

滨海新区 2024-2025 年农业主推技术

简 介

技术名称：南美白对虾养殖降本增效综合技术

一、技术基本情况

2023年受全球经济低迷，消费量下降，进口虾增加（2023年进口虾100+万吨），国际贸易壁垒，我国虾出口量下滑的影响，我国国内对虾价格一路下滑，我区养殖户出现增产不增收现象。在这种情况下，如何调整我区对虾养殖产业结构，降低养殖成本、增加养殖户收益十分必要。在对虾养殖已进入了微利时代，只有通过投放健康优质的良种虾苗、适宜的密度，清除敌害生物，免疫抗病、促进生长，通过强化VC、WE等单体维生素以及有关微量元素，着力提高对环境、温度变化的应急能力，改良水质，减少污染。利用养殖池塘中的天然生物饵料达到降低成本，增加渔民收入，才能取得了较好的效果。

二、技术示范推广情况

我区水产养殖技术推广部门拥有多名从事对虾养殖专业技术人员，技术力量雄厚。多年来，坚决贯彻《天津市关于加快推进水产养殖业绿色发展的实施意见》精神，围绕南美白对虾养殖，做了大量相关技术项目推广工作，始终坚持降低养殖成本，提高经济效益的理念。通过选择优质苗种、合理投喂配合饲料、生态养殖、合理管理养殖环境，加强病害防治，科学检疫检测等方法，有效降低养殖成本，提高经济效益，确保养殖户增收。

三、降本、增效情况：

目前结合我区实际情况总结降本增效技术措施如下：

1. 合理控制养殖密度

降低对虾养殖密度，提高养殖成功率，养大规格附加值高的商品虾，同时降低饵料系数，减少饲料、动保产品、电费投入；每亩减少投入：虾苗成本 1000 元；饵料投入 4000 元，动保产品 300 元，电费 1000 元。

2. 通过合作社集中采购苗种、饵料、动保产品，降低养殖成本。

可降低养殖成本 10%-20%。

3. 投放优质、经检测检疫合格大规格优质苗种，提前上市出售；

对虾可灵活上市，错开中秋、十月一两节期间集中上市，斤虾可提高 1 倍以上价格（大规格虾 15 头以内），增加养殖收益。

4. 合理利用动保产品，调控好水质，稳定水环境，提高养殖成活率，加快生长速度。

四、技术要点：

1、选择合理养殖模式。

合理的放养模式是提高产量、增加养殖效益的关键技术。

利用南美白对虾分级养殖技术模式，混养模式，利用拦网养殖模式等，混养附加值高的品种，根据自身条件混养合适品种，混养目的是净化水质，利用残饵有机碎屑，避免交叉感染等作用，可减少疾病发生，提高养殖成功率，降低养殖成本，合理利用水体空间，品种之间优势互补，从而取得好的养殖效益。

2、合理利用动保产品，调控好水质，稳定水环境。

合理利用生物技术调节水质，提高水中溶解氧量，降解水中

养殖对象的代谢物，改善养殖品种生存水环境的有效措施。减少消毒次数，降低水电和药物成本，提高养殖成活率，加快生长速度。

3、选择优良种苗，控制合理养殖密度

优良的苗种是养殖成功保障，按照《小棚标粗技术规范》生产或购买 2-3 厘米（3000 头左右）大规格虾苗。购买有信誉厂家，经检测合格大规格优质苗种，放苗密度每亩 2 万尾以内。

4、选择优质饲料

饲料费用一般约占养殖成本的 60%左右，目前饵料厂家很多，质量参差不齐，要选择有信誉厂家购买，避免购买劣质饵料，增加饵料系数，影响生长速度，节省饲料是提高养殖经济效益的有效措施。合理调控饵料组成及喂料方式，保证营养均衡。

5、加强病害防治

做好疾病预防和及时治疗、减少病害发生，是提高池塘养殖效益的重要途径。利用检测检疫技术选购虾苗和养殖水质全过程定期检测，有问题及时采取措施。坚持“预防为主、防重于治”的方针，实行“无病早防，有病早治”，重点抓好预防工作。严格搞好“四消”：鱼塘消毒、苗种消毒、食场消毒、工具消毒。

技术名称：水质生物调控及病害防治技术

一、技术基本情况

在鱼虾养殖过程中施用本地池塘筛选扩培的有益菌，能够改善生态环境，提高养殖动物的免疫力，从而减少疾病的发生，有益菌无毒、无污染、无残留，不会使水产动物产生抗药性，有益菌还能分解有机污染物，改善水体环境。一些有益菌能为单胞藻繁殖提供营养物质，促进养殖动物健康生长。

二、增产增效情况

有益菌能够抑制有害菌、提高免疫力。水产养殖动物体内环境中有一个微生物的动态平衡系统，其中有益菌群和有害菌群共存，施用有益菌后能够迅速繁殖有益菌群，抑制有害菌其生长和繁殖。因此在水产养殖中广泛使用。

三、技术要点：

有益菌在泼入水体后不能马上发挥作用，只有在其增殖到一定数量后，才能发挥作用。有益菌在池塘中不能长期占有优势菌的位置，只能通过10~15天定期地补充，才能保证其优势菌的位置和发挥作用。

四、适宜区域：

适合所有养殖池塘及工厂化养殖车间。

五、注意事项

有益菌虽然有许多优点，但也不能长期使用同一种有益菌，否则会造成疾病的发生。虽然对水质有调控作用，但也只能用作预防，而不能处理突发水质变化。池塘浮游动物多时泼洒有益菌，

