的提高并不能给市场带来多大的实际收益。

5 食用农产品检验检测的质量控制强化策略

5.1 科学应用 TLC 薄层鉴别技术

在食品检测领域,TLC 薄层鉴别技术属于一种比较先进且高效的跟踪反应手段,该技术应用于食用农产品检验检测环节,可跟踪检测食用农产品当中所包含的多种因素,其常用固定相包含硅胶和氧化铝。在很多实验室实验以及 5.301 实验期间,大部分都会对标准硅胶板进行应用。在实践操作期间,主要是先在薄板当中点上反应混合物溶液,之后通过毛细作用促使板上的溶剂或混合溶剂能够全面展开。在应用期间,一些化合物保持着较强的极性,这些化合物会粘附于硅胶上,因此薄板上这类化合物移动距离会相对较短,但是非极性化合物则会在板上保持相对较大的移动距离。在对食用农产品实现检验检测期间,相关检测人员要充分掌握这一特点,并更加合理高效地应用 TLC 薄层鉴别技术,加强技术研究,通过技术提升加大食品检测质量控制力度。

5.2 优化水分灰分具体鉴定流程

水分灰分主要源自食品灼烧之后其残留无机物,而水分灰分主要检查方式也是灼烧。在实际检测过程中,要求检测人员充分明白具体检测流程,对基础性食品灰化方法全面了解,还要知道样品组分和灰化条件所保持的关系,通过科学、专业地检测,确保检测结果更加准确。检测人员对农产

品实现水分灰分检测期间,还要高度关注相关检测条件。要将灼烧温度控制在 600 以下进行 30min 灼烧,之后进行冷却,当温度降低到低于 200 后取出,置于干燥器当中,将其冷却至室温后进而精密的对其称量,操作中需重复灼烧达到恒量。相关流程结束后,需添加 2 ~ 3g 固体样品实现精密称量,进而在 550 ~ 600 条件下灼烧到没有灰粒状,以获得更加准确的检测结果。为对检测过程加强质量控制,需要质检人员持续优化与改进水分灰分具体鉴定流程,确保食用农产品质量具有更有效的技术保障。对食用农产品进行检验检测,为有效加强质量控制,需要注意从食用农产品的种植一直到餐桌食用其中涉及到的每个环节严格的进行质量把控。

结束语:

食用农产品与每个人息息相关,食用农产品安全关乎千家万户,市场监管部门和检验机构应当重视食用农产品抽检工作,做好抽样人培训,合理制定抽检任务,加强对抽样过程的监督,及时向社会公示检测结果,对抽检不合格的责任主体依法进行处理,消除食品安全隐患,切实保障群众舌尖上的安全。

参考文献:

- [1] 李梓建,黄和兴.食用农产品流通环节抽样检验若干问题探究[J].现代食品,2019(09):48-50.
- [2] 刘津梦.唐河县食用农产品安全监管问题研究[D].河南工业大学,2019.
- [3] 周世毅,赵博,黄思瑜,杨小珊.重庆市食用农产品监督抽检结果分析及对策探索[J].现代食品,2019(02):191-196.
- [4] 王鹏跃.食用农产品质量检验检测工作的探讨[J].四川农业科技,2018(01):78-80.
- [5] 王桂群.农产品质量安全检验检测体系建设要点分析[J].农业开发与装备,2018(11):159.

饲料中添加抗菌肽对黄鳝生长性能的影响研究

庞友

长江大学动物科学学院 湖北 荆州 435400

摘要: 抗菌肽在鱼类生长和免疫发挥重要的作用。为了了解抗菌肽作为饲料添加剂对黄鳝生长性能的影响, 本实验主要是以黄鳝为研究对象, 在黄鳝饲料中添加抗菌肽, 选用规格为(24.12±1.2g), 健康无病的黄鳝群体400条, 随机分为4组, 分别在黄鳝饲料中添加抗菌肽的浓度为0mg/kg, 200mg/kg, 300mg/kg, 400mg/kg, 饲养周期为8周, 对黄鳝的增重率, 特定生长率, 饵料系数和死亡率进行分析, 研究结果表明: 黄鳝饲料中添加抗菌肽适当提高黄鳝的增重率, 特定生长率, 饵料系数与死亡率, 综合各类指标分析: 黄鳝中饲料添加量为300mg/kg为宜。

