

青岛墨瑞鳕“游”向全国

莱西七彩种业全人工繁育澳大利亚名贵鱼种获得成功 每年将产出鱼苗2000万尾

随着澳大利亚名贵鱼种——墨瑞鳕，由青岛七彩种业科技有限公司研发全人工繁育技术成功，我国不仅告别了进口墨瑞鳕鱼苗的历史，而且还将向原产地出口青岛产的墨瑞鳕。该公司在莱西市河头店镇建设的“莱西市七彩农渔光一体智慧农业示范园”项目一期建成投产，成为墨瑞鳕的种业基地。而作为世界上墨瑞鳕亲鱼存养量最大的企业，项目全部达产后，每年可产出墨瑞鳕鱼苗2000万尾、商品鱼500吨、高端蔬菜500吨。6月26日，记者来到项目基地，揭秘青岛墨瑞鳕养殖和繁育幕后鲜为人知的故事。



刘明观察墨瑞鳕鱼苗生长情况。



墨瑞鳕亲鱼可以存活100年。



墨瑞鳕鱼苗。

一年一池一万斤

墨瑞鳕，又称澳斑、龙纹斑、虫纹鳕鲈，是来自澳大利亚的淡水鱼品种，对于青岛人来说还比较陌生。莱西市七彩农渔光一体智慧农业示范园，位于莱西市河头店镇，项目一期已经投产。记者注意到，项目一期占地面积约50亩，现代化智能养殖车间一字排开，已经成为现代设施渔业的样板基地。

走进企业繁育和养殖车间，不同规格的养殖池整齐排布。鱼苗池中，墨瑞鳕的鱼苗密密麻麻。7000多尾8—12龄墨瑞鳕亲鱼自由自在地在池中游来游去，最大的种鱼达50多斤。青岛七彩种业科技有限公司总经理刘明介绍，这个项目是利用原本贫瘠的矿区改造而成，所在区域多年前还是一片矿区，土壤贫瘠、养分缺乏，利用难度很大。项目通过土地平整等方式充分盘活了土地资源，搭建起新厂区用来发展工业化水产养殖，发展设施农业，变环境短板为设施农业生态样板，让矿区焕发新生机。

刘明介绍，墨瑞鳕种业车间，主要用于亲鱼培养、产卵孵化和鱼苗培育。墨瑞鳕养成示范车间，主要用于商品鱼养殖。目前，一个园区已经实现了墨瑞鳕“产卵—孵化—培育—养成”的全周期生产。依托自主研发的全封闭循环水养殖系统，养殖池常规养殖密度保持在每立方米水体100—200公斤，最高可达320公斤，是国内外平均水平的6倍以上。一个30立方米的养殖池每年可产出1万斤墨瑞鳕鱼，产值达到50万元。养殖效率是普通池塘养殖的一百倍，一亩顶百亩，彰显出设施农业跨越式的生产力和独特魅力。

繁育成功告别进口

青岛七彩种业科技有限公司负责人、中国海洋大学水产学院教授宫庆礼介绍，七彩种业是由他带领的中国海洋大学科研团队创建，是一家集水产种业、养殖、加工、销售、农业新技术研发与服务于一体的科技型企业。莱西作为七彩

种业循环农业模式和工业化渔业的总部基地，率先实现了科技成果从“书架”到“货架”的转化，成功回答了如何解决科研和产业“两张皮”的问题。

“墨瑞鳕是一种原产于澳大利亚的优质淡水鱼类，营养价值和经济价值极高，是澳大利亚‘国宝鱼’‘国宴用鱼’。”宫庆礼介绍，早在2011年，他和团队通过农业农村部“948”项目扶持，从澳大利亚引进了第一批鱼苗，在研发养殖技术的同时，通过群体选育等技术手段进行亲鱼选育。2017年，选育出的亲鱼部分达到性成熟，当时高薪聘请澳大利亚专家到公司指导墨瑞鳕的繁育，但因为澳大利亚发展到现在也是在半自然条件下进行墨瑞鳕繁育，对全人工繁育并未进行深入研究，专家来了之后，损失几百万也没繁育成功。从那以后，团队决定自行研发墨瑞鳕全人工繁育技术，填补国内相关领域的空白。

因为团队本就有多宝鱼等海水鱼类繁育的技术底子，经过两年努力，终于在2019年突破了百万尾级别的规模化全人工繁育，是世界首个成功实现墨瑞鳕鱼规模化全人工繁育的公司。目前，自主研发的“墨瑞鳕规模化全人工繁育技术及工业化高密度循环水养殖技术”被评定为国际领先水平。从此，国内进口墨瑞鳕鱼苗不仅成了历史，而且国内繁育、养殖的墨瑞鳕还即将出口到澳大利亚。