可引发浮游动物大量繁殖，造成池塘缺氧和氨氮迅速上升。有益菌应选用本地池塘分离筛选自行扩培的种类。

技术名称：玫瑰香葡萄露地延迟采收高效栽培技术

一、技术基本情况

近年来，种植农户为提高效益，葡萄生产过程中大量使用生长调节剂，葡萄催红早熟、拉长果粒、处理无核，严重影响葡萄品质，葡萄产业发展遇到瓶颈问题。我们提倡，通过推广葡萄延迟采收栽培技术，使葡萄纯天然、慢生长来保障果实品质，把葡萄鲜果供应时间可从8月中下旬一直延续至10月中下旬。采收时果穗整齐，果粒大，着色好，可溶性固形物含量大于18.0%，较好地满足了中秋国庆节日市场，所需成本大大低于设施栽培，实践证明，晚熟延时采收，提高品质，合理避开雨季裂果问题，更适合当地生产实际，同样能够实现葡萄淡季销售，错峰上市，显著增加单位面积的经济效益，促进葡萄生产增效，农民增收。

延时采收生产模式包括：晚熟露地栽培模式，避雨延时保护栽培模式。

二、技术示范推广情况

此项技术在天津滨海地区茶淀街葡萄种植农户示范推广，得到好多种植户的认可。近几年果农为了提早上市，大量使用催熟剂，7月底葡萄已经转色，正逢雨季，果粒开裂严重，损失惨重，品质严重下降，为扭转这种局面，积极推广延时采收技术，避开雨季造成裂果减产，效果显著，应用面积逐年扩大，2023年推广近1千余亩，对本地区葡萄产业升级和提升起到了良好的示范和带动作用。

三、技术成果及获奖情况：未申报科技奖励

增产增效情况：通过采用规范延时采收栽培技术，延长了葡萄果实生长时间，果实成熟期正值秋季温差大，利于果品糖分积累，可以提高果实品质，保持玫瑰香葡萄原有的香气和品质，优质果品比例提高，葡萄单位售价较原来提高 30%以上；较比使用植物生长调节剂无核处理提高葡萄产量 30%以上；通过减少植物生长调节剂的使用，葡萄真菌病害发病情况显著下降，同时也错开雨季对葡萄造成裂果的风险，减少了化学农药的使用。

技术要点

1. 9月初至10月初上市晚熟套袋陆地栽培模式。

1.1 特点：投资较小，用工少，鲜果品质优，销路广，价格能够提高 4-8 元/千克，无风险易于百姓接受。目前葡萄种植结构不合理，晚熟品种缺，套袋后延时采收，成熟期延迟，正赶上中秋国庆两节，结合旅游采摘，市场需求量与潜力极大，效益很可观。



1.2 主要技术：

1.2.1 高水肥管理。因果实生育期长，需肥水量大，生产中应在萌芽期，开花前期，果实膨大期，果实上色初期，采果后追施化肥。重视施基肥每 667 m²施优质有机肥 5000kg, 磷酸二铵

50kg, 磷肥施肥量占全年肥量的 80%左右; 开花前施肥以氮肥为主, 果实膨大期, 果实着色期追肥以磷、钾肥为主, 在果实发育后期叶面喷 0.3%--0.5%磷酸二氢钾加钙镁肥 2-3 次, 以提高果实硬度; 7-8 月是北方降雨的盛期, 此期尽量少浇水; 果实上色以后适当浇水、补充氮肥, 避免果实干瘪。

1.2.2 搞好病虫害防治。天津滨海地区土质黏重, 渗水性差, 雨后田间湿度大, 病害发生重, 一定要做好病虫害保护性规范防治, 生长季节需每隔 10~15 天喷保护性或内吸性杀菌剂, 全年需 10~15 次。

1.2.3 葡萄套袋。陆地晚熟栽培, 生产中必须套袋, 能够有效推迟成熟期, 即在葡萄坐果后, 果粒似大豆大小时, 用专用纸袋将果穗套住, 加以保护。套袋能有效地防止或减轻黑痘病、白腐病、炭疽病和日灼的感染和为害, 尤其是预防炭疽病的特效措施, 对预防白腐病效果也很明显。能有效地防止或减轻各种害虫、如蝇、蚊、粉蚧、特别是鸟等为害果穗; 能有效地避免或减轻果实受药物污染和残毒积累; 能使果皮光洁细嫩, 果粉浓厚, 提高果色鲜艳度, 果实美观, 商品性高。另外套袋前必须对果穗细致喷洒杀菌剂和杀虫剂, 防止病虫在袋内为害。

1.2.4 精细整穗和合理留产。产量过高, 必然导致品质下降、树势衰弱、着色不好和病虫害加重等弊端, 建议合理的产量控制在 2000kg/667 m² 以下。

1.2.5 全生育期禁用催熟剂、拉长剂、无核剂等植物生长调节剂

2. 10月中至11月初上市设施延迟保护栽培模式。

2.1 特点：延迟栽培的葡萄糖度可达20度以上，并且果粒色泽纯正，透亮喜人；避雨处理后霜霉病、炭疽病等病害发生轻；后期树势好，结果母枝成熟好，利于来年葡萄生产。



2.2 主要技术：

2.2.1 覆膜：利用已经建有的棚室架构，7月20日在上部覆盖塑料膜，两边卷起并用绳索固定作避雨栽培，四周用绳索拉紧，防止大风吹翻。寒露后两侧卷起的膜放下，整个园形成一个连体大棚。白天揭开四周薄膜，通风降温，夜间闭棚保温