关键词: 抗菌肽, 黄鳝; 生长性能

抗菌肽是由生物体内诱导产生的一类小分子物质, 在生物体内天然免疫中发挥重要作用。抗菌肽是一种广谱抗菌菌, 病毒, 真菌, 寄生虫和肿瘤细胞的一类多肽^[1-3]。近些年以来, 由于水产养殖业的规模不断增大, 对鱼类疾病预防中不断使用抗生素, 会导致鱼类对抗生素的耐药性增加, 会导致水体恶化, 造成鱼类大量死亡, 给养殖户带来重大的经济损失。与抗生素相比, 抗菌肽具有分子质量小, 环保, 稳定性强, 耐药性强和无残留等特点, 也不会对宿主细胞产生重大损害。而抗菌肽因其无毒害作用等特点, 已作为草鱼的基础饲料的添加剂, 对草鱼生长性能有一定促进作用^[4-5]。

目前为止, 抗菌肽作为鱼类饲料添加剂, 已被广泛应用在吉罗罗非鱼, 鲤鱼, 鳙鱼, 草鱼的养殖中。研究结果表明: 饲料中添加抗菌肽显著提高鱼类的生长性能, 增长机体的免疫功能。尽管抗菌肽作为饲料添加剂在鱼类的应用比较广泛, 但是有关抗菌肽作为饲料添加剂在黄鳝的研究中报道较少; 本文主要是以黄鳝为研究对象, 分析饲料中不同类型抗菌肽添加量对黄鳝生长性能的影响, 为抗菌肽在黄鳝养殖的合理使用量提供理论依据。

1. 实验材料与方法

1.1 实验设计

抗菌肽购买于山东碧蓝生物科技有限公司, 饲料原料都是来自滨州信通饲料有限公司, 所有原料都被粉碎, 混合水后进行制成2mm的颗粒料, 将饲料进行烘干处理, 放入冰箱备用。实验设计为4组; 分为对照组与抗菌肽处理1组, 抗菌肽处理2组, 抗菌肽处理3组; 饲料中抗菌肽的添加量分别为0mg/kg, 200mg/kg, 300mg/kg, 400mg/kg; 黄鳝饲料配方为稻草粉40%、蚕蛹粉30%、菜籽饼粉10%、大麦粉13.2%, 豆油2.5%、磷酸二氢钙3%、鱼用多维0.3%、鱼用多矿1%。

1.2 饲养管理

本次实验鱼苗主要是购于荆州黄鳝养殖基地, 体重规格为(24.12±1.2g), 挑选健康无病黄鳝个体, 将健康的黄

鳝个体放入水箱中, 进行养殖2周, 再放入荆州基地的网箱中养殖, 将黄鳝分为4组, 每组各3个重复, 每天上午, 中午和下午进行投喂, 定期巡查, 观察鱼类摄食情况以及饲料投喂效率, 每天准时记录黄鳝的摄食情况以及鱼类饲养情况。饲养周期为8周。

1.3 饲养指标监测

在养殖实验开始与结束后, 从每组随机挑选鱼类进行分析, 测量体重与体长, 分别测定黄鳝的体长、体高及体重, 计算增重率(WGR)、成活率、特定生长率(SGR)、相对增重率、饵料系数(FCR), 公式如下: 特定生长率(SGR, %/d)=100%×(ln 终末体重 - ln 初始体重) / 饲养天数; 饵料系数(FCR)=总投料量/增重量; 肥满度(CF)=体重(g)/体长(cm)×100%; 成活率(SR, %)=存活尾数/初始尾数×100%; 增重率(WGR, %)=(末均重 - 初均重) / 初均重×100%。

1.4 实验数据分析

实验结果数据均以均值±方差等表现形式, 用Excel2013进行统计分析数据, 在用SPSS 22.0进行分析方差分析, 单因素分析, P<0.05为显著。

2. 结果与分析

表1 饲料不同添加水平抗菌肽对黄鳝生长性能的影响

项目	组别			
	对照组	抗菌肽处理组1	抗菌肽处理组2	抗菌肽处理组3
初均重/g	20.29±0.24	22.13±1.09	21.76±0.24	21.72±0.47
末均重/g	40.34±1.56 ^a	42.25±1.57 ^{ab}	47.29±2.13 ^b	49.15±2.42 ^b
增重率/%	54.21±2.23 ^a	57.89±2.11 ^{ab}	59.21±3.67 ^{ab}	58.31±2.45 ^{ab}
饵料系数	2.89±0.44	2.67±0.12	2.53±0.73	2.12±0.56
特定生长率(%)	0.85±0.14 ^a	0.87±0.05 ^{ab}	0.89±0.68 ^{ab}	0.94±0.045 ^b
肥满度	2.09±0.034	1.98±0.12	2.05±0.24	1.97±0.25
成活率/%	94.23±0.67	95.24±2.33	96.34±2.15	96.85±2.34