亲鱼可以存活100年

“由于墨瑞鳕是夜间摄食鱼类，需避光养殖，车间较暗。所以平时不能开灯，尽量避免有亮光出现。”刘明指着墨瑞鳕种业车间亲鱼池介绍，目前，墨瑞鳕种业车间，共配备4套亲鱼系统，每套系统有11个5米直径的亲鱼养殖池，搭配团队自主研发的控光控温技术，可以实现墨瑞鳕的反季节分批繁育，基本实现墨瑞鳕鱼苗的全年生产。

刘明介绍，亲鱼正常情况下可以存活近百年，产卵周期在40年左右。十多年积累下来，已经选育出7000余尾8—12龄墨瑞鳕亲鱼，成为世界上墨瑞鳕亲体存养量最大的企业，并完全实现了墨

瑞鳕鱼苗的国产替代。现有的亲鱼储备可支撑未来5—10万吨的商品鱼年产量，实现百亿级的产业规模，为推动“种业振兴”计划，解决种业“卡脖子”问题提供坚实基础。

“整个墨瑞鳕种业车间现有孵化槽40个，用于人工受精卵挂网孵化，目前孵化成功率已经达到70%以上，单批次可以孵化鱼苗100万尾。”刘明介绍，鱼苗孵化以后，将转移到这边的鱼苗培育系统继续培养和驯化，从孵化到商品鱼销售仅需1年的时间。培育桶直径1.5米，共有400多个，单季节可以培育规格鱼苗500万尾，一年可培育2000万尾，而澳大利亚一年的产量也就在300万尾左右。另外，亲鱼、鱼苗系统均应用全封闭循环水系统，结合生物安保技术，品质十分优良，是目前全世界首个可以做出无特定病原体(SPF)级别墨瑞鳕的企业，也就是说，这些鱼身上一点病原和寄生虫都没有，能够达到直接生吃的程度，食品安全得到了有效保障。同时也是青岛唯一一家出境水生动物养殖场、中转场，具备出口资质。

“莱西模式”将在全国推广

目前，“莱西市七彩农渔光一体智慧农业示范园”项目已经实现了设备的模块化、工业化生产，接下来将对设备进行数字化、自动化改造升级，实现数据实时传输，设备自动控制。通过数字化赋能，有效克服气候和病害等外界环境因素影响，完全告别水产养殖“靠天吃饭”的困境，实现渔业工业化的产业升级。

“系统中的养殖水体主要来自矿坑，在车间的另一端是水处理设备区域，通过多个处理环节实现循环利用，日换水量2%左右，尾水排放量极小。”刘明介绍，与此同时，排放的养殖尾水能够输送到园区的智慧温室中去种植农作物，基本实现了水资源的全效利用。这套陆基循环水技术，目前在国内也是领先水平。记者了解到，除莱西总部外，公司通过EPC+O模式，已经在农业农村部对口帮扶的贵州省剑河县实现了该模式的复制推广，预计下半年实现投产，促进当地脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接。此外与全国多地展开合作，未来，莱西这一模式将在全国复制推广，推动“育繁推”一体化发展。

对话 / 将来有望在青大批量上市

作为青岛七彩种业科技有限公司总经理，刘明看着昔日矿区变成了现代化设施渔业基地，心里总会浮现出一幅更加广阔的美好蓝图。

记者：目前，这些墨瑞鳕都销往哪里？

刘明：销售端主要有两条路线。一是鱼苗销售，5—10公分的鱼苗销售给全国各地下游养殖客户，目前，国内使用的基本都是我们的鱼苗，不需要再从国外进口。二是商品鱼销售，主要销售到北上广深等一线城市，米其林等高端餐厅和部分婴幼儿食品商也在订购。

记者：墨瑞鳕的价格如何？将来会不会在青岛市场大量上市？

刘明：目前，墨瑞鳕的零售价格每斤在80至90元。青岛的一些高端餐厅有少量销售。随着繁育和养殖的产量增大，将来有望大批量上市。

记者：未来发展有什么计划？

刘明：基地预留了二期项目用地，计划打造年产2000万尾的鳃鱼转料苗种车间和1000万尾的三文鱼苗车间，预计今年下半年开工建设，2024年底竣工投产。公司将投身“种业振兴”和“乡村振兴”两大战略，为中国现代设施渔业发展提供解决方案。

本版撰稿摄影 观海新闻/青岛早报记者 康晓欢 通讯员 熊甘琳