

目 录

第一章 山东省果树研究所新品种及新技术	1
➤ 梨新品种	1
➤ 板栗新品种.....	7
➤ 桃新品种.....	8
➤ 枣新品种.....	12
➤ 苹果新品种.....	13
➤ 石榴新品种.....	17
➤ 樱桃新品种.....	18
➤ 核桃新品种.....	22
➤ 猕猴桃新品种.....	23
➤ 板栗低产业园改造更新提质增效栽培技术.....	25
➤ 草莓绿色高效立体栽培技术.....	27
➤ 梨优质高效标准化栽培关键技术.....	29
➤ 猕猴桃一干两蔓牵引分层绿色高效栽培技术.....	32
➤ 苹果化学疏花疏果技术.....	38
➤ 苹果免套袋优质高效生产技术.....	40
➤ 石榴防寒设施高效栽培技术.....	42
➤ 甜樱桃轻简高效生产技术.....	45
➤ 樱桃预冷分级设备及配套保鲜技术.....	47
➤ 枣设施避雨栽培提质增效关键技术.....	49
第二章 泰安市农业科学院新品种及新技术	51
➤ 茶叶新品种.....	51
➤ 甘薯新品种.....	53
➤ 花生新品种.....	56

➤ 食用菌新品种.....	60
➤ 小麦新品种.....	64
➤ 玉米新品种.....	75
➤ 小麦田杂草综合防控技术.....	78
➤ 冬小麦水肥节本增效栽培技术.....	79
➤ 玉米主要病虫草害绿色防控关键技术.....	81
➤ 花生病虫草害绿色防控关键技术.....	82
➤ 丘陵旱薄地花生高产稳产栽培技术.....	83
➤ 大拱棚蔬菜周年优质高效栽培技术.....	84
➤ 姜病虫草害绿色防控关键技术.....	86
➤ 韭菜根蛆绿色防控技术.....	87
➤ 茶园病虫害绿色防控技术.....	88
➤ 日光温室泰山番茄优质高效栽培技术.....	89
➤ 山东茶树无性系良种建园技术.....	90
➤ 露地青花菜化肥农药减施增效栽培技术.....	91
➤ 优质谷子覆膜穴播绿色高效栽培技术.....	93
➤ 高效立体网格式栽培食用菌模式.....	94
➤ 设施黑木耳高效立体栽培技术.....	96
第三章 泰安市泰山林业科学研究院新品种及新技术.....	98
➤ 青檀新品种.....	98
➤ 元宝枫新品种.....	102
➤ 紫薇新品种.....	105
➤ 流苏树新品种.....	109
➤ 红仁核桃新品种.....	110
➤ 泰山松蘑（牛肝菌）仿野生栽培技术.....	111
➤ 泰山灰树花仿野生栽培技术.....	112

➤ 泰山黄精规范化栽培技术.....	113
➤ 映山红等6种杜鹃精准育苗与种植技术推广.....	114
➤ 板栗低产郁闭园改造技术.....	115
➤ 枝干再生技术.....	116
➤ 青檀附石桩景制作技术.....	117
➤ 骨架纺锤形修剪技术.....	117
➤ 生物防火林带营建技术.....	118
➤ 柏树类蛀干害虫缓释引诱剂应用技术.....	119
第四章 泰安市科技小院新品种及新技术.....	120
➤ 小麦新品种.....	120
➤ 黄淮北片麦区强筋小麦量质协调关键技术.....	131
➤ 晚茬小麦抗逆稳产增效栽培技术.....	132
➤ 小麦茎基腐病绿色高效综合防治技术.....	134
➤ 鲜食甘薯优质高效覆膜滴灌栽培技术.....	138
➤ 鲜食甘薯窖藏技术.....	142

第一章 山东省果树研究所新品种及新技术

➤ 梨新品种

‘岱翠’梨

一、品种审/认定情况

山东省林木良种证（鲁 S-SV-PP-017-2020）。

二、品种获奖情况

该品种获得梁希林业科学技术奖科技进步奖三等奖、山东省农业科学院科技进步一等奖、山东省林学会科技进步奖一等奖。

三、品种特性

‘岱翠’梨是山东省果树研究所‘黄金’为母本，‘鸭梨’为父本杂交选育的梨新品种。

树势较强，树姿半开张，萌芽率高，成枝力中等；叶片卵圆形，长 10.5cm，宽 7.2cm；果实卵圆形，果肩较明显，平均单果重 396.3g；果面黄色，果点较明显，梗端有果锈；果梗直生，基部稍膨大；果肉白色，果心小，肉质细腻，石细胞少，汁液多，风味浓，有香气，可溶性固形物含量 12.8%，品质上；在山东泰安地区，3 月上中旬萌芽，4 月初开花，4 月中旬落花，果实 8 月中下旬成熟，果实发育期 125d 左右，11 月中旬落叶；丰产性较强，改接第 4 年折合产量 2291.5kg/666.7m²。