2.1 饲料中添加抗菌肽对黄鳝的增重率与特定生长率的分析

饲料中添加抗菌肽类中, 黄鳝的增重率最快; 与对照

组相比；饲料中不同类别的抗菌肽添加量中，黄鳝增重速率不断上升，呈现上升趋势。在抗菌肽处理3组中，黄鳝增重率显著提高，远远高于其它两组的增重率（ $P < 0.05$ ）；抗菌肽作为饲料添加剂中，黄鳝的特定增长率一直呈现上升后下降的趋势，在使用为抗菌肽处理二组，黄鳝特定增长率为最大，增大幅度远远高于其它二组，抗菌肽处理3组黄鳝增重率与特定增长率明显提高。

2.2 饲料中添加抗菌肽对黄鳝的饵料系数与肥满度的影响

如表1所示，抗菌肽作为饲料添加剂能显著降低黄鳝的饵料系数，与对照组相比，抗菌肽处理3组饲料添加组的饵料系数远远低于其他组的饵料系数，添加高浓度的抗菌肽能有效降低黄鳝的饵料系数。所有抗菌肽饲料添加组黄鳝的肥满度与死亡率与对照组没有明显差异，但是黄鳝的死亡率随着抗菌肽的添加而提高，呈现上升趋势。饲料中添加抗菌肽有助于降低黄鳝的饵料系数和提高黄鳝存活率。因此，在饲料中添加抗菌肽能降低黄鳝养殖成本，提高饵料利用率与黄鳝存活率。

3. 讨论

随着湖北水产养殖业不断发展，黄鳝规模化养殖技术已日趋发展成熟，养殖密度的急剧加大，造成水体缺氧，会导致水里鱼类出现大批量死亡，鱼类疾病频频发生。而养殖户在鱼病预防用抗生素预防疾病，导致水产动物耐药性加强，药物残留增多和水体恶化。而抗菌肽作为一种新型抗菌药物，已作为动物，水产动物的饲料添加剂进行广泛使用。王自蕊^[5]等研究抗菌肽作为猪饲料的添加剂，能显著提高猪的增长率和免疫机能，减少猪类腹泻次数，将抗菌肽作为替代硫菌素；董晓庆^[6]等研究饲料中添加抗菌肽和益生菌能显著提高鸡的生长性能，提高机体免疫功能，有效抵抗外来病原。丁修良^[7]等研究抗菌肽作为添加剂，能显著提高饲料中的养料成分，能适当饲料利用效率，从而减少有害成分对鸡的损伤；王自蕊^[8]等研究抗菌肽作为鲫鱼饲料的添加剂，能有效提高鱼类的生长性能，当饲料中抗菌肽的添加量为300mg/kg，能显著提高鲫鱼的生长性能，也能提高鲫鱼体内的溶菌酶活性，可使湘云鲫血清中超氧化物歧化酶活性显著提高。本实验中黄鳝的饲料添加量为400mg/kg，能显著提高黄鳝的生长性能与存活率，但对肥满度与饵料系数

没有显著的影响，综合分析结果；饲料中抗菌肽的添加量为400mg/kg，黄鳝的生长性能会显著提高，这与草鱼的饲料添加量为500mg/kg比较适宜，与此实验结果比较吻合；这与王平实验结果的抗菌肽使用剂量不同，这可能与鱼类的养殖环境，种类以及温度变化所引起。郑宗林等研究饲料添加抗菌肽，能显著提高鱼类的生长性能，从而显著提高鱼类的免疫机能，能提高鱼体内激素水平；覃志彪^[9-10]等研究抗菌肽作为饲料添加剂，研究对虾的生长性能与免疫机能，添加抗菌肽组的饲料能显著提高对虾的生长机能，也会提高机体的免疫机能，这些实验结果也证明了抗菌肽作为饲料添加剂，能显著提高鱼类的生长机能与免疫机能，在机体免疫中能发挥重大的作用。

