

旌德县农业农村局关于推介发布 2024 年 农业优质绿色高效技术模式及 农业主推技术的通知

各镇人民政府、局属有关单位：

根据《安徽省农业农村厅关于推介发布 2024 年农业主推技术的通知》（皖农教函〔2024〕147 号）要求，为发挥科技对粮油等主要作物大面积单产提升的支撑作用，加快农业先进适用技术推广应用，按照符合绿色发展、增产增效、资源节约、生态环保、质量安全等要求，围绕抓好粮食油料生产、提升重要农产品保障能力，我县组织遴选了 2 项农业优质绿色高效技术模式及 4 项农业主推技术（附后），现予以推介发布。

各单位要依托农技推广补助项目，发挥试验示范基地、科技示范主体等示范展示和引领带动作用，组织农技人员开展技术指导和集中培训，引导广大农户科学应用农业先进适用技术，充分利用各级农业科技示范基地和示范主体，开展示范展示和观摩培训，促进技术快速进村入户，为实施乡村振兴战略、推进农业转型升级提供有力的科技支撑。

- 附件：1、2024 年农业优质绿色高效技术模式名录
2、2024 年农业主推技术名录
3、2024 年农业优质绿色高效技术模式操作规范
4、2024 年农业主推技术操作规范

2024 年 5 月 8 日

附件 1

2024 年农业优质绿色高效技术模式名录

1. 旌德县稻油轮作周年技术栽培模式
2. 稻渔综合种养技术模式

2024 年农业主推技术名录

1. 水稻丰产优质高效栽培技术
2. 农作物化肥减施增效技术
3. 农作物病虫害绿色防控技术
4. 旌德黄牛标准化养殖技术

2024 年农业优质绿色高效技术模式 操作规范

(一) 技术名称：旌德县稻油轮作周年技术栽培模式

(二) 技术概述：集成水稻“优质超级水稻品种+种肥同播+缓释肥+绿色防控技术+优质稻订单收购+秸秆还田资源综合利用”与油菜“油菜早熟抗寒品种+缓释肥+机开沟直播+绿色防控+秸秆还田资源综合利用”轮作周年技术模式，在我县实行稻-油轮作，改善土壤结构，提高水稻品质，加快优质米市场开发，并对地方油料实施保供。

(三) 增产增效情况：水稻适当迟播可提高米质，避开高温提高产量，亩产可达 650 公斤以上，适当增施有机肥的高产攻关田亩产可达 800 公斤，使用种肥同播机械每亩可节省人工 150 元，使用缓释肥可减少化肥使用量，提高肥料利用率，油菜生产同样可节本增效，每亩可节省人工 20 元，油菜每亩产量 170 公斤以上，高产攻关田亩产 240 公斤以上。

(四) 技术要点：

1、水稻生产技术要求：

(1) 选用优质超级水稻品种：如嘉丰优 2 号，每亩用种量 1.5 公斤。

(2) 采用种肥同播：优点是直播稻变得成行有序，通风透光，分蘖多，成苗快，提高肥料利用率，省工省力，同时提高水稻单产。具体操作为：在穴播机上配套安装侧深施肥机，匀速作业，穴播行距 25 厘米，株距 16 厘米，每穴 3-5 粒种子，同步将颗粒

肥料定位、定量、均匀地施于种子侧位，施肥深度 4-6 厘米，离种子 4-6 厘米。

(3) 推广缓释肥：根据当地土壤养分供应情况和水稻养分需求特征，提出适宜于当地的水稻全生育期养分需求的肥料配方，控 CN17%、CK4%为 26-9-13 缓释肥作底肥每亩 35-40 公斤，根据地力水平，在水稻 4-5 叶期追施每亩 7.5-10 公斤左右尿素，确保有效穗 14 万左右，后期不再追肥。

(4) 绿色防控病虫害：草害防治主要每亩用丙苄 100 毫升封杀，水稻 2 叶 1 心后用五氟磺草胺+氰氟草酯进行茎叶除草。6 月 1 日至 5 日防治二化螟和灰飞虱，用苏云金杆菌加吡蚜酮喷雾，7 月 10 日左右防治稻纵叶螟和白背飞虱，用阿维菌素加吡蚜酮喷雾。在水稻叶枕平时重点防治稻曲病、稻瘟病、褐飞虱，破口期再次预防稻曲病，建议使用飞防，可使用氟环唑（或苯甲丙环唑）+吡蚜酮，阴雨天气需适当加大用药量，增加防治次数，若施药后 6 小时内遇雨，应及时补喷。

(5) 适时收割，订单收购：在水稻 90%黄熟时收割，按照订单交付收购企业。

(6) 秸秆综合利用：使用秸秆打捆机打捆秸秆销售给养牛大户。

2、油菜生产技术要点：

(1) 选用油菜早熟抗寒品种：选用沔油 737 或爱兆沔等早熟抗寒品种。

(2) 推广使用油菜专用缓释肥：基肥使用油菜缓释肥（23-10-13，46%）CN8%，每亩 35-40 公斤，硼肥每亩 400 克；苗期追施尿素每亩 10 公斤，保证每亩油菜苗数 16000 株左右。

(3) 机开沟直播：适时播种，沔油 737 在 10 月 25 日前完成播种，爱兆沔在 10 月 20 日-11 月 1 日前完成播种。每亩用种量 200-250 克，可利用机械条播、穴播、或撒播。稻板田免耕机开沟，沟宽 0.2 米，畦宽 1.5 米，开好腰沟、围沟，做到沟沟相通。

(4) 绿色防控病虫害：播种后 2 日内喷施精异丙甲草胺，油菜 4-5 叶期喷施盖草能或 17.5%精喹草除灵防治单子叶或双子叶杂草。油菜苗期喷施氯虫苯甲酰胺+吡蚜酮防治虫害，油菜初花期和盛花期喷施腐霉利+吡蚜酮+硼肥各喷一次。