适应性较强，抗旱、耐涝、耐瘠薄，对黑星病、炭疽病等抗性较强。

四、生产应用情况

‘岱翠’梨采用嫁接繁殖，一般以杜梨做砧木。采用木质芽嫁接技术进行嫁接，嫁接时期为 8 月~9 月，可翌年成苗。或春季树液开始流动后采用枝接法嫁接，时间一般在 3 月下旬至 4 月中旬，可当年成苗。

1. 建园：选择地势平坦、肥力好的地块建园。可选择黄冠、砀山酥梨等花期相近的品种作授粉树，配置比例为 3~4:1。株行距一般为（1.5~2.0）米×4.0 米。

2. 整形修剪：对幼树注意刻芽促进发枝，注意开张主枝角度，可采用“先放后缩”方法培养结果枝组；进入盛果期后，在合理负载基础上，要及时回缩结果枝组，疏除弱的结果枝组，短截一部分当年生枝，以保持中庸健壮的树势。

3. 花果管理：花期放蜂、喷硼，可提高坐果率。在进入盛果期后，应合理疏花疏果，严格控制坐果量。留果标准是每隔 20~25 厘米留 1 个果，其余疏除，产量控制在 3000~4000 千克/亩。一般花后 25 天应完成此项工作。

4. 肥水管理：基肥施入时间以秋季果实采收后至落叶前为宜，结果期树可按每生产 1.0 千克梨果施有机肥 1.0~2.0 千克的比例施用，根据树势等混施一定比例的复合肥。基肥施用量约占全年施肥总量的 70%。追肥一般在萌芽前、花芽分化期和果实膨大期施用。萌芽前以氮肥为主，花芽分化期和果实膨大期以磷钾肥为主，果实生长后期以钾肥为主。追肥量可参照每生产 100 千克梨果施纯氮 0.2~0.3 千克，氮、磷、钾比例 1:0.5:1 计算。

灌水时期根据土壤墒情而定，通常包括萌芽水、花后水、催果水、封冻水等 4 次关键水。

5. 病虫害防治：综合采用农业、物理、生物和化学防治等途径。休眠期及时清理果园，减少病虫越冬基数。萌芽前喷 3~5° Be 石硫合剂，铲除越冬病虫害。生长季按防治历及时做好病虫害防控，并注意保护和利用天敌。

五、适宜区域

适宜山东省梨产区。

六、注意事项

该品种适用于山东梨栽培适宜区，需特别注意科学管理种植，尤其是整形修剪、花果管理、土壤管理、病虫害防治等关键环节。

七、成果依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：魏树伟，董肖昌，冉昆

联系电话：13954887193



‘岱酥’梨

一、品种审/认定情况

山东省林木良种证（鲁 S-SV-PPY-017-2017）。

二、品种获奖情况

该品种获得梁希林业科学技术奖科技进步奖三等奖、淮海科学技术三等奖、山东省农业科学院科技进步二等奖、山东省林学会科技进步奖一等奖。

三、品种特性

树势较强，树姿开张，萌芽力高，成枝力中等；叶片卵圆形，长 10.5cm，宽 7.9cm；果实圆形，果形端正，平均单果重 353.5g，果梗直生，长度 2.8cm，粗度 3.0cm，基部稍膨大；果面黄绿色，果点较明显，果锈无或极少，果肉淡黄白色，肉质细脆，石细胞少，汁液多，酸甜可口，风味浓，可溶性固形物含量 12.1%，可溶性糖含量 8.50%，可滴定酸 0.17%，维生素 C 含量 41.5 毫克/千克，硬度 6.2 千克/厘米²，品质上。3 月中旬花芽开始萌动，4 月上旬盛花，8 月中旬果实成熟，果实发育期 120 天左右，11 月上旬落叶。早果性、丰产性较强，无采前落果现象，改接第 3 年平均产量达 1150 千克/亩。

适应性较强，抗旱、耐涝、耐瘠薄，对黑星病、褐斑病、炭疽病等抗性较强。

四、生产应用情况

‘岱酥’梨采用嫁接繁殖，一般以杜梨做砧木。采用木质芽嫁接技术进行嫁接，嫁接时期为 8 月~9 月，嫁接成活率达 90%以上。或春季树液开始流动后采用枝接法嫁接，时间一般在 3 月下旬至 4 月中旬，可当年成苗。

1. 建园：选择地势平坦、肥力好的地块建园。可选择黄冠、中梨一号、砀山酥梨等花期相近的品种作授粉树，配置比例为 3~4:1。株行距一般为（1.5~2.0）米×4.0 米。

2. 整形修剪：对幼树注意刻芽促进发枝，注意开张主枝角度，可采用“先放后缩”方法培养结果枝组；进入盛果期后，在合理负载基础上，要及时回

缩结果枝组，疏除弱的结果枝组，短截一部分当年生枝，以保持中庸健壮的树势。

3. 花果管理：岱酥坐果率高，丰产稳产，在进入盛果期后，应合理疏花疏果，严格控制坐果量。留果标准是每隔 15 厘米留 1 个果，其余疏除，产量控制在 3000~4000 千克/亩。一般花后 25 天应完成此项工作。