2.2.2 棚膜管理：覆盖前进行选穗定产，摘除小穗、双穗，保留单穗、大穗，使亩产保持在2000千克以下。同时，要注意覆盖与采收时间。试验表明，在寒露后1~2天进行覆盖保护，到霜降前后结束为宜，其间15天左右。要特别注意收听当地的天气预报，如遇到10月下旬有极端恶劣天气，要灵活确



定葡萄的采收时间，以避免造成损失。

2.2.3 田间管理：要注意及时浇水保湿，及时补充肥料，相比陆地葡萄在8月底要多施1遍肥，防治果粒出现干瘪，影响品质。

2.2.4 防鸟害：秋季鸟迁飞，果粒被啄食后果蝇密集，影响品质，注意棚室下部用防鸟网盖好，防止鸟害。

适宜区域：天津地区。

注意事项：

1. 后期加强肥水管理，适当增加化肥使用量，视土壤情况适当灌水，避免出现葡萄瘪粒情况发生。

2. 注意病害控制，保护好功能叶片。

3. 提高优质果率，发展休闲采摘。

技术依托单位：天津市滨海新区农业农村发展服务中心种植业部

联系地址：天津市滨海新区汉沽新开中路96号

电子邮箱：wwudongfeng@126.com

联系人：吴东风

联系电话：022-67999919

技术名称：茶淀玫瑰香葡萄农产品地理标志质量控制技术

一、技术概述

1. 技术基本情况

农产品地理标志是农产品质量安全工作的重要抓手和载体，是推进优势特色农业产业发展的重要途径和措施，为了有效提升茶淀玫瑰香葡萄的生产能力，保持茶淀玫瑰香葡萄特色品质，保住和发展茶淀玫瑰香葡萄品牌，进一步促进茶淀玫瑰香葡萄产业发展，2018年，经天津市滨海新区葡萄种植业协会申请，农业部批准确定“茶淀玫瑰香葡萄”为地理标志登记保护农产品，“茶淀玫瑰香葡萄农产品地理标志质量控制技术规范”被确定为国家强制性技术规范，该技术规范规定了茶淀玫瑰香葡萄的特定生产方式、产品品质特色、质量安全规定、标志使用规定等要求，用以规范指导茶淀玫瑰香葡萄生产应用，推行该技术规范，对打造特色农业产业、推进农业高质量发展、助力实施乡村振兴战略具有重大意义。

2. 技术示范推广情况

该技术符合先进性、适用性、安全性等要求，技术成熟、有较强的实用性，2018年以来，通过实施天津市地理标志农产品保护工程等项目，在天津市滨海新区推广应用面积达2万余亩，单产控制在2000kg以内，葡萄品质得到显著提升，取得了显著的经济效益、社会效益和生态效益。

3. 技术成果及获奖情况

茶淀玫瑰香葡萄以其优质品质连续多年在全国葡萄评比中获得殊荣。2018 年茶淀玫瑰香葡萄被农业部确定为地理标志登记保护农产品，同年，在全国优质鲜食葡萄评比中获金奖，2019 年被确定为“中国农业品牌目录 2019 年农产品区域公用品牌”，2020 年全国优质晚熟葡萄评比金奖，2021 年被天津市农业农村委认定为“津农精品”，并获得京津冀协同发展优质晚熟葡萄擂台赛金奖，2022 年，被国家知识产权局确定为“国家地理标志产品保护示范区（筹）”，2023 年，被中国品牌农业高质量发展雄安大会授予中国农产品区域公用品牌（产业）10 强，在京津冀葡萄产业高质量发展学术研讨会优质葡萄评比中获金奖。

此外，以玫瑰香葡萄标准化栽培技术为核心的科技成果也多次获奖，2007 年“利用 RAPD 技术提高茶淀玫瑰香葡萄纯度及标准化技术研究”项目成果获天津市科技进步二等奖；2010 年“天津滨海地区玫瑰香葡萄测土配方施肥技术应用与推广”项目成果获滨海新区科技进步三等奖；2010 年“万亩玫瑰香葡萄优质栽培技术示范与推广”项目成果获滨海新区科技进步三等奖；2016 年 9 月，“环渤海湾优势产区葡萄提质增效创新技术与集成”项目成果获天津市科技进步二等奖；2023 年“葡萄产业链关键技术研创及应用”项目成果获天津市科技进步二等奖。

二、增产增效情况

“茶淀玫瑰香葡萄农产品地理标志质量控制技术规范”简单易行，操作简便，显著提升改善了玫瑰香葡萄品质，培肥了地力，

减少了农药和化肥用量，节省了生产成本，保护了环境，取得了显著的经济效益、生态效益和社会效益。

三、技术要点

1. 产地选择与特殊内容规定

栽植地块应无大气和水源等污染，具备较好的水气环境，宜选择地势平坦、土壤肥沃、靠近水源、排灌方便，并具有可持续生产能力的区域。

2. 品种选择

选择茶淀玫瑰香葡萄优良、纯正的株系

3. 生产过程管理

3.1 合理建园

建园整地：果园建立在交通便利，土壤条件适宜的区域，设田间作业道路，配备排灌设施。小区面积 2~3 hm²，挖沟筑台，台面南北长 50~80m、东西宽 8~12m。上水沟设在作业道一侧，台面两侧设排水沟，通过挖沟筑台使地下水位雨季控制在 0.8m 以下。定植的前一年秋季对台面进行深翻，深度 15~20cm，翻后灌足冻水，来年春季按规划的行距挖定植沟，沟深 0.4m、宽 0.5m，每 667m² 施有机肥 2000~4000kg。