(5) 秸秆还田：采用分段收割或收割机直接收割，秸秆直接还田。

(五) 适宜区域：全县各镇。

(六) 技术依托单位：旌德县种植业服务中心

地址：旌德县旌阳镇胜利西路 3 号 邮编：242600

联系人：丁家鑫 联系电话：13956576438

邮箱：676758272qq.com

(一) 技术名称：稻渔综合种养技术模式

(二) 技术概述：稻渔综合种养模式是以生态学理论为基础，通过田间工程，改善稻田种养生态条件；改水稻密植为适当稀植，扩大小龙虾、中华鳖等活动空间；选种分蘖能力强的水稻品种，确保水稻产量；通过小龙虾、中华鳖等水生动物养殖，建立稻渔良性循环的生态体系，实现少施化肥农药，提高产品品质，稻渔双丰收。本技术是在农业部以及全省积极开展稻田综合种养产业

发展的基础上，结合旌德县稻田实际情况，发展和总结的一种高效稻鱼综合种养模式。该模式完全符合稻田综合种养模式的“以渔促稻、提质增效、生态环保、保渔增收”的宗旨。所生产的水产品和水稻均为无公害食品，具有极高的经济、社会和生态价值。

(三)增产增效情况: 稻虾共作模式亩产稻谷 450-500 公斤、小龙虾 130 公斤以上，利润 2500 元以上；稻鳖共作模式一般可亩产水稻 500 公斤左右，亩产商品鳖 50-100 公斤，亩效益 3500 元以上；稻渔综合种养技术模式比水稻单作稻田每亩可增收 1500-3500 元。

(四)技术要点:

1、稻虾共作种养技术模式

该模式的主要技术要点如下:

(1) 养殖环境: 水源充足，养殖区域内及水源上游水质清新，无对养殖环境构成威胁的污染物，排灌方便，进排水分开，进水时用网目为 0.56mm 的网片(40 目)过滤。水质指标应符合 NY5051 的规定。稻田四周开挖深 0.8m~1.5m、宽 3m~4m 的沟，中间为水稻种植区。池底淤泥 10cm~15cm，塘埂坡比 1: 2.0~2.5。改造好的稻田在虾苗放养前排干池水，曝晒 7d 以上。放养前用生石灰清塘消毒。生石灰用量为 $75\text{kg}/667\text{m}^2 \sim 100\text{kg}/667\text{m}^2$ ，使用时，先将生石灰在小池中化开，马上全池泼洒，药效安全期 7d。

(2) 苗种的放养: 虾苗体长在 1.0cm 以上，体质健壮，规格均匀。小龙虾单养，通常在每年 6 月中下旬放虾苗，每 667m² 放养量 6 万尾~8 万尾，饲养至 9 月份可以陆续捕捞上市，第二茬在 12 月至翌年 2 月放养规格为 1000 尾/kg~2000 尾/kg 的虾

种，每 667m²放养 10kg ~ 15kg 小虾，继续养殖至翌年 5 月份。

(3) 饲养管理：在虾苗投放前 7 - 10d，施用有机肥为基肥，施肥量为 100kg/667m²左右。以培育浮游生物，水中种植水草，以供小龙虾的生长取食。后期虾苗的投喂可选择专业的配合饲料，沿稻田四周的水沟边缘进行均匀抛洒投喂。

(4) 水质调节：虾类养殖期间，7 月 ~ 9 月份高温季节，每隔 7d 左右或水体透明度在 25cm 以下，应加换新水。其余时间每隔 15d 至一个月加注一次新水，每次 15cm ~ 20cm，并适当排出池底老水。虾塘隔 15d ~ 20d 泼洒生石灰，用量为 10kg/667m²。当虾塘水质透明度在 40cm 以上，追施有机肥，用量为 20kg/667m²。

(5) 虾病防治：每隔 15d 左右对养殖水体用 20mg/L 生石灰消毒一次，可有效防止鱼病的发生。

(6) 水稻种植：水稻品种选择具抗倒伏、品质优、产量高等特点，如 Y 两优 6 号。秧田应选择在靠近水源、土质肥沃、地势较高、向阳背风、无病虫害杂草的水田或旱地做秧田。坚持适期早播、稀播、匀播的原则，培育适龄壮秧。播种期在四月下旬，播种量 1 - 1.5kg。播后不灌水，2-3 叶浅水灌溉，秧田用直播青除草剂防治杂草，10 天后保持浅水，20d 后视秧田浅水或不灌水，秧龄 25d 左右。5 月下旬开始移植水稻，池塘中间的水稻种植区要求平整，田成土烂糊，有利抛栽，扎根直立。移植规格尽量保持在 20cm × 25cm，以利通风，防止稻瘟病的发生，有利水底生物接受阳光，促进新陈代谢。抛栽时掌握天气情况，无大风暴雨时抛栽。田间无水层，秧田根部要带土，以提出高抛秧直立苗率。水稻自移栽应苗后保持种植区水位在 1-3 厘米，促进分蘖但不宜长期有水层。后一个月即 6 月中下旬进行烤田。烤田时，将水位

下降至水稻种植区全部露出水面。烤田时间为5-7d。烤田分2-3次进行。水稻在种植期不施农药和化肥，以吸收鱼、虾的排泄物及追施的有机肥为肥料。稻田种植区每15-20d追施有机肥一次，每次亩追施10-20kg。由于采取生态种养模式，同时加上本种植和养殖区域位于山冲内，形成了一个较为独立的生态系统，可有效避免病虫害的发生。对种植区内的杂草，通过人工拔除的方式控制在危害范围之内。9月中下旬开始排放池水，使水稻种植区全部露出水面，以便人工收割。收割结束后，将池水加深至1.5m，以利虾的后期生长。

(7) 捕捞：自放养至当年的9月份开始，每隔10米沿环沟设一只地笼，进行诱捕。以后可常年采用虾笼捕捞，捕大留小，将达到商品规格的成虾陆续起捕上市。虾的养殖干塘一般每年不少于一次，时间在每年的12月至翌年2月~3月。可先用密网拉捕，抄网抄捕，最后排干稻田水捕捞。并将4cm以下的小虾留塘继续养殖。

