



冬春辣椒栽培方法

选择良种:冬春茬辣椒栽培实质是早熟栽培,必须注意品种的早熟性,兼顾丰产性和抗病性等。

整地施肥:每亩铺施优质粪肥,沟施尿素、饼肥等。这些底肥要根据不同的定植方式来施用。辣椒可平畦栽,也可垄栽。为覆膜和浇水方便,以及有利于提高地温,建议采用南北向的垄栽。垄栽确定垄距时,必须因品种而异,根据所用品种的植株开张角度确定行株距。冬春茬多宜采用大小行一穴双株的密植方法。大行距55~60厘米,小行距40~50厘米。施肥时,先把有机肥铺施地面,深翻2遍,使肥料与土充分混匀,然后按行距开沟,在沟里施饼肥及化肥,与土充分混匀以后,从沟上扶垄,垄高15~20厘米。

科学定植:定植必须选晴天,而且期望定植后能遇到连续几个晴天。定植宜在上午进行。定植时按穴距33厘米左右开穴。每亩约栽4000穴,每穴2株,合每亩8000株,以密植争取早期产量。同一穴的2株要大小一致。栽苗时,穴内浇透水(30~40℃)放苗,水渗下后封穴。

培育壮苗:播种前辣椒种子要用10%磷酸三钠溶液浸泡30分钟。为防治炭疽病和细菌性斑点病,可先用清水预浸5~6小时,再放入硫酸铜溶液中浸泡5分钟,然后用清水洗干净进行催芽。为了培育壮苗,最好用电热线育苗。当苗长出2片真叶时,分苗一次,将苗移植于营养钵内,每钵一株,放在电热线育苗床上。苗期白天气温保持在25℃~28℃。

植后管理:定植至采收前。定植后5~7天是缓苗期,此期要密封大棚,尽量不通风。白天温度可以超过30℃,夜间尽量保温,力求达到18℃~20℃。同时要经常检查,注意随时补苗。缓苗后要喷洒水,之后控水。及时将主茎的老叶摘掉,促进侧枝生长。

采收初期至采收盛期。此期是辣椒生产的关键时期,温度对花器素质和果实膨大有重要作用。白天温度保持在25℃~30℃,夜温维持在15℃~20℃,如果夜温在20℃以上,果实膨大加快,但植株开始趋向衰弱;夜温在15℃以下时,对果实生长不利,甚至出现“僵果”。同时要调整植株,增加透光。辣椒要求的空气相对湿度是60%~80%,空气湿度低时,对光合作用不利。土壤要保持湿润,要特别注意土壤深层含水量,一般应达到田间最大持水量的70%~80%左右。结合浇水追肥时,不能只追用氮肥,必须氮、磷、钾肥配合。一般30天左右1次,每次每亩地25公斤左右。

防治病虫害:辣椒的主要病害有白粉病、炭疽病、软腐病、疮痂病和病毒病等。虫害主要有蚜虫和白粉虱等,应抓紧时间进行防治。

适时采收:定植后一般40~50天开始采收。门椒、对椒宜适当早摘,以免影响植株长势。采收时为了不损伤幼枝,最好采取剪果。

□ 东方城乡报

华东理工大学团队突破水产健康养殖和疫病控制关键技术

“鱼疫苗”保障“餐桌上的安全”

华东理工大学奉贤校区的西隅一个荒僻处,有一幢不起眼的平房,进去乍一看,宛如到了水产市场:数十只圆桶里,养着各种各样的鱼,几根塑料管将圆桶连接在一起,不停地注水。多宝鱼、石斑鱼、鲈鱼、虹鳟鱼……都是餐桌上我们常见的鱼。华理生物工程学院教授刘琴一网捞起几条多宝鱼,为打过疫苗的“鱼宝宝”们“检查”:鱼的身体如何?接种疫苗后,是不是抵抗住了细菌或病毒的感染?