4. 肥水管理：基肥施入时间以秋季果实采收后至落叶前为宜，结果期树可按每生产 1.0 千克梨果施有机肥 1.0~2.0 千克的比例施用，根据树势等混施一定比例的复合肥。基肥施用量约占全年施肥总量的 70%。追肥一般在萌芽前、花芽分化期和果实膨大期施用。萌芽前以氮肥为主，花芽分化期和果实膨大期以磷钾肥为主，果实生长后期以钾肥为主。追肥量可参照每生产 100 千克梨果施纯氮 0.2~0.3 千克，氮、磷、钾比例 1:0.5:1 计算。

灌水时期根据土壤墒情而定，通常包括萌芽水、花后水、催果水、封冻水等 4 次关键水。

5. 病虫害防治：休眠期及时清理果园，减少病虫越冬基数。萌芽前喷 3~5° Be 石硫合剂，铲除越冬病虫害。生长季按防治历及时做好病虫害防控，并注意保护和利用天敌。

五、适宜区域

适宜山东省梨产区。

六、注意事项

该品种适用于山东梨栽培适宜区，需特别注意科学管理种植，尤其是整形修剪、花果管理、土壤管理、病虫害防治等关键环节。

七、成果依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：魏树伟 13954887193



‘岱玉’梨

一、品种审/认定情况

山东省林木良种证（鲁 S-SV-PP-017-2020 没编号）。

二、品种获奖情况

无。

三、品种特性

‘岱玉’梨是山东省果树研究所‘黄金’为母本，‘鸭梨’为父本杂交选育的早熟梨新品种。

树势中庸，树姿开张；萌芽率高，成枝力中等；叶片长圆形，长 10.9cm，宽 7.1cm，成龄树以短果枝结果为主。果实卵圆形，果面黄绿色，平均单果质量 211.2g；果肉白色，果心小，肉质细腻，汁液多，风味浓，具香气，可溶性固形物含量 13.5%；品质上。在山东泰安地区，3月中旬萌芽，4月初开花，4月中旬谢花，7月下旬成熟，果实发育期 105 天左右，11月上旬落叶。早果性、丰产性较强，盛果期连续四年平均产量 3023kg/667m²。

抗旱、耐涝、耐瘠薄，适应性较强，对土壤要求不严格，平地、丘陵、沙滩地均可栽植；未发现严重病虫害危害。

四、生产应用情况

‘岱玉’梨采用嫁接繁殖，一般以杜梨做砧木。采用木质芽嫁接技术进行嫁接，嫁接时期为 8 月~9 月，可翌年成苗。或春季树液开始流动后采用枝接法嫁接，时间一般在 3 月下旬至 4 月中旬，可当年成苗。

1. 建园：选择地势平坦、肥力好的地块建园。可选择黄冠、砀山酥梨等花期相近的品种作授粉树，配置比例为 3~4:1。株行距一般为（1.5~2.0）米×4.0 米。

2. 整形修剪：对幼树注意刻芽促进发枝，注意开张主枝角度，可采用“先放后缩”方法培养结果枝组；进入盛果期后，在合理负载基础上，要及时回缩结果枝组，疏除弱的结果枝组，短截一部分当年生枝，以保持中庸健壮的

树势。

3. 花果管理：花期放蜂、喷硼，可提高坐果率。在进入盛果期后，应合理疏花疏果，严格控制坐果量。留果标准是每隔 20~25 厘米留 1 个果，其余疏除，产量控制在 3000~4000 千克/亩。一般花后 25 天应完成此项工作。

4. 肥水管理：基肥施入时间以秋季果实采收后至落叶前为宜，结果期树可按每生产 1.0 千克梨果施有机肥 1.0~2.0 千克的比例施用，根据树势等混施一定比例的复合肥。基肥施用量约占全年施肥总量的 70%。追肥一般在萌芽前、花芽分化期和果实膨大期施用。萌芽前以氮肥为主，花芽分化期和果实膨大期以磷钾肥为主，果实生长后期以钾肥为主。追肥量可参照每生产 100 千克梨果施纯氮 0.2~0.3 千克，氮、磷、钾比例 1:0.5:1 计算。

5. 灌水时期根据土壤墒情而定，通常包括萌芽水、花后水、催果水、封冻水等 4 次关键水。

6. 病虫害防治：综合采用农业、物理、生物和化学防治等途径。休眠期及时清理果园，减少病虫害越冬基数。萌芽前喷 3~5° Be 石硫合剂，铲除越冬病虫害。生长季按防治历及时做好病虫害防控，并注意保护和利用天敌。