2、稻鳖共作种养技术模式

该模式的主要技术要点如下：

(1) 稻田选择与改造。养殖稻田要求水源充足、水质良好、排灌方便、环境安静的地方，每块稻田面积不宜过大，便于操作管理。幼鳖投放前将田埂加高加宽到0.6m-0.8m，并夯实、加固，在稻田四周设置防逃设施。防逃设施选用规格0.5m x 0.7m彩钢瓦制成，沿田埂四周内侧布设，每间隔1m用竹竿或木棍固定，彩钢瓦下部埋入地下0.25m，露出地面0.45m；稻田四角转弯处的防逃要做成弧形。在稻田的进出水口安置密眼的铁丝网，防止幼鳖外逃。

开挖沟、坑。结合春季整地，在进水口田埂边缘处开挖深 1.5m，面积约占田面 3% - 5% 的坑塘。坑壁用木板、竹片加固，坑塘和大田之间筑一小田埂。沿四周田埂内侧 0.5m 开挖宽 1 - 2m，深 0.5m 的环沟，要做到坑沟相通。田埂边靠机耕路一侧做一个 5m 宽的机坡用于农机进出口，平时用木板防逃。

排灌水渠分设，进水渠用 PVC 管；排水口设在稻田下风口。

（2）设置饲料台和晒背台。在坑塘向阳一面离池边 1m 处，固定面积为 2m×2m 的饲料台，饲料台一侧以 30°角斜下水面 30cm；为方便鳖晒背和休息需要，坑塘设立面积为 2m×2m 晒背台，固定在坑塘的水面上。沿四周环沟每隔 30 米设置一个面积为 2m×2m 的饲料台。

（3）幼鳖的选择与放养。选择无伤无病、无畸形、行动敏捷、体质健壮、皮肤光泽的幼鳖，投放同池的幼鳖规格要整齐。放养时间为 6 月底温室与外塘水温基本一致将幼鳖从温室转入稻田，使幼鳖受到的应激减少到最小，一进入稻田就能迅速适应。

投放幼鳖规格为 400 - 500g/只，放养量为 50 - 100 只/亩。幼鳖放入稻田前须进行消毒，用 20mg/L 高锰酸钾浸泡 20 分钟。

（4）鱼种及螺蛳投放。坑塘套养规格为 100g/尾左右鲢 10 尾、鲫鱼 50 尾；每亩稻田投放螺蛳 50 公斤让其在稻田内繁殖、生长，为甲鱼提供更多活饵料。

（5）饲料投喂。甲鱼主要摄食稻田内的螺蛳、危害水稻的害虫及其他生物饵料，为保证甲鱼的正常生长，还须投放饲料。在投喂上做到定时、定点、定质、定量，直接投在饵料台上，投喂时间傍晚 6 时，饲料量为鳖体重的 0.5% - 1% 为宜。同时，在

饵料台上方悬挂黑灯光，晚上 8 时至夜间 12 时开灯诱虫，为中华鳖增加饵料。

（6）日常管理。坚持早、中、晚巡田，常观察、检查鳖的活动、生长情况；常检查田埂、防逃设施，特别是在下雨和打雷时要及时做好防洪、防逃工作。经常清除坑塘杂草，及时捞出坑塘污物，捞出残饵和杂物；保持周围环境安静，清除各种惊扰，禁止闲杂人员随便进入，为鳖的生长营造良好的生长环境。

（7）中华鳖捕捞与销售。收割前 10 天搁田，直至搁硬。搁田时沟、坑边防逃板设置成倒坡，让鳖只能进入鳖池而不能出。第一年水稻收割后灌水继续养殖甲鱼，第二年水稻机械收割后，稻田中甲鱼根据市场行情捕捞销售。

（8）水稻栽培要点。一是选择高产优质适口性好的优质水稻品种。特别要注意水稻品种的耐湿性，以耐湿性好，分蘖力强、熟期适中的品种为佳。二是秧苗栽插，稻鳖共作水稻播种时间推迟到 5 月 10－15 日，秧龄控制在 20 天左右，6 月中旬插秧的，移栽密度 1.3 万－1.5 万穴/亩。三是肥水管理。水稻插种返青后，浅水灌溉，利用鳖昼夜不息的觅食活动来除草驱虫。7 月上中旬稻苗分蘖盛期灌深水 20cm 以上，时间一周以上，避过三代稻纵卷叶螟，随后自然落干。7 月中下旬稻苗封行后可以多次轻搁田，促进稻苗根系深扎。一般情况下，不用施化肥。若是新的稻田改造成的，可看苗情适施尿素或复合肥，或在插种前亩施有机肥 500 公斤。在水稻抽穗后干湿交替。四是水稻收割，在水稻收割前缓慢排水使田内中华鳖爬进沟坑，待稻田板面晒干或干裂能承载收割机时，将收割机开进稻田板面收割水稻。

（五）适宜区域：本稻田综合种养模式适合丘陵地区，有优

质水源、无污染的地区，或能够形成独立的种养区域的山丘腹地
为最佳。

（六）注意事项：本稻田综合种养模式在种养期间使用公肥
和农药，严格执行无公害农产品的生产标准。在养殖过程中，需
注意保证对其投喂的饵料原料是无公害，以保证产品的品质。

（七）技术依托单位：旌德县动物疫病预防与控制中心

联系地址：旌德县旌阳镇胜利西路3号 邮编：242600

联系人：王庆 联系电话：13966195905

email: jdxcz@163.com

2024

（一）技术名称：旌德县水稻丰产优质高效栽培技术。

（二）技术概述：为提高我县水稻高产、优质、绿色生产，规范生产操作，结合我县气候、土壤和农户栽培习惯，经过多年的生产实践，总结适合我县水稻丰产优质高效栽培技术。

（三）增产增效情况：实现优质高产节本增效。亩产量 650 公斤，亩纯收入 500 元左右。

（四）技术要点：

1、合理选择优质专用品种

（1）品种合法。即已通过国家或安徽省审定（引种）。

（2）适应性广。无明显缺陷，尤其要注意稻瘟病、稻曲病等抗病性强，耐高温能力较强。

（3）米质优：最好达到国家标准《优质稻谷》或农业行业标准《食用稻品种标准》3 级及以上。

（4）种子质量达标。如发芽率、纯度、净度、水分等指标要达到国家标准。

2、科学确定适宜播种期

我县 7 月 20 日-8 月 15 日间常有持续 35℃ 以上高温时段，易发生“水稻高温热害”。因此宜将抽穗扬花期安排在 8 月中下旬，通过适当推迟播种，以有效避开高温时段，确保安全抽穗扬花。一般安排中粳杂交稻 5 月上中旬播种。粳（糯）稻 5 月下旬