这里是首个海水鱼疫苗研发基地——上海海洋动物疫苗工程技术研究中心,同时也是农业部下属的水生动物疫病专业实验室。刘琴带领她的团队,突破主要水产健康养殖和疫病控制关键技术,创制高效特异性疫苗。“这将有助于推动中国的水产养殖业从‘抗生素时代’跨入‘疫苗时代’。”

鱼类也需要疫苗

人类防病治病需要疫苗,难道鱼也要用疫苗?刘琴介绍,这就涉及一个话题:餐桌上的安全。

我国水产养殖目前产量占全球70%,世界第一。为了提高单位面积的养殖效率,高密度养殖成为水产养殖的主要特点。“鱼其实和人类一样,长期住在拥挤、复杂的环境中,疫病就会流行。”刘琴表示,面对病害,以往养殖户最普遍的做法,还是使用以抗生素或消毒剂为代表的化学药物



▲刘琴教授在实验室内观察接种疫苗后的大菱鲆鱼群健康状态

来控制。药物不规范使用会导致抗药病原产生、水产品药物残留、环境污染等一系列问题。因此,为了确保餐桌上鱼、虾等美味的水产品达到高标准的安全要求,采用接种疫苗(撒药)的方式对“鱼宝宝”进行病害预防,是一种绿色的方式。目前,美国、日本、挪威等国家都在较为普遍地使用疫苗,而我国的水产疫苗研发和应用等方面都需要迎头追赶。

为此,华理团队的这间实验室从2000年开始接下了攻克“鱼疫苗”的重任,经过两代科学家的努力,团队成功开发了两款多宝鱼疫苗:大菱鲆

爱德华氏菌弱毒活疫苗、大菱鲆鳃弧菌基因工程活疫苗,已经获得了农业部颁布的一类新兽药证书,这是我国第一个和第二个海水鱼类活菌疫苗(撒药)的方式对“鱼宝宝”进行病害预防,是一种绿色的方式。

近几年,刘琴团队研究对象扩展到了虹鳟鱼。这种鱼类跟来自挪威的大西洋鲑鱼(三文鱼)同属于鲑鳟鱼类,都可以做成海鲜料理中的生鱼片。虹鳟鱼主要养殖在东北和西北的冷水湖泊中,养殖它并不容易,有一种病毒,叫传染性造血器官坏死病毒,是虹鳟鱼的头号杀手,一

直让养殖户头疼不已。

3.0版本安全高效

团队在我国西北的虹鳟鱼养殖基地,分离出了这个罪魁祸首——传染性造血器官坏死病毒。刘琴说:“这个毒株具有很高的致病性,虹鳟鱼感染后,会有高达90%的死亡率。”

回到实验室后,通过生物工程技术人员,团队提取了病毒的抗原基因,设计构建了初代DNA疫苗版本,这个1.0版本接种虹鳟鱼后,只能提供50%左右的保护力,效果不达标。接下来,他们历经数年的系统筛选,终于找到了能够高效激活虹鳟鱼免疫系统的一种佐剂分子,将这个分子与抗原基因连用,疫苗的保护效果可以超过90%,这是疫苗版本的2.0。为了让疫苗变得更安全,团队又进一步设计开发了一种酶,它能够在疫苗大规模生产后,把不安全序列切掉,然后再把剩余的安全序列连起来,从而形成了疫苗的3.0版本,真正实现了安全又高效。

刘琴介绍,这是虹鳟鱼疫苗开发的故事,近年来团队还将疫苗研发的对象扩展到了其他鱼种,比如大黄鱼、昂刺鱼、鳊鱼、海鲈鱼等等,这些都是大家餐桌上的常客,也是希望能够切实保障老百姓的餐桌安全。 □ 新民晚报

【他山之石】

美国、德国、荷兰家庭农场的发展状况

家庭农场作为农业生产经营的一种重要组织形式,在世界范围内得到了广泛的应用和发展。不同国家在家庭农场的发展上,由于历史背景、经济条件、土地资源等方面的差异,形成了各具特色的家庭农场发展模式。本文介绍美国、荷兰、德国的家庭农场发展情况,以期为我国家庭农场的发展提供参考和借鉴。