五、适宜区域

适宜山东省梨产区。

六、注意事项

该品种适用于山东梨栽培适宜区，需特别注意科学管理种植，尤其是整形修剪、花果管理、土壤管理、病虫害防治等关键环节。

七、成果依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：魏树伟，董肖昌，冉昆

联系电话：13954887193



➤ 板栗新品种

‘东岳早丰’板栗

一、品种审/认定情况

2013 年通过国家审定（国 S-SV-CM-022-2013）。

二、品种获奖情况

“板栗新品种选育与提质增效关键技术创新及应用”获 2019 年山东省科学技术进步奖二等奖。

三、品种特性

“东岳早丰”总苞椭圆形，每苞含坚果 2.7 粒，出实率 48.1%，空棚率 0.97%。坚果红棕色，充实饱满，光亮美观，整齐度高，平均单粒重 11.5g；果肉黄色，细糯香甜，含水量 33.7%、淀粉 52.6%、糖 31.7%、脂肪 1.7%、蛋白质 8.7%，耐贮藏，适宜炒食，商品性优。早实性强，幼砧嫁接第 2 年结果，盛果期树亩产 304.8kg。在泰安地区 8 月底成熟。

四、生产应用情况

已在山东泰安、济南、烟台、临沂、枣庄，以及河北的邢台、昌黎、抚宁，北京、河南、安徽、江苏等板栗主产区推广应用，推广面积 10 万亩。

五、适宜区域

适宜在山东、河北、北京为代表的北方板栗产区推广。

六、注意事项

建议定植株行距为 4m \times (5-6)m，并注意防治小爪螨。

七、成果依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：沈广宁

联系电话：13853882836



► 桃新品种

‘黄妃’桃

一、品种审/认定情况

2022年通过山东省林草品种审定委员会审定，获得林木良种证（鲁S-SV-AP-011-2021）。

二、品种获奖情况

无。

三、品种特性

品种特性：树势中庸，树姿较开张；4年生树株产39.6kg，折合3250kg/667m²；果实为大型果，近圆形，平均单果重210g；果面金黄色，果肉黄色，肉质细腻，粘核，具香气；可溶性固形物含量15.8%；在泰安地区7月下旬至8月上旬成熟。

主要用途：鲜食品种。

栽培技术要点：①栽植密度：平原株行距2m×4-5m，丘陵或山地株行距3m×4m。②整形修剪：丘陵或山地宜采用开心形；平原宜采用Y字形，定干高度70-80cm，剪口下留4-6个饱满芽。③花果管理：长果枝留3-4个果，中果枝留2-3个果，短果枝留1个果，免套袋。

四、生产应用情况

该品种处在推广初期，应用推广面积100亩。

五、适宜区域

山东桃适宜栽培区。

六、注意事项

该品种坐果量大，注意合理疏果。

七、成果依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：张安宁

联系电话：13953897076



‘秋霜蜜’桃

一、品种审/认定情况

2022 年通过山东省林草品种审定委员会审定，获得林木良种证（鲁 S-SV-AP-013-2021）。

二、品种获奖情况

无。

三、品种特性

品种特性：树势中庸，树姿较开张；1 年生苗定植第 5 年株产 37.9kg，折合 3107kg/667m²；果实为大型果，近圆形，平均单果重 395g；果面底色绿白色，果肉白色，肉质硬脆，粘核，具香气；可溶性固形物含量 13.5%；果实发育期 200 天左右，在泰安地区 10 月下旬成熟。

主要用途：鲜食品种。

栽培技术要点：①栽植密度：平原株行距 2m × 4-5m，丘陵或山地株行距 3m × 4m。②整形修剪：丘陵或山地宜采用开心形；平原宜采用 Y 字形，定干高度 70-80cm，剪口下留 4-6 个饱满芽。③花果管理：长果枝留 3-4 个果，中果枝留 2-3 个果，短果枝留 1 个果。

四、生产应用情况

该品种处在推广初期，应用推广面积 100 亩。

五、适宜区域

山东桃适宜栽培区。

六、注意事项

树体旺长会导致座果率降低，应注意生长季控制树势。

七、成果依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：张安宁

联系电话：13953897076



‘玉妃’桃

一、品种审/认定情况

2015年通过山东省农作物品种审定委员会审定（鲁农审2015067号），2018年获得非主要农作物品种登记证书（GPD桃（2018）370053）。

二、品种获奖情况

无。

三、品种特性

植物学特性：新梢绿色；1年生枝中庸，阳面红褐色，阴面绿色；主干褐色，皮目中等，形状长椭圆形，灰白色；叶片长椭圆披针形，鲜绿色，叶片长16.33cm、宽3.91cm，叶柄长0.61cm，叶基楔形，叶缘为钝锯齿，叶尖渐尖；2-3个肾形蜜腺；叶芽三角形；花芽圆锥形，多复花芽，密度集中；花蔷薇型单瓣，粉红色，雌蕊与雄蕊等高。