由此，抗菌肽作为一种新型饲料添加剂，不但提高机体的增重率，提高饵料利用率和机体免疫功能，从而降低养殖成本，提高养殖户的经济效益。抗菌肽作为饲料添加剂，具有广泛的应用前景，值得在水产养殖中推广。

参考文献：

- [1] 丘继新, 刘邦辉, 方彰胜, 等. 蝇蛆抗菌肽对鳙鱼生长性能的影响[J]. 河北渔业, 2014(8):10 - 11.
- [2] 董丽娜, 姜宁, 张爱忠, 等. 天蚕素抗菌肽的研究与应用[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2017(9上):1 - 4+12.
- [3] 陈奕彬, 胡娟, 杨宪宽, 等. 抗菌肽在水产养殖中的应用研究进展[J]. 饲料工业, 2015, 36(12):36.
- [4] 林鑫, 毛述宏, 杨阳, 等. 饲料中添加抗菌肽对锦鲤生长、非特异性免疫力和抗病力的影响[J]. 动物营养学报, 2013(8).
- [5] 王自蕊, 谯仕彦, 李波, 等. 饲料中添加天蚕素抗菌肽对湘云鲫生长性能、非特异性免疫功能及抗病力的影响[J]. 动物营养学报, 2014, 26(7):1856 - 1863.
- [6] 丁修良, 赵建飞, 王帅, 等. 抗菌肽 Sublancin 对肉鸡生长性能、养分利用及盲肠菌群的影响[J]. 动物营养学报, 2018(7).
- [7] 董晓庆, 张东鸣, 陈玉珂, 等. 饲料添加抗菌肽对建鲤肌肉中氨基酸和脂肪酸含量的影响[J]. 中国畜牧杂志, 2017(1).
- [8] 郑宗林, 赵永志. 饲料中添加抗菌肽对红姑鱼幼鱼生长性能及血清激素水平的影响[J]. 西北农林科技大学学报(自然科学版), 2016(11):23 - 30.
- [9] 覃志彪, 梁静真, 苏龙, 等. 抗菌肽对凡纳滨对虾生产性能及机体成分的影响[J]. 南方农业学报, 2016(4).

龙葵对北疆机采棉的影响与综合防控研究

毛鹏志 侯国庆 宋梅 黄敏 王国平
新疆生产建设兵团第七师农业科学研究所 833200

摘要: 棉花在新疆甚至全国农业生产中占据非常重要的地位。新疆棉花多年来总产、单产都位列全国第一。龙葵适应性、繁殖能力强,龙葵会与棉花竞争水光肥等生长资源。2009年以来龙葵上升为北疆棉田杂草优势种群,是新疆棉田危害最为严重的恶性杂草之一。明确龙葵对机采棉的影响,在此基础上探明综合防控技术,减少对生态环境的影响,为科学高效防除龙葵提供技术支持。

关键词: 机采棉; 龙葵; 影响与防控

龙葵 (*Solanum nigrum* L.), 龙葵属茄科植物又名黑豆子, 苦葵、苦菜、天茄子、北疆棉农常称它野葡萄。生长快 5-6 月出苗, 7-8 月开花, 8-10 月果实成熟, 在我国南北方均有分布。是北疆地区是棉田的主要恶性杂草, 危害性强, 常年造成棉花减产达 30%, 且危害程度有逐年上升的趋势。北疆主要植棉地区龙葵发生量占杂草总量的 70-90%, 一般棉田龙葵杂草密度达到 3-5 株/平方米, 重发棉田达到 10-20 株/平方米, 部分危害严重棉田达到 500 - 2000 株/平方米, 龙葵已成为北疆地区发生和危害最重的杂草。

正常情况下从 5 月 -9 月需进行 2-5 次人工拔草, 普通棉田人工拔草成本在 80-100 元/666.7m², 重发棉田人工拔草成本在 200-300 元/666.7m², 个别危害严重棉田(500-2000 株/m²) 拔草费用达到 500-1000 元/666.7m², 且存在拔不净、人工费用高、劳力紧张、效率低等问题; 2021 年棉花地租均价已涨至 800 元/666.7m², 种植棉花的经济风险已经在临界点附近, 棉花育种、栽培上难有大的迭代技术出现, 降低种植成本是必有出路, 棉田龙葵危害已严重妨碍了新疆棉花高产、优质、全机械化的进程。化学除草由于多年使用二甲戊灵, 龙葵抗药性较为突出; 2020 年机采棉田大量推广使用丙炔氟草胺, 春季升温快, 北疆多数棉区播种提前 2 周, 4-5 月苗期持续高温干旱, 由于技术准备不足, 缺乏经验, 在整个北疆出现了大面积的不同程度的丙炔氟草胺药害, 影响较大。如何科学高效防除龙葵, 降低成本, 已成为当前北疆棉区函待解决的一大问题。