-6 月上旬播种，以避免灰飞虱为害，减少病毒病发生。

3、适当增加密度保证基本苗

移栽田适当增加种植密度，保证基本苗，有利于提高有效穗数。其中杂交水稻人工栽插适宜密度为 16.5-19.8cm×26.4cm (5-6 寸×8 寸)，亩穴数 1.2-1.5 万，要求基本茎蘖苗在 6-8 万/亩以上，有效穗不少于 16 万/亩；常规粳(糯)稻亩穴数 1.7-1.9 万，每穴 3-4 苗，使亩有效穗 20 万以上。机插秧株行距 14-16cm×30cm 为宜，亩穴数 1.5 万左右。

直播田应注意适量播种。播量过大易造成群体过大，不利于增加穗粒数，同时易诱发纹枯病造成倒伏；播量过小又易造成基本苗数不足，导致有效穗不够影响产量。一般亩用种量中粳杂交稻 1-1.5 公斤左右，常规粳（糯）稻 3-4 公斤左右。根据发芽情况分畦定量播种。

4、适量氮肥、增施磷钾肥

水稻亩产 600 公斤以上施肥标准，一般要求施氮量控制在粳稻 12-14 公斤/亩、粳稻 15-17 公斤/亩，磷、钾肥用量为 4-5 公斤/亩和 6-8 公斤/亩左右，氮、磷、钾配比为 2.0:1.0:1.8。一般 50%氮肥、全部磷肥、70%钾肥作基肥，分蘖肥用 20%氮肥，穗肥用 30%氮肥和 30%钾肥。

5、加强水浆管理

(1) 返青分蘖期：掌握“浅水勤灌，干湿交替”的原则，即薄水施肥，自然落干；前水不干，后水不进，以利通气发根。

(2) 适期适度烤田：总茎蘖苗数达到预期穗数 80%左右时开始烤田，采取多次轻烤（白根外露、脚踩不陷脚为宜）的方法。

(3) 孕穗至抽穗期：应间隙灌溉，保持浅水层。

(4) 灌浆成熟期：常灌“跑马水”，干湿交替，收割前7天断水。

6、防好病虫害

草害：

(1) 移栽田：秧苗移栽后5-7天，亩选用22%乙草胺·苄嘧磺隆WP40 g等除草剂，拌土或拌肥撒施。

(2) 直播田：可采用“封+杀”除草。催芽播种后2-5天，亩选用40%丙草胺·苄嘧磺隆WP60-80g等除草剂，对水喷雾。要求田面平整无积水，药剂处理后7天内保持田面湿润，7天后放水回田正常田管。在秧苗2叶1心期，亩选用防治禾本科杂草或阔叶杂草的复配制剂(如：五氟磺草胺加氰氟草脂)，对水喷雾防除，24小时后上水，保水7天。

(3) 机插秧田：秧苗栽后5-7天，40%丙草胺·苄嘧磺隆WP60-80g，拌土或拌肥撒施。

(4) 后期补除：针对前期防除效果差，少数难除的恶性(抗性)杂草，选择专用除草剂再处理一次。

病虫害：根据病虫害预测预报及田间调查情况，及时做好绿色综合防控工作。要交替轮换使用不同类型农药，以延缓抗药性产生。施药时田间尽量保持浅水层，无水田块适当加大用水量，确保防治效果。

(1) 水稻播种至秧田期：药剂浸种用咪鲜胺，预防稻瘟病、恶苗病等种传病害。药剂拌种可使用专用种衣剂(噻虫嗪)，防治稻飞虱、稻蓟马，减轻水稻病毒病为害。同时喷好送嫁药。

(2) 水稻破口前：重点防治穗瘟病、稻曲病、纹枯病、稻飞虱、稻纵卷叶螟、二化螟等病虫害。根据水稻品种特性、病虫害种类、发生程度、发生期，因地制宜确定主治对象，合理混配药剂，治“主”兼“次”，达到“一治多防”效果。

(3) 水稻穗期：根据病虫害发生情况，以稻飞虱为重点，兼治其他病虫害。

7、适时收获

一季稻后期如遇连阴雨天气，易出现穗发芽，造成减产和品质下降。应关注天气，提前做好收获、销售规划。一般颖壳 90% 变黄时为适宜收获期。使用带秸秆粉碎装置的农机收脱，提高收获效率，做到颗粒归仓。

(五) 适宜区域：全县各乡镇。

(六) 技术依托单位：旌德县种植业服务中心

联系地址：旌德县旌阳镇胜利西路 3 号，邮政编码：242600

联系人：丁家鑫，联系电话：13956576438

电子信箱：676758272@qq.com

(一) 技术名称：农作物化肥减施增效技术

(二) 技术概况：自 2016 年我县开展化肥使用零增长行动，通过集成测土配方施肥技术、水肥一体化应用技术、有机肥替代化肥技术、基肥深施技术和缓释肥、水溶性肥料应用等示范推广，实现农作物产量品质影响不大情况下降低肥料使用量，逐步解决我县农业生产施用化肥对环境造成的压力。该技术集成基本成

熟。其中，测土配方施肥技术较为成熟，我县自2008年起开始实施测土配方施肥项目和耕地质量保护与提升项目，16年来采集化验土壤样本、植物样本万余个，开展了水稻、油菜“3414”肥效试验、肥料利用率等各类肥效试验、示范百余起，构建了我县水稻、油菜、玉米等主要农作物施肥指标体系，制定了我县主要农作物科学施肥指导意见；水肥一体化暨水溶肥应用技术也较为成熟，我县先后在葡萄、蓝莓、设施蔬菜、茶叶、梨等特色经济作物上实施了水肥一体化暨水溶肥应用技术，积累了丰富的经验；有机肥替代化肥技术在茶叶、桃等经济作物上的应用基本成熟；新型缓释肥料应用在水稻、油菜等作物上产生的节本增效作用逐步凸显。农作物化肥减施增效技术集成推广应用对农业可持续发展有较为深远的意义。