选择优质壮苗：选取植株健壮、根系发达、无病虫害的优质根苗或钵苗。

定植方法：根苗在 4 月上旬定植，钵苗在 5 月上中旬定植。定植株行距 0.4~0.8m×2m，每 667m² 植 420~840 株，南北

行向为宜。单臂篱架，架高 2m，架面上牵引 4 道铅丝，第一道牵丝离地面高 50cm，其它间距为 40cm。

苗期管理：当新梢生长到 20cm 左右时，每 667m² 施尿素 10~15kg，新梢达 0.8~1.0m 时进行摘心。6 月上旬立架，将枝蔓绑缚，6 月中旬以后喷 2~3 次 200 倍波尔多液，主要防治霜霉病、黑痘病等。

3.2 果园管理

3.2.1 整形

篱架独蔓整形：适用于每 667m² 植 840 株，于定植当年，在植株长至 80cm 左右时摘心，促进副梢生长培养 1~2 个结果枝，冬剪时延长头剪留 40~50cm，结果枝留 1~2 个芽，第二年产量可达 500kg。定植后第三年基本成形，结果枝间距 20cm，每株结果枝 5~7 个，盛果期每 667m² 产控制在 1500~2000kg。

篱架双蔓整形：适用于每 667m² 植 420 株，于定植当年培养 2 个主蔓，冬剪剪口粗度 1cm 左右，第二年每蔓培养 2~3 个结果枝，延长头剪留 5~6 个芽，每 667m² 产 800~1000kg，第三年每蔓培养 3~4 个结果枝，进入盛果期，每 667m² 产量控制在 1500~2000kg。

Y 型架整形：适用于每 667m² 植 333 株，株行距 1m×2m，定植当年培养 1 个主蔓，1m 处剪截，冬剪剪口粗度 1cm 左右，第二年春，所有植株向同一方向侧弯顺行向顺序绑缚在第一道铅丝上，主蔓上培养 6~8 个结果枝，呈 Y 字型向两侧引缚在第二道铅丝上，每个结果枝留 1~2 穗；第二年每 667m² 产量控

制在 800~1000kg；第三年每个结果枝留 2 穗，进入盛果期，每 667m² 产量控制在 1500~2000kg。

3.2.2 修剪

冬季修剪：延长枝剪留 4~6 个芽，结果枝剪留 1~2 个芽，每 667m²

留结果枝 5000~5500 个；

夏季修剪：4 月下旬芽子萌动时进行抹芽，定枝在新梢长 10cm 以上时进行，5 月 20 日左右进行花前摘心，强度是花序以上留 4~6 片叶，同时去除全部副梢，也可在落花后再全部去除副梢，也可在落花后再全部去除副梢，另外对大而散的果穗去除 1/5。

3.2.3 肥水管理

基肥：果实采收后距栽植行 0.5m，开深 0.3~0.4m 的沟埋施腐熟有机肥，也可在春季葡萄出土后施用，每 667m² 施腐熟有机肥 3000~4000kg，磷酸二铵 50kg。

追肥：催条肥开花前 10d 左右，每 667m² 施尿素 15~20 kg；催果肥葡萄浆果膨大期，每 667m² 施氮磷钾三元复合肥 50 kg；催熟肥葡萄浆果开始着色时，每 667m² 施硫酸钾 30 kg，结合病虫害防治做叶面喷肥施用，每隔 7~10d，喷 0.2~0.3% 磷酸二氢钾 2~3 次。

灌水：结合催条肥、催果肥、果实采收后施肥各灌一次水，土壤封冻前灌冻水，浆果生长期视土壤含水量情况灵活掌握。

3.2.4 病虫害防治

采用农业、物理、生物等措施控制病虫害发生，减少化学农药使用次数，充分保护利用天敌。严禁使用高毒、高残留农药。防治原则：以农业防治和物理防治为基础，提倡生物防治，按照病虫害的发生规律和经济价值，科学使用化学防治技术，有效控制病虫害危害。

主要病害：霜霉病，防治用药有波尔多液、烯酰吗啉、百泰等农药；炭疽病发病初期用苯醚甲环唑等农药；灰霉病发病初期用啞霉胺、腐霉利等农药。

主要虫害：绿盲蝽、二星叶蝉、葡萄虎蛾等，防治用药有氯氰菊酯、吡虫啉等农药。

3.3 果穗管理

葡萄要达到优质品的要求，使果穗美观，果粒大小均匀一致，色泽鲜艳，除加强栽培管理以外，还必须对果穗进行技术处理。

疏穗：为防止枝蔓延长，在花序显现以后，根据每个枝蔓上的整体负载量，每个延长蔓保留 2~3 个果穗，其余的枝条，一律保留单穗，一枝一穗，对再次发生的二次、三次果穗，应全部去除。