1. 龙葵的生活史

5 月上旬龙葵达到出土高峰至 9 月下旬初霜时发生期结束。9-10 月由于对龙葵的防除工作停止, 多数龙葵能完成开花结实, 是土壤中杂草种子增加的主要时期。

2. 龙葵生物学特性

龙葵 (*Solanum nigrum* L.) 又名野葡萄等, 整株高 30-110 cm, 花期 6-7 月。开白色花, 有 5-10 朵聚伞状花序, 总花梗长约 1-2.5 厘米, 花梗长约 5 毫米, ; 结黑紫色球状

浆果, 直径约 8mm, 熟时黑色, 单果重约 0.48g, 直径约 9.8 mm, 千粒重 1.01g。茎无棱或棱不明显, 绿色或紫色, 近无毛或被微柔毛。叶卵形, 长 2.5-10cm, 宽 1.5-5.5 厘米, 先端短尖, 基部楔形至阔楔形而下延至叶柄, 全缘或每边具不规则的波状粗齿, 光滑或两面均被稀疏短柔毛, 叶脉每边 5-6 条, 叶柄长约 1-2cm。种子细小、近卵形, 直径约 1.5-2mm, 两侧压扁。龙葵喜生于田边, 荒地, 龙葵具有连续多实性、落粒性、抗逆性强、分布广、蕴藏量大等特点。几乎全国均有分布。喜生喜潮湿、温暖, 田边, 荒地及村庄附近。广泛分布于欧、亚、美洲的温带至热带地区。

3. 北疆棉田龙葵防除现状

目前棉田龙葵防除主要有两种措施: 一种是靠人工拔除。由于龙葵的种子量大、发芽不整齐、生长快、扎根深、茎秆粗壮、容易拔断、易复发。另一种方法是化学防除。目前通常采用的化除方法是二甲戊灵、扑草净、乙氧氟草醚土壤封闭除草, 多以二甲戊灵 + 扑草净防除龙葵为主。

4. 龙葵对机采棉的影响

4.1 对产量的影响

龙葵常年与棉花争夺光照、水分资源、氮磷钾养分和生长空间, 严重制约着棉花的营养生长及生殖生长, 研究表明, 可造成棉花减产 14%-16%, 严重制约了棉花的优质、高效生产, 同时生产成本上升明显, 龙葵危害严重时, 甚至可造成棉花减产 60% 左右。

4.2 影响棉花品质

龙葵对棉花品质的影响主要有两点: 一方面增加皮棉的含杂率, 降低职工的收益, 加工难度增加; 另一方面龙葵属茄科, 果实成熟后主要成分 80% 是紫色液汁俗称“野葡萄”, 如不及时拔出田外, 棉花机采时就会破裂紫色液汁染到棉絮上, 绿叶和果实可对皮棉染色, 造成皮棉降级。形成有色棉, 会降低棉花品质, 影响籽棉价格, 从而影响棉农收入。目前使用的机采棉脱叶剂对龙葵没有作用。

4.3 加重有害生物的发生

龙葵群落可以成为病虫害的栖息环境,加重棉田病虫害的发生及传播相关研究表明,龙葵与棉田其他多种杂草,可作为转主或寄主传播 26 种病虫害,因此,田间杂草对病虫害的传播有巨大影响。

4.4 增加生产成本

新疆棉花地膜覆盖种植模式不易采用中耕等机械除草手段,苗后防除龙葵除草剂效果差强人意,后期杂草清除主要依赖人工,龙葵发生越重,花费在清除杂草上的用工量就越多,导致棉花生产成本上升,农民植棉经济益下降。