（三）增产增效情况：在农作物产量品质影响不大情况下降低化肥使用量，逐步解决我县农业生产大量施用化肥对环境造成的巨大压力。

（四）技术要点：农作物化肥减施集成技术主要包括测土配方施肥技术、水肥一体化应用技术、有机肥替代化肥技术、基肥深施技术和缓释肥、水溶性肥料应用等。具体应用时根据农作物种类不同、地形部位、供水条件等具体情况分别选择测土配方施肥技术+水肥一体化技术+水溶性肥料应用+有机肥替代化肥技术、测土配方施肥技术+有机肥替代化肥技术、测土配方施肥技术+侧深施肥+缓释肥应用、测土配方施肥技术+种肥同播技术。核心技术为依托县域农作物施肥指标体系，开展测土、配方、配肥、施肥。配套技术为水肥一体化技术、有机肥替代化肥技术、

基肥深施技术和新肥料应用推广。**(五) 适宜区域:** 旌德县各乡镇。

(六) 技术依托单位: 旌德县种植业服务中心

联系地址: 旌阳镇胜利西路 3 号 邮编: 242600

联系人: 朱旭娟 联系电话: 0563-8604640

邮箱: jdxtfz@163.com

(一) 技术名称: 农作物病虫害绿色防控技术

(二) 技术概述: 为促进我县农作物病虫害可持续治理,保障农业生产安全、农产品质量安全和生态环境安全,深入推进农药减量化工作,组织实施了一系列农药减量控害增效的相关行动,有力地促进了天敌控害技术、理化诱控技术、生物农药防控技术、生态调控技术等农药减量控害措施的落实。

(三) 增产增效情况: 因一系列绿色防控技术的实施,化学农药的使用量明显下降,农药残留降低,农产品品质显著提升。

(四) 技术要点: 该技术主要是以农业防治为基础,大力推广物理防治、生物防治、科学用药等绿色防控技术,减少化学农药使用量,降低农产品农药残留,提高农产品质量和竞争力,实现病虫害的可持续控制,保障农作物生产安全和农业生态环境安全。

具体技术措施:

1、农业防治技术

(1) 选用抗病品种。选用抗病虫品种,是防治病虫害最经济有效的方法,品种的合理布局,可减少病虫害的发生。

(2) 水肥管理，清洁田园等健身栽培技术。测土配方施肥，平衡营养供应，促进作物生长，增强农作物自身的抗病虫害能力；注意清沟排水，降低田间湿度，减轻病虫害发生；适时清除病残体，减少病菌侵染，秋耕深翻，降低越冬虫源；结合中耕除草，及时清除田间、埂边杂草，减少病虫害越冬、越夏场所。

(3) 田园生态建设。如间作套种技术，种植害虫诱集或趋避作物；创造有利于害虫天敌生长的环境等。

2、物理防治技术

(1) 杀虫灯诱杀技术。杀虫灯诱杀主要利用害虫的趋光特性诱集害虫，每20-30亩安装一盏杀虫灯，棋盘式连片布局。

(2) 性诱剂诱杀技术。性诱剂诱杀是利用昆虫的性外激素，引诱异性昆虫到达或迷向的作用，影响害虫正常交尾，从而减少其后代种群数量，达到控制的效果。目前使用性诱剂控制的害虫有：玉米螟、小菜蛾、斜纹夜蛾、草地贪夜蛾等。

(3) 色板诱杀。色板诱杀是利用害虫的趋色习性来诱杀害虫。如用黄色粘胶板诱杀有翅蚜虫、白粉虱等害虫的成虫。

(4) 食饵诱杀（食诱）。利用害虫的趋化性，在其所喜欢的食物中掺入适量毒剂来诱杀害虫的方法。例如用糖醋酒液配成毒饵可诱杀实蝇、地老虎、粘虫等；用麦麸、谷糠作饵料，掺入适量敌百虫、辛硫磷等制成毒饵诱杀蝼蛄、地老虎等。

(5) 阻隔技术。利用害虫的活动习性，设计各种障碍物，阻止害虫危害蔓延。

防虫网：是生产绿色蔬菜的最佳覆盖材料。几乎能完全防止蚜虫、白粉虱、斑潜蝇等害虫的侵入，且能控制病毒病发生，还可保护天敌。

避雨控病: 在农作物搭建简易避雨的拱棚, 降低田间湿度, 可有效减少农作物病害的发生。如葡萄生产上, 雨季开始之前, 在葡萄树冠顶部搭建简易避雨的拱棚, 使葡萄植株、枝蔓、花、果能人为地避开自然雨淋, 截断引起葡萄病害发生流行的环境因子, 达到控制或减轻如葡萄白腐病、炭疽病、霜霉病、褐斑病等病害的发生, 提高葡萄产量、质量的目的。

果实套袋 其最大的好处是保护果实免遭农药污染, 生产绿色果品。同时套袋后果实与外界隔离, 病虫难以侵害果实, 可有效降低病虫发生危害。

3、生物防控技术

主要是以虫治虫、以螨治螨、以菌治虫、以菌治菌等生物防治关键措施, 像赤眼蜂、捕食螨、平腹小蜂、绿僵菌、白僵菌、微孢子虫、BT 等成熟产品和技术的应用推广, 同时结合使用植物源农药、农用抗生素等生物制剂。主要分生物药剂和天敌昆虫利用。 生物药剂利用细菌、病菌、植物源农药、抗生素等生物制剂防治农作物病虫, 可选用天然除虫菊素、苏云金杆菌 (BT)、短稳杆菌、白僵菌、绿僵菌、阿维菌素、捕食螨 (目前国际上已有 28 个捕食螨品种, 如智利小植绥螨、胡瓜钝绥螨等)、烟碱、苦参碱、宁南霉素等防治螟虫、蚜虫、菜青虫、小菜蛾、叶螨、斑潜蝇、夜蛾类害虫、病毒病等。