疏粒：疏除果穗上的小粒、畸形粒、伤粒以及过密过紧互相挤压的果粒。果穗保留 70~100 粒。

穗形整理：去除歧肩穗，保证穗形紧凑。把夹在枝条中间的果穗理顺，切除果穗尖端尚未拉长或很弱的穗类。

套袋：疏粒以后，果穗及时套袋。套袋前，用杀菌剂及杀虫剂杀死果穗上附着的病菌，待果面药液风干后，将纸袋套上，

扎紧纸袋上口并将其固定在穗柄基部，下口两角各撑开一个小洞，以便通风。

4. 产品收获及处理

采后的葡萄应立即剔除病、伤、青、小的果粒，分级包装销售；用于贮藏的葡萄须在早晨露水充分晒干后采收，葡萄从采收到预冷以不超过 12h 为宜，预冷速度越快越好。

5. 生产记录要求

生产全过程要建立准确、清晰、工整的生产档案，对生产、投入品出入库和使用、病虫害发生与防治、农事操作与技术措施、收获和销售等情况进行全面记录，以备查阅。

四、适宜区域

茶淀玫瑰香葡萄适宜在天津市各区县种植

五、注意事项

茶淀玫瑰香葡萄品种对肥水和管理技术要求较高，在肥水质量充足的条件下，栽培管理措施得当，其产量高、品质好。反之，易产生落花落果和大小粒现象，成熟度不够一致，穗松散，易形成“小青粒”、“水罐子”现象。

推广应用玫瑰香葡萄品种应选择小棚架、Y 型架等架型，严格控制产量，亩产控制在 2000kg 以下，冬季修剪宜采用中短梢修剪为主，夏剪采取花前摘心、掐穗尖、疏粒等技术措施，提高坐果率，改善品质，加强肥水管理，增施有机肥，适量补充硼、磷、钾、钙等元素肥，减少化肥和植物生长调节剂使用，及时防病除虫，采用果实套袋、避雨栽培可减少病虫害，提高葡萄品质。

六、技术依托单位

1. 天津市林业果树研究所

联系地址：天津市西青区津静公路 17 公里处

邮编：300074

联系人：刘昊

联系电话（手机）：18322038710

电子邮箱：tjlgstxb@163.com

2. 天津市滨海新区农业农村发展服务中心（北片）

联系地址：天津市滨海新区新开中路 96 号

邮编：300480

联系人：王峰

联系电话（座机、手机）022-25694368；15222651003



茶淀玫瑰香葡萄露地栽培状况





茶淀玫瑰香葡萄设施栽培状况

技术名称：冬小麦节水省肥高效栽培技术

一、技术概述

针对我市水资源限制日趋严峻，肥料投入过高，水肥生产效率偏低的生产条件和特点，大力推广冬小麦节水省肥高效栽培技术，充分发挥科技潜力，突破资源制约因素，运用切实可行的技术理论，创造新的栽培模式和措施，实现节水、省肥、高效目标。该项技术已在我市小麦主产区多年应用，形成了一套适合天津地区的小麦节水省肥高效栽培技术规范，对提高小麦产量和水肥生产效率，促进农业增效、农民增收具有重要意义。该技术于 2012 年获天津市科技进步三等奖。

二、增产增效情况

冬小麦节水省肥高效栽培技术与常规栽培技术相比，亩节水 50-100 方，亩省尿素 10kg，亩增产 30-50kg。

三、技术要点

1、品种选择。选择早熟耐旱、株高中等、上叶短小、穗型紧凑、灌浆早快且容穗量大、穗粒数稳、中大粒型的品种。

2、合理施肥。每亩底施优质有机肥 2 方，尿素 10kg，磷酸二铵 20kg，硫酸钾 10kg，硫酸锌 1.5kg。

3、足墒播种。播前灌足底墒水，耕层土壤含水量达 80%左右，推迟春季灌水时间。

4、播后镇压。采用带有镇压装置的小麦播种机进行随播随压，也可在小麦播种后使用镇压器进行镇压。

5、春季管理。春季浇一水麦田：拔节期到孕穗期浇水，一般年份为4月10~25日；春季浇两水麦田：一般年份在4月10~15日浇拔节水，5月10~15日浇扬花水。施肥：拔节期随水追施尿素18kg/亩。地力一般或土壤肥力不均的地块，可视情况增加。

6、抗旱化控。在冬小麦返青-起身期和灌浆期，按每亩使用30~40ml吨田宝兑水15kg进行叶面喷施，对于高肥水及高秆品种每亩可适当增加5~10ml吨田宝。一般在早晚进行喷施作业，施药前应注意天气预报，施药后应2小时内无雨。

四、适宜区域

天津市壤土或砂壤土麦区。

五、注意事项

- (1) 在中上等肥力土壤上，浇足底墒水，切记抢墒播种。
- (2) 适当晚播，增加基本苗，确保整地和播种质量，提高苗群均匀度，保证冬前总茎数90万/亩；
- (3) 地干、土宣、苗过旺时镇压；土壤结冻、地过硬、土壤水分过大、麦苗已拔节的不压
- (4) 根据越冬及早春气候条件，合理进行春季管理。
- (5) 选择小叶多穗、种子根数目多、籽粒灌浆快的品种。
- (6) 吨田宝与除草剂应避免原药混合，应先向盛水的药筒中加入吨田宝搅拌均匀后再加入除草剂。选择在晴朗无风天气进行，不要重喷和漏喷，施药时间宜早不宜迟。