美国家庭农场发展情况

美国是全球农业大国,家庭农场在美国农业中占据了举足轻重的地位。早在建国之初,美国就确立了农业中的家庭农场制度。美国家庭农场以其大规模、高效率和专业化的特点而闻名于世。

美国家庭农场主要分为小型家庭农场和大型家庭农场。小型家庭农场以生活型农场为主,而大型家庭农场则是农产品的主要提供者。从数量上看,小型家庭农场占据了绝大多数,但从产值上看,大型家庭农场则占据了主导地位。

美国家庭农场的经营规模在不断扩大。美国农业部的近年的相关调查数据显示,美国家庭农场数量逐步减少,但经营规模却不断扩大。每个家庭农场的土地经营面积普遍超过160公顷。这种规模化的经营方式,使得美国家庭农场能够充分利用先进的农业技术和管理经验,提高生产效率和市场竞争力。

美国家庭农场的专业化程度非常高。美国全国分为10个农业生产区域,每个区域都实现了专业化生



产,主要生产1到2种农产品。因此,每个区域的家庭农场也都实施专业化经营,有的家庭农场专司种植大田作物,有的专司种植蔬果花卉,有的专司饲养牲畜或者家禽。这种专业化的生产方式,使得美国家庭农场能够更好地适应市场需求,提高农产品的质量和效益。

德国家庭农场发展情况

德国是一个农业发达国家,家庭农场在德国农业中占据了非常重要的地位。德国家庭农场以其多样化、专业化和高效化的特点而著称。

德国家庭农场根据土地经营面积,可以分为大型、中型和小型三类家庭农场。每个家庭农场主要从事一项农业主业,如粮食类、养殖类、蔬果花卉类、渔业类等。这种多样化的经营方式,使得德国家庭农场

能够更好地适应市场需求和地域特点,提高农产品的多样性和市场竞争力。

德国家庭农场的专业化程度非常高。德国农民注重通过学习和培训,提高自己的专业技能和管理水平。同时,德国政府也积极推广先进的农业技术和设备,提高农产品的生产效率和品质。这种专业化的生产方式,使得德国家庭农场能够更好地应对市场变化和风险挑战,提高农产品的稳定性和可持续性。

德国家庭农场的组织化程度也非常高。德国农民善于通过合作社等组织形式,实现资源共享和优势互补。此外,德国政府还积极推动农业与二三产业的融合发展,提高农产品的附加值和市场占有率。这种组织化和产业化的经营方式,使得德国家庭农场能够更好地适应市场经济的发展要求,提高农产品的竞争力和

市场占有率。

荷兰家庭农场发展情况

荷兰是一个人口多、地少的国家,但其家庭农场的发展却取得了令人瞩目的成就。荷兰家庭农场以其专业化、高效化和精细化的特点而著称。

荷兰家庭农场的经营规模相对较小,但专业化程度非常高。大多数家庭农场都专门生产某一种农产品,如大田作物、永久性作物、园艺业产品、放牧型畜牧业产品、养殖养禽业产品等。特别是园艺业家庭农场,在荷兰占据了非常重要的地位。

荷兰家庭农场的经营方式非常灵活。荷兰农民善于利用有限的土地资源,通过精耕细作和高效管理,实现了农产品的高产高质。此外,荷兰家庭农场还非常注重科技创新和品牌建设,通过引进先进的农业技术和设备,提高农产品的生产效率和品质。同时,荷兰农民还积极打造自己的农产品品牌,提高农产品的附加值和市场占有率。

荷兰家庭农场的组织化程度非常高。荷兰农民善于通过合作社等组织形式,实现资源共享和优势互补。这种组织化的经营方式,使得荷兰家庭农场能够更好地应对市场变化和风险挑战,提高农产品的稳定性和可持续性。 □ 东方城乡报