果实经济性状：果实大型，扁圆，果顶凹，平均单果重323.4g，平均纵径72.76mm、横径76.41mm，果面全红，茸毛短，缝合线深广，果实完熟底色乳黄，果肉白色，充分成熟有点状红色素分布，肉质硬脆细腻，果实硬度4.2kg/m²，汁液多，风味甜，可溶性固形物14.2%，核小，粘核。果实发育期115天左右，在泰安8月初成熟；耐贮运，货架期7d。

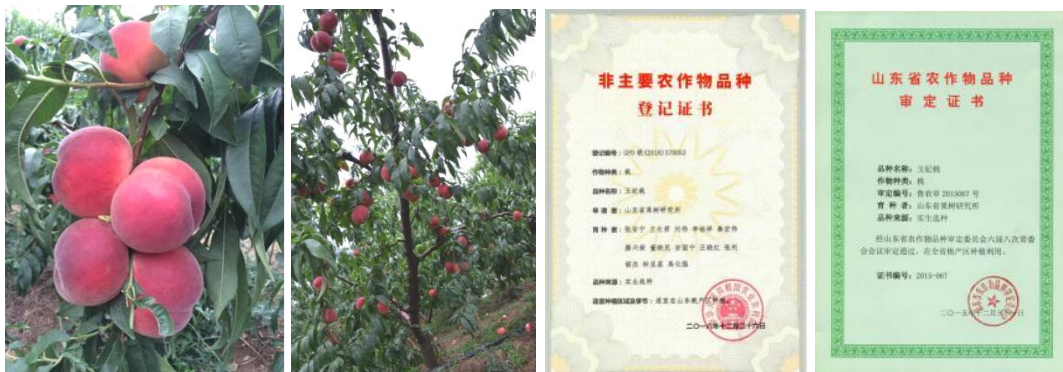
产量表现：‘玉妃’桃结果早，产量高。定植第2年开花结果株率100%；第3年平均株产量12.5kg；4年生树株产量28.5kg；第五年平均株产58.1kg。株行距为2m×4m，每666.7m²栽植83株，折合产量为2365.5kg；5年生树平均株产量58.1kg，折合666.7m²产量为4822.3kg。

抗性：抗病性和抗旱性能良好，抗冻性弱，极端低温天气易产生冻害。

四、生产应用情况

该品种花粉量较多，坐果率中等，因此在疏花疏果时要注意，为提高单果重，增加果实品质，留果量一般长枝留2-3个，中枝留1-2个，短枝留1个，花束状枝留1个。

该品种在全国推广应用面积 2 万亩左右。



五、适宜区域

全国桃适宜栽培区（极端低温不低于-18 摄氏度）。

六、注意事项

该品种坐果量大，注意合理疏果。

七、成果依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：张安宁

联系电话：13953897076

► 枣新品种

‘金丝4号’枣

一、品种审/认定情况

2016年2月通过省级审定(省S-SV-ZJ-032-2016),2018年3月通过国家级审定(国S-SV-ZJ-016-2017)

二、品种获奖情况

该品种2021年获山东省科技进步二等奖。

三、品种特性

该品种干鲜兼用,最大果重14.8g,整齐度高。果面平滑,光亮艳丽。果皮细薄富韧性,白熟期浅绿白色,着色后呈浅棕红色。果肉白色,质地致密脆嫩,汁液较多,味极甜微酸,无苦辣草辛等杂味,口感极佳。鲜枣可溶性固形物含量40%-45%,可食率97.3%,鲜食味佳,Vc含量453mg/100g,干枣个大、丰满富弹性,制干、鲜食品质均为上等。盛果期亩产1200kg。在山东泰安,9月底成熟,树势中庸。

四、生产应用情况

耐瘠薄,抗干旱,耐涝,在雨季地下水位30cm-50cm的粘壤、沙壤土及盐碱地上生长结果良好。在肥水条件较好,土层较厚的丘陵和平原地区,更易发挥其增产潜力。已推广15万亩左右。

五、适宜区域

适应性强,在山东、河北、云南、湖南等省的山地、丘陵、河滩、平原等不同立地条件下均可引种栽培。



六、注意事项

该品种注意,花期一定要提前采取措施,保证第一茬花坐果。



七、成果依托单位

单位名称:山东省果树研究所

联系人:张琼 13325286721

➤ 苹果新品种

‘鲁丽’苹果

一、品种审/认定情况

2017年通过山东省林木良种审定(鲁S-SV-MD-037-2016),2023年通过国家林木良种审定(国S-SV-MD-009-2023)。

二、品种获奖情况

无。

三、品种特性

‘鲁丽’苹果由山东省果树研究所‘藤牧1号’与‘皇家嘎啦’杂交育成。该品种果实圆锥形,高桩,平均单果重200.0g以上;无袋条件下果面全面着浓红色;果肉细脆,汁液多,可溶性固形物含量14.4%,甜酸适口,香气浓郁;采后不变面,货架期长;果实发育期约110天,在鲁中地区8月初成熟;抗炭疽叶枯病、枝干轮纹病、褐斑病等病害;具有良好的成花能力和腋花芽结果特性,早果丰产性好,采用M9T337矮砧建园第2年产量893.0kg/666.7m²,第3年产量1532.8kg/666.7m²。