六、技术依托单位

- (一) 天津市农业发展服务中心种植业技术推广服务部

联系地址：天津市河西区西园道 5 号

邮政编码：300061

联系人：杜佳林

联系电话：13920299319

电子信箱：992710@qq.com

（二）中国农业科学院作物科学研究所

联系地址：北京市海淀区中关村南大街 12 号

邮政编码：100081

联系人：董志强

联系电话：010-82106043

电子信箱：dongzhiqiang@263.net



播前造墒促发芽



春季节水喷灌



返青镇压密实土壤保墒增温防春寒



化控提高冬季小麦抗逆性



节水稳产品种比较试验



小麦播后镇压



增施有机肥培肥地力



增施有机肥作业

技术名称：化肥减量增效技术

一、技术概述

2015 年农业部制订了《到 2020 年化肥使用量零增长行动方案》，我市确定了到 2020 年化肥使用量零增长的总体目标；2016-2023 年在农业农村部和市财政的支持下，在测土配方施肥工作的基础上，以转变施肥方式、优化施肥配方和推广新型肥料品种为抓手，以示范样板带动为突破点，进行化肥减量增效技术示范推广。2016-2021 年全市建立化肥减量增效示范区 16.1 万亩，2022-2023 年施肥方式实现新突破，我市在全国农技中心的指导下集成施肥新技术、新产品、新机具“三新”技术进行示范推广，全市建立化肥减量增效“三新”升级版示范区 31 万亩；通过化肥减量增效技术的示范推广，提高了全市的化肥利用率，保障了粮食等主要农产品有效供给，促进了农业可持续发展。2021 年 9 月《天津市化肥减量增效技术模式集成与推广应用》取得科技成果（登记号：津 20210661）。

二、增产增效情况

化肥减量增效技术通过不断摸索，形成了较成熟的技术模式，以小麦玉米种肥同播和水稻侧深施肥等转变施肥方式的为主推技术进行统计，2016 年到 2020 年，粮食总增产 18.58 万吨，减少化肥投入纯量 0.90 万吨，新增总经济效益 25488.04 万元。2021 年示范区化肥平均减量 10.8%，作物亩均增产 30.3kg，亩均节本增收 106.43 元；2022 年示范区化肥平均减量 6.72%，作物亩均增产 17.33kg，亩均节本增收 64.34 元；2023 年示范

区化肥平均减量 2.97%，作物亩均增产 47.42kg，亩均节本增收 119.59 元。

三、技术要点

1. 测土配方施肥技术

测土配方施肥技术是指以土壤测试和肥料田间试验为基础，根据作物需肥规律、土壤供肥性能和肥料效应，在合理施用有机肥基础上，计算出需要施用的化学肥料中氮、磷、钾及中、微量元素用量，根据作物的需肥规律选择适当的施肥时期和肥料品种，达到土壤与植物营养需求均衡；随着肥料品种的更新换代，进一步优化施肥配方和施肥方式，提高肥料利用效率。

2. 小麦种肥同播化肥减量增效技术

小麦种肥同播技术是利用小麦种肥播种机械将小麦种子和缓控释肥料同时施入土壤，一次性完成播种施肥作业的技术模式，应选择丰产性好，抗逆性强的品种，种子播种深度在 3-5cm 左右，种肥间隔 5cm 以上，最好达到 10cm。在肥料施用采取集中深施，降低了肥料的固定，易于作物吸收，该技术具有省工省力省时、提高肥效、增加产量的特点。

3. 玉米种肥同播化肥减量增效技术

玉米种肥同播技术是利用玉米种肥播种机对玉米种子和缓控释肥料同时施入土壤的技术模式，应选择丰产性好，抗逆性强的品种，一般种子深度 3-5cm，肥料深度约 10cm。所用高效缓释肥养分不易流失，保证作物各个时期养分供应，保证肥料养分充分利用，利于形成壮苗健株，使用该技术可以不间苗，后期不

追肥，省工省时，节种提产。

4. 水稻侧深施肥化肥减量增效技术

水稻侧深施肥是指在水稻插秧的同时将肥料一次性、准确、定量呈条带状施于秧苗一侧且具有一定深度的施肥方式，肥料施于秧苗侧边 3-5cm、深度约 5cm 处，选择植株健壮、盘根良好的秧苗，插秧时匀速作业，避免缺苗、倒伏、歪苗、埋苗。施肥应均匀，严防堵塞排肥口。与传统施肥方式相比，秧苗返青快，施肥总量少，有效解决了传统施肥方式肥料流失严重的问题。

四、适宜区域

天津市及周边地区。

五、注意事项

1. 中微量元素肥料的施用应注意控制用量。
2. 肥料与种子不能直接接触，肥料应在种子侧边或同一行的不同深度，相隔 5-10cm。
3. 所施用的肥料应符合国家相关标准要求，玉米种肥同播如采取全生育期一次性施肥，所用的复（混）合肥料氮含量应不少于 24%，其中缓释氮含量不低于 8%，亩用量在 35-40 公斤。

六、技术依托单位

天津市农业发展服务中心种植业技术推广服务部

联系地址：天津市河西区西园道 5 号

邮政编码：300061

联系人：邢硕

联系电话：15822665423

电子信箱：xingshuonyzx@163.com

技术名称：玉米精量播种机械化技术

一、技术概况

技术基本情况：精量播种机械化技术是精准农业的关键环节之一，是指用精量播种机械将玉米种子按农艺要求的播量、行距、株距、深度精准播入土壤的技术。特点是省种、省工、省时，精准、高效，大幅度提高生产效率。