天敌昆虫利用, 捕食性、寄生性天敌, 如青蛙捕食害虫、线虫寄生稻飞虱等。

4、综合防控, 做到科学精准用药 统防统治

科学精准用药技术主要是选择安全、高效、低毒、低残留的环保型农药, 科学使用农药, 包括适期、适量、对症用药, 交替

用药，混合用药，延缓病虫抗药性；并采用新型施药器械，提高药液雾化效果，以减少农药用量，提高农药的有效性。

值得注意的是绿色防控技术单一使用效果有可能不明显，应尽可能多措施、全生育期配套使用，确保防效。

比如“以螨治螨”生物防治配套技术是以人工释放捕食螨来控制害虫（红蜘蛛、锈壁虱、粉虱、蓟马）为核心，辅以配套的农业、物理、药剂防治措施，对作物虫害实行综合治理的一项无公害生产重要技术。

（五）适宜区域：旌德县各乡镇。

（六）注意事项：杀虫灯、性诱剂等设备购买需资金支持，建议有条件的主体或个人购买使用。

（七）技术依托单位：旌德县种植业服务中心

地址：旌德县旌阳镇胜利西路3号 邮编：242600

联系人姓名：李玉平 联系电话 18156380132

邮箱：jdxzbz@126.com

（一）技术名称：旌德黄牛标准化养殖技术。

（二）技术概况：旌德黄牛属于皖南牛，皖南牛是列入国家畜禽遗传资源名录的优良地方品种，旌德县是皖南牛的主产区之一，旌德县虎威黄山黄牛养殖农民专业合作社是安徽省唯一一家皖南牛省级保种场。皖南黄牛牛体小而灵活，善爬坡、耐粗饲，耐热耐温，抗病力强，繁殖性能好，肉质细嫩，味道鲜美，芳香

适口，易煮熟调制，是牛肉中的上品。旌德农民素有饲养旌德黄牛的习惯，近年来涌现出一批旌德黄牛规模养殖场和养殖大户，传统的放牧养殖方式不能满足养殖技术需求。旌德黄牛标准化养殖技术规程从牛场选址与布局、饲料与营养需要、种牛的繁育、牛各个阶段的饲养管理、疫病防治与卫生消毒、无害化处理、养殖档案建立等方面，关注旌德黄牛生产，达到牛群健康、牛肉产品优质安全、生态环境良好、资源循环利用、高产高效的目的，实现旌德黄牛种质资源保护和健康可持续发展。

（三）增产增效情况：在实际推广和应用过程中，可提高饲料的利用率，提高种牛的繁殖能力，提高犊牛的成活率，减少疫病发生。降低成本，从而增加效益。平均每头牛节本增效约 1000 元左右。

（四）技术要点：旌德黄牛标准化养殖过程中牛场的选址和内部建设、牛场选址与布局、饲料与营养需要、种牛的繁育、种公牛饲养管理、种母牛饲养管理、犊牛饲养管理、成年母牛饲养管理、季节性管理、疫病防治与卫生消毒、无害化处理、养殖档案建立等。

1 规范性引用文件：

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 13078 饲料卫生标准

GB 16548 病害动物与病害动物产品生物安全处理

规程

| | |
|------------|------------------|
| GB 18596 | 畜禽养殖业污染物排放标准 |
| GB/T 36195 | 畜禽粪便无害化处理技术规范 |
| NY 5027 | 无公害食品 畜禽饮用水水质 |
| NY/T 5128 | 无公害食品 肉牛饲养管理准则 |
| NY/T 388 | 畜禽场环境质量标准 |
| NY/T 471 | 绿色食品饲料及饲料添加剂使用准则 |
| NY/T 1446 | 种公牛饲养管理技术规程 |
| HJ/T 81 | 畜禽养殖业污染防治技术规范 |

《畜禽标识和养殖档案管理办法》 中华人民共和国农业部
令 第67号

2 牛场选址与布局

2.1 选址

2.1.1 牛场用地应符合国家法律法规和当地县级政府土地使用规定。

2.1.2 新建牛场应符合 NY/T 5128 的牛场环境要求，原有牛场环境应符合 NY/T 388 的要求。

2.1.3 场址水源充足，便于取用，水质应符合 NY 5027 的相关规定。

2.1.4 具有足够的污水、粪便、垫料及垃圾排放场地，排污应符合 GB 18596 的相关规定。养殖过程中的垃圾及污染物处理

应符合 HJ/T 81 的规定。

2.2 牛场布局与建设

2.2.1 牛场包括生活区、管理区、生产区、粪污处理区和隔离观察区。

2.2.2 生活区设在种牛养殖场区外、上风向及地势较高的地方，其位置应便于与外界联系。

2.2.3 管理区位于养殖场入口处，包括管理办公室、技术办公室、水电供应设备、杂物库、消毒池等。

2.2.4 生产区包括饲料加工区与养殖区。生产区入口设更衣室、消毒室。养殖区按主风向从上风向至下风向依次分为犊牛舍、育成舍和繁育舍。

2.2.5 粪污处理区符合 HJ/T 81 的规定。

2.2.6 隔离观察区位于下风向，与生产区隔离开来。

3 饲料与营养需要

3.1 饲料

3.1.1 使用的饲料原料应符合 GB 13078 的相关规定。

3.1.2 使用的饲料和饲料添加剂应符合 NY/T 471 的相关规定。

3.1.3 定期对各种饲料和饲料原料进行采样和化验，各种原料和产品标识清楚，保存得当。

3.1.4 充分利用当地的饲草饲料资源，做好全年的饲草的种、收、加工和贮存工作，保证种牛全年的均衡饲草饲料供应。

3.2 饲料的储存

3.2.1 精饲料的储存

精料应储存在低温、避光及通风的环境中，储存期不宜超过 3 个月。粉状料的储存时间不宜超过 2 周。精料储存时要防止霉变。

3.2.2 粗饲料的储存

3.2.2.1 禾本科应在抽穗前刈割，晒制过程避免雨淋。豆科牧草不宜晒得过干，尽量减少叶片脱落损失。

3.2.2.2 露天堆垛。垛可堆成圆形、正方形或长方形，堆垛时，尽量压紧，增大密度，以缩小与外界环境的接触面，垛顶用塑料薄膜覆盖。

3.2.2.3 草棚堆藏。建造简易的干草棚来储藏干草，用草棚储藏干草时，应使棚顶与干草距离不小于 50cm。

3.2.2.4 压捆储藏。把青干草压缩成长方体或圆柱体的草捆，然后储藏。草捆垛成长 20m、宽 5m-6m、高 18 层-20 层干草捆垛，每层布设通风道，数目根据青干草含水量与草捆垛的大小而定。