四、生产应用情况

(一)种养要求

1.定植密度及授粉品种

建园时采用矮砧嫁接的健壮脱毒苗木,每666.7m²栽植83株(株行距2.0m×4.0m)~190株(株行距1.0m×3.5m)。授粉树选择专用授粉品种、富士、维纳斯黄金等。

2.肥水管理

在萌芽前施完追肥,采果后立即施基肥,每年每亩可施优质基肥3000千克,结合施有机肥,可施入过磷酸钙100千克,尿素30千克,钾肥30千克,施肥后及时浇水,并适当补充微量元素,春季干旱应及时浇水。

3.花果管理

注重花前复剪,及早疏花,严格选留中心果,合理负载,可按15~20厘米间距选留1个中心果,提高果实商品率。

4. 整形修剪

树形可培养为高纺锤形，幼树适当开张角度，以轻剪长放和疏枝为主，使主枝单轴延伸。结果多年后，适量短截，及时回缩结果枝组和更新主枝，维持树势，保持生长和结果的平衡。

5. 病虫害防治

休眠期做好清园工作，及时扫除落叶烧毁，降低越冬病虫害源基数。果树萌芽期，全园喷 1.8% 辛菌胺+25% 戊唑醇，消灭越冬病菌。早春遇低温和倒春寒，叶面喷洒“碧护”5000 倍液，提高树体抗冻性和花芽质量。果实免套袋，易被桃小食心虫危害，一般采取地膜覆盖措施，与地面药剂防治相结合。

(二) 应用推广面积

目前‘鲁丽’苹果已在山东、陕西、河北、新疆、云南、等苹果主产区累计推广 50.7 万亩，产生效益规模 203.8 万亩，成为近 5 年我国推广速度最快的苹果新品种之一。

五、适宜区域

适宜在山东、陕西、河北、新疆、云南等苹果分布区，以及其他苹果生产区域栽培。

六、注意事项

腋花芽成花结果能力强，栽培前期应充分利用，实现早期丰产。

七、成果依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：李林光

联系电话：13954892835



‘鲁艳’苹果

一、品种审/认定情况

2023年通过山东省林木良种审定（鲁S-SV-MD-014-2023）。

二、品种获奖情况

无。

三、品种特性

果实长圆锥形，平均单果重185.8g，果面浓红，无袋栽培下，着色面积80%以上，果面光滑，有蜡质，果心小，果肉黄白色，肉质细、酥脆，汁液多，甜酸适口，有香气，果实可溶性固形物含量14.6%，品质优良。适应性强，高抗炭疽叶枯病。易成花，早期丰产性好。综合性状显著优于同期成熟品种，是早熟苹果的优良换代品种，具有良好的发展前景

四、生产应用情况

（一）种养要求

1. 定植密度及授粉品种

建园时采用矮砧嫁接的健壮脱毒苗木，每666.7m²栽植83株~190株。授粉树选择专用授粉品种。

2. 肥水管理

在萌芽前施完追肥，9月施基肥，每年每亩可施优质基肥3000千克，结合施有机肥，可施入过磷酸钙100千克，尿素30千克，钾肥30千克，施肥后及时浇水，并适当补充微量元素，春季干旱应及时浇水。

3. 花果管理

注重花前复剪，及早疏花，严格选留中心果，合理负载，可按15~20厘米间距选留1个中心果，提高果实商品率。6月中旬、7月上旬各喷施一次3000倍萘乙酸，防止采前落果。