技术优势：



1. 玉米精量播种机可一次完成开沟、施肥、播种、覆土和镇压等多项作业，有效降低作业成本，大幅提高作业效率；可实现标准化种植，利于机械化田间管理和收获作业；促进提早出苗，达到苗齐、苗全、苗壮，加快了玉米的生长发育进程，提高玉米产量和

玉米种植效益等优势,实现节本增效的目标。

2. 省种、精准:玉米精量播种是按亩留苗数进行单粒穴播。一般亩留苗数 3800-4500 株。传统播种玉米,亩用种量 3 公斤左右,采用玉米精量播种技术亩节省用种量 1.5 公斤左右。

3. 省工。玉米精量播种机可一次完成开沟、施肥、播种、覆土和镇压等多项作业,减少了农机作业量。由于是单粒穴播,可省去间苗环节,这样省工又省时。

4. 精准:采取精量播种技术,可以根据农艺要求,精准调控播种量,且可以保障株距、行距、播深均匀一致,精确无误。



5. 玉米精量播种机在播种的同时将化肥精准播撒在仔种的周围,深度、距离精确适度,省工、省时,降低费用。

技术示范推广情况:自 2019 年开始,在滨海新区开展玉米精量播种机械化技术示范,应用效果明显优于传统播种。

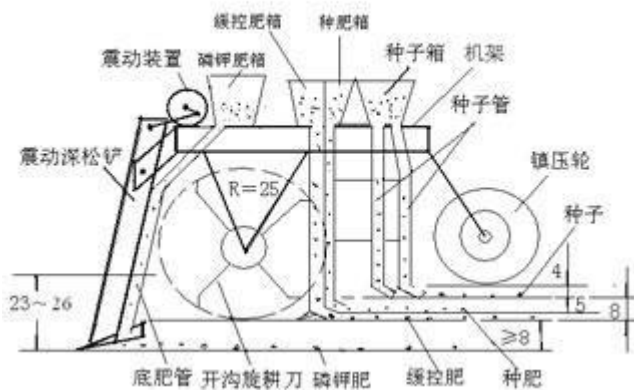
技术获奖情况: 未申报科技奖励。

二、提质增效情况

与传统播种相比较, 采用精量播种技术, 玉米种子使用量可减少 40%-50%左右; 另外, 减少了农机作业量, 可省去间苗环节, 这样省工又省时。亩节本增收 50 元以上。

三、玉米精量播种机械技术要点

固定道振动深松分层施肥免耕播种机结构及工作原理示意图-



(1) 下种量要精

精量播种理论上要求每穴下种量为一粒, 但由于播种机性能质量及种子形状的差异, 无法绝对达到这一要求, 为此国家规定合格的精量播种作业标准是: 单粒率 $\geq 85\%$, 空穴率 $< 5\%$, 碎种率 $\leq 1.5\%$ 。

(2) 播深要一致

种子播在耕层土壤中的上下位置即播深或覆土深度要一致, 一般为 3-4cm, 误差不能大于 1cm。

(3) 株距要准

精量播种要求株距要一致,株距误差学名叫变异系数,俗称株距合格率,误差量应 $\leq 20\%$ 。

(4) 苗带要直

种子播在种床后的左右偏差要小,以种床中心线为基准,左右偏差不大于 4cm,出苗后一条线,以利于田间管里。

四、适宜区域

天津市玉米种植区。



五、注意事项

精量播种机应于配套拖拉机的马力匹配,购买精量播种机应选择大厂品牌成熟的机型。

六、申报单位

滨海新区农业农村服务中心农机部

联系人: 赵山虎

电话: 59922807

技术名称: 智能机械化技术

一、技术概述

技术基本情况: 智能机械化技术是通过引进精准自动驾驶技术, 应用到大型拖拉机、收获机械、植保机械等农机设备之上, 自动驾驶耕地、播种、植保、收获作业环节, 有效解决作业不端直、接茬不准确、作业质量差等问题, 大幅提升农业机械作业精度, 有效提高土地、种子、化肥利用率, 节能降耗, 提高作业质量, 是高精度、低能耗、智能化, 促进农民增收的一种技术。

技术推广示范情况: 自 2022 年已在滨海新区进行推广应用。

成果与奖项: 未申报项目。

二、增产增效情况

1. 经济效益分析

(1) 与深松机配套, 延长作业时间, 每台套机具每年增加 500 亩的作业面积, 按 40 元/亩纯收入计算, 可增加机主收入 2 万元。

(2) 与精量播种机配套, 延长抢播作业时间, 每台套机具每年可增加播种面积 500 亩, 按 20 元/亩纯收入计算, 可增加机主收入 1 万元。

(3) 可减少驾驶员工资支出。一个水平较高的驾驶员一年工资 6 万元, 通过北斗导航驾驶拖拉机, 使用一般驾驶水平的驾驶员即可, 一般驾驶水平的驾驶员工资 4 万元, 可节省工资 2 万元。

(4) 提高土地利用率。在播种作业中，减少往复结合线宽度，提高了土地的利用率，每亩玉米可增加收入 45 元。按 1 台播种机每年播种 1000 亩计算，可为种植户增加收入 4.5 万元。