3.2.2.5 干草储存尤其要注意检查，要通风良好，谨防吸潮发酵引起自燃。

3.3 营养需要

应根据不同体重和年龄阶段的种牛的营养需要和饲养标准提供种牛全价、充足的营养，特别注意补充对繁殖性能有较大影响的微量元素和维生素。皖南牛各阶段的营养需求参照附录 A。

4 种牛的繁育

4.1 皖南牛母牛 10 月龄达到性成熟，皖南牛公牛 8 月龄达

到性成熟。公、母牛达到性成熟后，根据系谱和外貌选择种牛。

4.2 系谱选择应参考其父母代、祖父母代的生产性能；外貌选择根据皖南牛体型外貌评分选择，种公牛选择一级以上公牛，种母牛选择二级以上母牛。

4.3 皖南牛母牛 15 月龄左右初次配种，公牛 12 月龄即可配种，建议采取人工授精的方式进行配种；自然交配时，公牛与母牛按 1:30 左右的比例配对。

5 种公牛饲养管理

5.1 种公牛饲养管理可参考 NY/T 1446 要求。

5.2 种公牛非配种期单独饲养，保持中等以上营养水平，以维持良好的健康状况。

5.3 种公牛配种期应保持健壮、活泼、精力充沛，补饲的饲草料必须含有丰富的蛋白质、维生素和矿物质，品质要好、易消化、适口。

5.4 种公牛每年鉴定一次，及时淘汰不合格公牛，做好种公牛的更新工作。

6 种母牛饲养管理

6.1 育成母牛饲养管理

6.1.1 育成母牛饲喂以青粗饲料为主，适当补充精饲料，保证育成母牛的正常生长发育，防止母牛过肥或消瘦。

6.1.2 育成母牛的饲养方式，采取放牧或舍饲，但以放牧为

主。放牧时，公、母牛要分群放牧，防止母牛早配。育成母牛每天放牧时间不少于 5 小时，在优质草地放牧，可少喂或不喂精饲料，但要补充食盐和钙磷等矿物质；草场较差，则放牧后每日补混合精饲料 1 ~ 1.5kg。舍饲以青、粗饲料为主，每日补喂混合精饲料 1.5 ~ 2kg。

6.1.3 确保育成母牛 15 月龄左右完成初配妊娠。初配牛以自然交配为主。

6.2 育成母牛怀孕期饲养管理

6.2.1 育成母牛换孕期饲养

6.2.2.1 怀孕前期（开始怀孕至 3 个月孕龄）的饲养，此阶段按常规饲养，精饲料的喂量为 1.5 ~ 2kg/日/头。

6.2.2.2 怀孕中期（怀孕第 4 个月至第 8 个月）的饲养，此阶段应充分饲喂青、粗饲料，精饲料用量减少，适当补充钙、磷。日粮中各种营养物质要求平衡。

6.2.2.3 怀孕后期（怀孕第 9 个月至分娩）的饲养，此阶段必须供给充足的营养，保证胎儿发育的营养需要，各种营养物质均要比妊娠中期增加，产前 20d 左右视母牛的膘情调整日粮饲料喂量，保持中等膘情为宜。

6.2.2 育成母牛怀孕期的管理

6.2.2.1 根据季节气候变化，做好防暑降温和防寒保暖工作。

6.2.2.2 对于放牧牛只，在怀孕后期要防止跳越沟壑，严禁用力驱赶和殴打，以免引起流产。

6.2.2.3 确保牛体卫生，保持牛体清洁卫生，防止碰伤乳房或乳头。

6.2.2.4 饲料原料要保证质量，要求新鲜、无变质、无霉烂，饲料配方和饲料原料种类要相对稳定。禁止饮用不清洁的水，有条件的冬季采用加热设备饮用温水。

6.2.2.5 临产母牛提前 1 周转入产房，临产前应给母牛清洗全身，并用刷子刷拭干净。用 0.1%~0.2%的高锰酸钾温水或 1%~2%的煤酚皂溶液对母牛的外阴以及整个后躯进行消毒，更换垫草。

6.2.2.6 进行临产征兆观察，如果发现母牛有乳房膨大，阴门有分泌物排出，起卧不安，频频排粪排尿等临产征兆，说明产期在即，应做好接产准备工作。

6.3 育成母牛哺乳期饲养管理

6.3.1 母牛分娩当天，立即饮喂温热的麸皮盐糖水（食盐 100g、红糖 1kg、麸皮 1.5kg 加 8~10kg 开水冲调，降温到 40~45℃），同时喂给优质易消化的新鲜青饲料和青干草，不喂精饲料。

6.3.2 母牛产后 2~6d，应饲喂适口性好易消化的青饲料、干草，适当添加优质精饲料和多汁料、青贮饲料。每天饲喂精饲料 0.5kg。冬天饮用温水（14~25℃）。

6.3.3 产后 7~15d, 母牛营养需要量明显增加, 此时要及时调整饲草饲料配方和饲喂量, 增料促乳。精饲料的粗蛋白含量不低于 16%。青粗饲料充足给予, 同时注意补充磷、钙、微量元素和维生素。

6.3.4 母牛分娩 3 个月后, 对舍饲母牛, 饲养上可逐步减少混合精饲料喂量。

6.3.5 注意观察母牛是否发情, 初次配种应选择在第二或第三个情期进行。配种后 2 个情期内, 应注意观察母牛是否有返情现象。如有返情现象, 应进行直肠检查, 确定是否为假发情, 避免误配, 造成流产。