4. 整形修剪

树形可培养为高纺锤形，幼树适当开张角度，以轻剪长放和疏枝为主，

主枝单轴延伸。结果多年后，适量短截，及时回缩结果枝组和更新主枝，维持树势，保持生长和结果的平衡。生长季注意适当疏除背上枝、过密枝，增加树体透风透光。

5. 病虫害防治

休眠期做好清园工作，降低越冬病虫害源基数。采取地膜覆盖与地面药剂防治相结合防止桃小食心虫危害。

(二) 应用推广面积

目前已在山东、河北等地推广 3 万余亩。

五、适宜区域

在山东以及其他苹果生产区域栽培。

六、注意事项

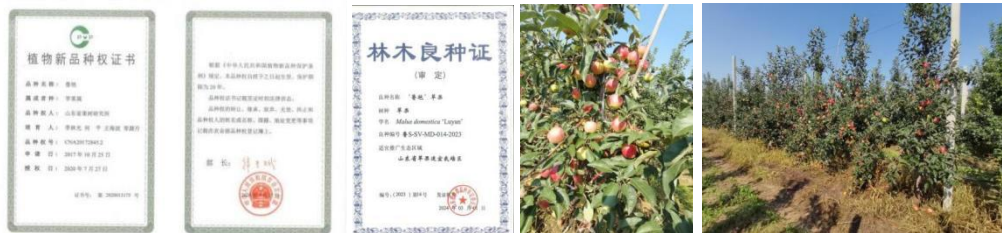
果实无需套袋，需注意夏季修剪，增加树体通风透光，促进果面着色。

七、成果依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：李林光

联系电话：13954892835



► 石榴新品种

‘鲁青1号’石榴

一、品种审/认定情况

‘鲁青1号’石榴2019年通过山东省林木品种审定委员会审定，2020年获国家林业和草原局植物新品种权。

二、品种获奖情况

获2019年度山东省农业科学院科技进步一等奖。

三、品种特性

‘鲁青1号’石榴是从岗榴群体中实生选育出的抗寒性强、抗裂果、品质优、丰产性强品种。该品种树势开张，成枝力强，幼枝绿色，枝条有条纹，4棱，节间长度为3.18cm，老枝褐色，针刺粗壮，幼叶绿色，成叶浓绿，叶柄红色，长4.02cm，宽1.62cm，长宽比为2.53:1。花红色，花瓣5-7片，总花量大。

果实近圆形，果皮青绿色，纵径7.9cm，横径9.32cm，平均单果重414.1g，整齐度高。果皮相对较薄，厚度约0.3cm。萼筒较小，平均长1.58cm，宽2.02cm。果面平滑，浅红色，光亮。成熟时籽粒红色，汁液较多，味甜微酸，口感佳。百粒重43.5g，可溶性固形物16.3%，可溶性总糖14.56%，可滴定酸3.5g/kg。5年生树亩产1000-1500kg。

四、生产应用情况

该品种适应性广，抗逆性强，已在山东枣庄、泰安等地示范推广1000亩。

五、适宜区域

山东枣庄、泰安、淄博等石榴产区。

六、注意事项（无。）

七、成果依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：尹燕雷 13953830190



► 樱桃新品种

‘鲁樱5号’樱桃

品种名称：鲁樱5号

所属种类：省林木良种审定

审定情况：省林木良种审定

批准日期：2022.02.22

审定编号：鲁S-SV-CA-020-2021

选育单位：山东省果树研究所

培育人：朱东姿、洪坡、刘庆忠、王甲威、张力思、孙山、秦辉、解增亭、曹广坤

品种特性：‘鲁樱5号’树姿开张，生长势强，萌芽力、成枝力强。果实宽心脏形，黄色，向阳面着红晕，果面光亮，缝合线不明显；果个大、均匀，平均单果重13.3g，最大单果重17.5g；果柄中长，约4.1cm，粗约1.4mm；果肉和汁液黄色，可溶性固形物含量17.8%，肉脆多汁，风味浓郁；果皮厚，果肉硬，耐贮运；无裂果、无畸形果；连续丰产性强。在山东泰安5月下旬成熟，比‘美早’晚3-5天。



‘鲁樱6号’樱桃

一、品种审/认定情况

2022年通过山东省林木良种委员会审定

二、品种获奖情况

无。

三、品种特性

鲁樱6号树体强健，树势强旺，树姿半开张，萌芽力强，成枝力强。以中长果枝和短果枝腋花芽结果为主，成花易，早实丰产性强。鲁樱6号果实肾形，深红色，果面光亮，缝合线不明显；果个大、均匀，平均单果重15.1g，最大单果重19.5g；果柄中，约3.3cm，粗约1.8mm；可溶性固形物含量17.1%，肉脆多汁，风味浓郁；果皮厚，果肉硬，耐贮运；无裂果、无畸形果；连续丰产性强。

耐涝，耐瘠薄，在平原、丘陵和山地等不同立地条件下均表现出较强的适应性。经多年连续观察，未发生严重的病毒病、细菌性流胶病、斑点落叶病等病害。

以吉塞拉6号为砧木，采用芽苗建园，3m×4m株行距，一般管理水平下，定植后第3年见果，第4年平均株产3.6kg；折合亩产201.6kg；第5年，平均株产12.2kg，折合亩产约为683.2kg；第6年，平均株产22.1kg，折合亩产达1480.7kg。

四、生产应用情况

宜选择土质疏松、肥力较好、有排灌条件的土壤建园，起垄定植，忌在重粘土和涝洼地建园。栽植密度以吉塞拉5、6号的矮化砧嫁接苗一般株行距为2~3m×4~4.5m，乔化砧木的以2.5~3.0m×5m为佳。

五、适宜区域

在年均温10℃~12℃以上，一年中日均温10℃以上的日数在150~200天以上，极端最低温度≥-15℃，极端最高温度≤38℃的地区。土壤疏松，排

水良好，pH值4.5~8.5，土层厚度在1m以上的山地、丘陵和平原甜樱桃产区均可栽培。

六、注意事项

定植时配置好授粉树，应选择花期相遇或花期长的品种作授粉品种。

七、成果依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：王甲威

联系电话：13854806835



甜樱桃“如意”