(5) 1 台安装北斗导航自动驾驶技术设备的拖拉机每年可增加作业收入和种植户收入合计 9.5 万元。

2. 社会、生态效益分析

项目引进的基于北斗 GNSS 系统的拖拉机自动导航驾驶技术和精准农业技术，通过有效设定作业路线并自动行驶，驾驶操作人员可以将更多的时间投入在观察播种机具的工作状况，降低了作业时对驾驶员经验的依赖；克服昼夜交替对驾驶员的影响，延长作业时间；减少漏耕、重耕、漏播、重播的现象，提高土地利用率和作业质量，达到增产增收的目的。

三、技术要点

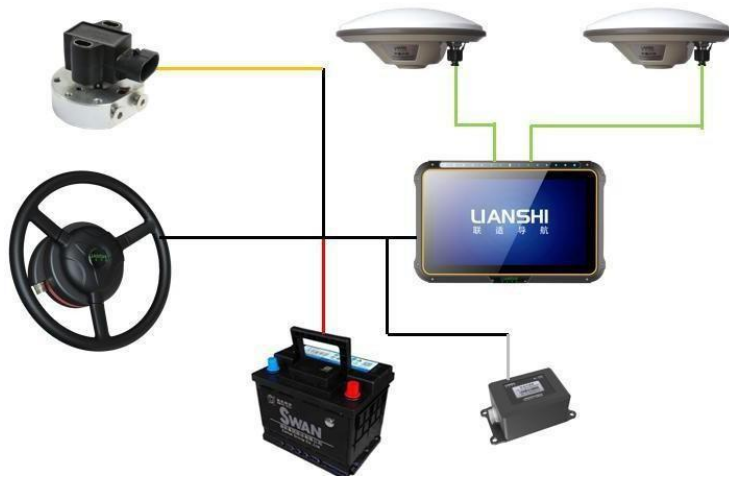
(一) 智能机械化设备安装参考注意事项



卫星天线接收器安装时需要注意两个天线到车辆中轴线的距离是相等。

1. 电机与方向盘安装时，上螺丝需要按照对角上紧的方式，避免电机憋劲导致工作异常；选择合适的支架，保证电机固定稳当，安装完成后打几圈方向盘，观察有没有椭圆形运动的情况。

2. 使用前应当注意检查车辆转向系统是否存在间隙, 如果间隙过大会严重影响到使用效果。



3. 检查电瓶, 确定给到设备的是 12v 的电压, 避免电压太大或太小影响使用, 甚至损坏设备。

(二) 系统操作注意事项

1. 设置幅宽和结合部宽度

对于农具幅宽的量取, 可以直接测量农具两边的宽度后得出, 也可驾驶车辆在田地里行驶一段距离, 查看农具画出的农具宽度

测量两端单元的整体距离 + 相应结合线的长度



线 (须有明显痕迹) 测量农具宽度线后得出农具的幅宽。对于结

合部的设置，需要根据用户的自身要求设置。在数字框内输入测量的农具宽度和当前需要的结合部宽度，在主界面右上角的幅宽会显示两者之和的数值。



2. 设置 AB 线注意事项

注意在设置 AB 线时，拖拉机不要作业，必须空跑一趟。把拖拉机停在土地的这一头，将车头朝向作业的方向，点击屏幕上的“A”按钮，定下 A 点。把拖拉机沿着车头的方向开到土地的另外一头停下，点击屏幕上的“B”按钮，定下 B 点。此时输入这条直线的名字（默认为当前时间），建议输入容易区分的名字，如：小王庄镇南和顺土地就命名为“nhs1314”。

注意：每当拖拉机到了一块没有作业过的新地，都需要重新设定一次 AB 线，定线时注意 AB 线是否是直线模式，如果当天没有作业完，第二天继续作业时可以调用之前相同的 AB 线继续作业。

重置 AB 线。想要在原有的基础上向左或者向右移动的情况下，展开的选项里选择重置 AB 线即可完成相应的操作，重置 AB 线即是将已有的 AB 线定位到车的中轴线上。

导入 AB 线。在 AB 线功能的下拉菜单中，有一个导入 AB 线的功能。当您已经打好了一块地的 AB 线，之后想要继续使用；或者一块地没有干完，第二天想要接着干的情况。这时候点“导入 AB 线”，这时候会弹出一个框，选上之前打好的 AB 线，点击前面的圆圈后，会亮起蓝色的点，然后点击导入，这时候线就出来了，就可以使用之前的 AB 线干活了。



开始导航。在导航界面右下方有个如图示的按钮，点击一下即可开始导航。开始导航的前提是打好了 AB 线或者已导入 AB 线，即必须得在有 AB 线的情况才能开始导航。



结束导航。在我们需要掉头或者手动转方向盘时，我们需要

先结束导航，结束导航只需要点击一下右下角的结束导航按钮即可，在开始导航状态时结束导航的按钮也是在导航界面的右下角。需要注意的是在有些情况下，来不及结束导航的时候，应及时制动。

四、适宜区域

适宜全市农业种植区域

五、注意事项

导航系统品牌较多，购买补贴目录中的品牌。导航系统技术精准、功能多，使用前要认真学习产品说明书、技术指南等辅助材料。

六、技术依托单位

滨海新区农业农村发展服务中心农机部

联系人：赵山虎

电话：59922807