7 犊牛饲养管理

7.1 哺乳

7.1.1 自然哺乳。犊牛出生后 1 小时内要吃到初乳。犊牛 20 日龄之后可以随群放牧, 对犊牛要进行补料, 可在牛舍或牛圈内隔出犊牛补饲栏, 饲喂优质草料, 隔栏间隙可容犊牛自由进出 (高 1.2m、间隙宽 0.35~0.4m), 犊牛自然哺乳一般时间较长, 大约至 6 月龄断奶。

7.1.2 人工哺乳。全舍饲饲养可采用人工哺乳。犊牛出生后 1 小时内人工哺喂 1~2 L 初乳, 出生后 1d 内喂初乳不少于 2 次, 乳温保持在 37~39℃。7d 后训练犊牛采食精饲料和干草, 每次犊牛吃完奶后, 可将犊牛颗粒料和青干草放置料桶中任其自由采食, 由少到多逐渐添加, 当犊牛精饲料采食量达到每日 1.0~

1.5kg 时断奶。

7.2 犊牛管理

7.2.1 做好接生管理。先将犊牛栏铺垫干燥、较柔软的垫草，注意消毒；犊牛出生后立即清除口腔、鼻腔粘液，用碘酒消毒脐带，剥掉软蹄，然后进行称重、编号、记录，寒冬季节适当加温。

7.2.2 做好牛舍保暖与清洁。保持犊牛舍内温度不应低于 10℃，保持干燥、明亮、无穿堂风，以防犊牛感冒。犊牛舍保持干净，每天打扫，定期消毒，适时更换垫料。

8 成年母牛饲养管理

成年母牛以青、粗饲料为主，饲养方式以放牧为主，放牧期一般为 4~10 月份，舍饲期从 11 月份到次年 3 月份，在放牧期每天保证 8~10h 的采食时间，放牧人员要跟群放牧，注意观察母牛的吃草、发情和精神状况。期间要注意补喂矿物质及食盐，遇到不良天气或饲草植被较差时，可每头每日补喂 1kg 精饲料，舍饲期间每头每日补喂 2kg 精饲料。其它饲养管理参考育成母牛。

9 季节性管理

9.1 春季管理。增加舍内通风换气量，多晒太阳，对成母牛舍和运动场要经常进行消毒；减少日粮中能量的比例，此时可比冬季下降，同时适当增加蛋白质、维生素和矿物质比例，早晚喂饲时间可分别安排在太阳升起后和太阳落后进行。

9.2 夏季管理。运动场内应有遮荫设施，在炎热的中午可对成母牛舍和运动场进行洒水降温；夏季采食量减少，要适当地提高饲料中的营养浓度，早餐和晚餐分别提前和延后，提早放牧，天气晴好时种母牛可舍外露宿；常备清洁饮水，用具定期清洗和消毒。

9.3 秋季管理。适当增加饲料的投喂量，及时做好越冬期饲料的储备工作。

9.4 冬季管理。每天早晚喂饲时间宜调整为太阳升起后和日落前，午夜补饲一次。冬季青绿饲料缺乏，应提供一些青贮饲料或其它青饲料；饮用温水；及时清理运动场，及时更换清洁干爽的垫草；母牛舍内应防止冷风直吹。

10 疫病防治与卫生消毒

10.1 免疫

10.1.1 防疫执行《中华人民共和国动物防疫法》规定。

10.1.2 每年4月和10月接种口蹄疫O型-A型二价灭活疫苗。依据皖南牛养殖区域传染病流行情况，结合当地传染病防制规划，免疫其它病种。

10.2 兽药和使用

10.2.1 治疗使用药剂时，执行NY 5128的规定。

10.2.2 发生疾病的牛必须使用药物治疗时，在治疗期或达不到休药期所生产的产品不得作为商品出售。

10.3 消毒

选择杀菌广谱，有效浓度低，作用快，效果好的消毒剂，每季度开展一次全面消毒，包括牛舍地面、粪沟、牛栏、牛床、饲养器具等。定期使用消毒液消灭蚊蝇。

10.4 驱虫

种公牛每年2月、8月各驱虫一次，母牛空怀期驱虫一次。选择高效、毒副作用小的药物，不同驱虫药物轮换使用或联合用药，服药前根据每头实际重量分别计算用药量，称量要准确。选用国家允许使用的驱虫药物。做好布病、结核的检测工作，坚持冬春驱虫，勤检查，勤治疗。

11 无害化处理

11.1 病死牛应按照GB 16548-2017的要求进行处理。

11.2 牛粪宜按照GB/T 36195的要求进行处理。

12 养殖档案建立

12.1 按照《畜禽标识和养殖档案管理办法》的规定执行。

12.2 种牛场要求保存以下档案材料

12.2.1 育种记录：包括牛只标识和谱系及有关报表记录。

12.2.2 生产记录：报告个体生长发育、转群等生产记录。

12.2.3 饲料及各种添加剂来源、配方及饲料消耗记录。

12.2.4 防疫、检疫、发病、用药和治疗情况记录。

12.2.5 销售记录。

附录 A

(资料性)

皖南牛种牛各阶段主要营养需要

营养需要见表A.1

表 A.1 皖南牛种牛各阶段主要营养需要

| 阶段 | 日粮干物质占体重 (%) | 粗蛋白 (%) | 钙 (%) | 磷 (%) |
|---------|--------------|---------|-------|-------|
| 成母牛 | 2 ~ 2.5 | 9 ~ 10 | 0.5 | 0.3 |
| 育成母牛 | 2 ~ 2.5 | 11 ~ 12 | 0.5 | 0.4 |
| 犊牛(哺乳期) | 2.5 ~ 3 | 16 ~ 18 | 1 | 0.8 |
| 犊牛(断奶期) | 2 ~ 2.5 | 13 ~ 14 | 0.65 | 0.45 |
| 青年公牛 | 2 ~ 2.5 | 12 ~ 14 | 0.3 | 0.3 |
| 成年公牛 | 1.3 ~ 1.5 | 12 ~ 14 | 0.3 | 0.3 |

(五) 技术依托单位

旌德县动物疫病预防与控制中心

联系地址：旌阳镇胜利西路3号 邮编：242600

联系人：张文革 联系电话：15385320792

email 574056370@qq.com