5. 综合防控

机采棉田生产中常见的清除杂草的方法有:化学防治、生工防治、物理防治、生态防治、生物防治、综合治理等方法。

5.1 化学防除

目前性价比最高的方式,还是以土壤封闭方式杀灭前期及土壤表层龙葵,主要使用药剂为二甲戊灵。二甲戊灵单一使用效果较差,且亩用量增加到 306 克,最高可达 400 克,使用多种除草剂混合防治龙葵,使用不当容易造成棉花苗期老苗、僵苗严重,特殊年份造成棉苗死亡,尤其是复配扑草净施用于棉田,5 月份遇高温年份和超量情况,棉苗会出现黄化死苗药害的发生。二甲戊灵+乙氧氟草醚,是一个非常不错的选择,具体的用法用量,可以参考丰收年景农资建议用量。

灭草松、扑草净和草甘膦对龙葵的防效较好,施药后第 1 天灭草松的防效达 52.65%,灭草松和扑草净在药后 5 天的防效可达到 100%,而草甘膦和氯氟吡氧乙酸药后 9 d 对龙葵也能达到 100% 的防治效果,其对龙葵的生物量抑制效果均在 70% 以上;三氟啶磺隆和苯磺隆的药效较好(在第 9 d 防效 85%),但药效缓慢。

丙炔氟草胺自 2020 年防除龙葵面积、用量大增,众多农化企业开发了相关产品,渐成主流产品,但使用过程中也出现了比较严重的问题,前面已有介绍,该药剂使用过程中需特别关注天气,根据气温、降雨、以及调控棉花滴水出苗的时的水方量,一旦遇到类似 2020 年 4-5 月高温天气,必须及时复水,即二次滴水,减少高温药剂挥发为害棉苗。也需根据土壤选择,偏干土壤,有机质少的,或黑土地,防治龙葵效果极差。对土壤进行均匀喷施,亩用水量在 40 公斤以上为宜,与浅表土混合(混土深度不超过 3 厘米),勿重

喷或漏喷。每季最多使用 1 次。建议在使用丙炔氟草胺时复配 80ml/666.7m² 二甲戊灵防除杂草效果更佳。

5.2 人工防除

在棉花中后期使用劳力对龙葵进行拔除,雨水较多年份或前茬为番茄、甜菜、油葵的条田龙葵密度较大,使用劳力较多,正常年份人工除草 3-4 次,雨水较多的年份人工除龙葵 5-6 次。人工拔除时一定要在浆果成熟前,防治人工拔除过程龙葵种子散落于棉田。

5.3 轮作深翻

如上年棉田中龙葵密度较大时,一般下年选择春麦、玉米进行种植,可缓解杂草的发生,但轮作倒茬影响会下年农户收入,尤其是地租价高涨的当下。

土壤深翻作业,使绝大部分一年生杂草,如龙葵、灰藜、卷茎蓼、野燕麦等分布在地下深土层而不能萌发,而株高 10cm 以上的杂草一部分萌发后经化除消灭,一部分经冬季持续低温严寒冻死。深翻对消灭危害最严重的龙葵有很明显的效果,可消灭 60-80% 的宿根性杂草,而常规耕作地基本消灭不了。

5.4 滴施除草剂

在棉花头水时滴施 96% 精-异丙甲草胺乳油(金都尔) 70ml/666.7m²,可以很好地控制棉花封行前的杂草,对一年生禾本科杂草及部分一年生阔叶杂草如:稗、狗尾草、苋菜、马齿苋有较好的防效,且药效期长,对恶性杂草龙葵的防效明显。因此头水滴施 96% 精-异丙甲草胺乳油不仅节约人工除草费用,而且对棉花生长发育安全,在今后生产中可进一步示范和推广。

参考文献:

- [1] 郝彦俊,李广阔,王剑,等.新疆棉田杂草调查[J].植物保护,2003(04):42-44.
- [2] 孙利忠.滴灌下天山北坡棉田杂草生态位及其群落多样性分析[D].石河子大学,2009
- [3] 蒋成国,刘彤,张建萍,等.滴灌下新疆北部棉田杂草土壤种子库的时空变化[J].生态学报,2009,29(06):3081-3089.
- [4] 樊江文,钟华平,梁颀,等.在不同压力和干扰条件下黑麦草与其它 6 种植物的竞争研究[J].植物生态学报,2003(04):522-530.
- [5] 冯宏祖,王兰.新疆南部棉区棉田杂草调查[J].安徽农业科学,2008(07):2819-2820+2986.