一、品种获奖情况

无。

二、品种特性

生长势强，树姿半直立，萌芽力强、成枝力强。果实扁圆形，充分成熟后表皮深红色、着色均匀、果面光亮；果个大小均匀，平均单果重 11.3g；果柄短，平均果柄长 2.72cm；口感甜，风味佳，平均可溶性固形物含量 17.6%，平均含酸量 0.61%；果肉硬，畸形果少，抗裂果，成熟期遇雨裂果率低于 10%。

三、适宜区域

在山东泰安地区，5月中下旬果实成熟。

四、成果依托单位

单位名称：山东省果树研究所



► 核桃新品种

‘秋香’核桃

一、品种审/认定情况

2015年12月，获得山东省林木良种证书，鲁S-SV-JR-013-2015。2023年12月26日，通过国家林草局林木良种审定，编号：国S-SV-CM-022-2013。

二、品种获奖情况

2017年1月，‘核桃新品种选育与绿色高效栽培技术研究’获得山东省农业科学院科技进步一等奖。2023年入选山东省优先推荐使用林木良种。

三、品种特性

‘秋香’核桃，节间短，适合矮密栽培。萌芽晚，避晚霜。丰产稳产性强，多双果或三果，抗病性强，病果率低于5.0%。坚果壳面光滑，缝合线平，结合紧密，平均单果重12.8g，壳厚0.9-1.1mm，易取整仁，出仁率58.6%，种仁脂肪含量65.9%，核仁饱满，亮白仁，味香不涩，品质上等。亩产可达500斤以上。

四、生产应用情况

‘秋香’核桃品种，萌芽晚，在山东泰安地区4月中旬萌芽，能有效避开春季倒春寒的危害。目前在山东费县和山西临汾推广2000亩以上，市场反映良好。

五、适宜区域

适合在山东、山西、河北、甘肃等核桃适生区域栽植。

六、注意事项

‘秋香’核桃品种适合密植栽培，能自动更新结果枝组，修剪简单。但最好每隔2年对主干进行短截技术操作，起到降冠、打通光照的作用。

七、成果依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：陈新

联系电话：15169887516



► 猕猴桃新品种

‘泰山1号’猕猴桃

一、品种审/认定情况

2023年1月通过山东省林木良种审定（编号：鲁S-SV-AC-019-2022）

二、品种获奖情况

于2020年9月19日，山东省农业科学院邀请有关专家进行了现场测产和验收，“猕猴桃优良品种筛选与高效栽培模式试验示范”获山东省农业科学院科技进步二等奖。

三、品种特性

‘泰山1号’是从泰安市泰山区省庄镇中华猕猴桃实生群体中选育得到的自然杂交后代。该品种树势强，成枝力强；果实圆柱形，果实顶部较平，果皮光滑；平均单果重82.6g，最大单果重112.4g；果皮褐绿，果肉翠绿，质细多汁，可溶性固形物含量18.4%，Vc含量65.5mg/100g，酸甜可口；抗寒性极强；果实发育期130天左右，泰安地区果实9月上旬成熟；坐果后，连续4年测产，平均单株结果239个，株产20.8kg，平均每666.7m²产量1768.4kg，丰产好。对照品种‘金桃’属于中华猕猴桃优株中选出的变异单系，与对照品种相比，‘泰山1号’抗寒性强（‘金桃’在山东容易发生冻害），成熟早（在泰安地区比‘金桃’早熟近1个月），可溶性固形物含量高，风味浓，品质佳、丰产稳产。

四、生产应用情况

‘泰山1号’属于中华猕猴桃，适合我国猕猴桃大部分产区栽培。一般的环境要求：年平均气温10℃以上，极端最低气温-18℃以上，极端最高气温38℃以下，无霜期180d以上，全年日照时数在2000h以上，年降雨量600-800mm，较干旱地区需要补充灌水，要求地下水位1.2m以上，适应酸性沙壤土和pH值中性微酸性土壤，土壤pH适应范围为5.5-7.5之间，可在丘陵山地、坡地和平原地进行栽培，土层深厚、土质肥沃的地条件下栽培表现

更好。

已推广猕猴桃‘泰山1号’品种6.3万亩，占省内猕猴桃栽培面积90%以上。产生效益面积2021年为1.62万亩，2022年为2.02万亩，2023年为2.68万亩，近三年平均每亩新增纯收益11047元，缩值系数0.7，推广费用按照平均标准500元/亩，分摊的科研费用按照平均值25.5元/亩。新增纯利润2021年为11020.84万元，2022年为14867.30万元，2023年为20538.77万元，累计三年纯利润为46426.91万元。

五、适宜区域

适宜山东鲁中、鲁南山区丘陵地以及胶东沿海地区种植。

六、注意事项

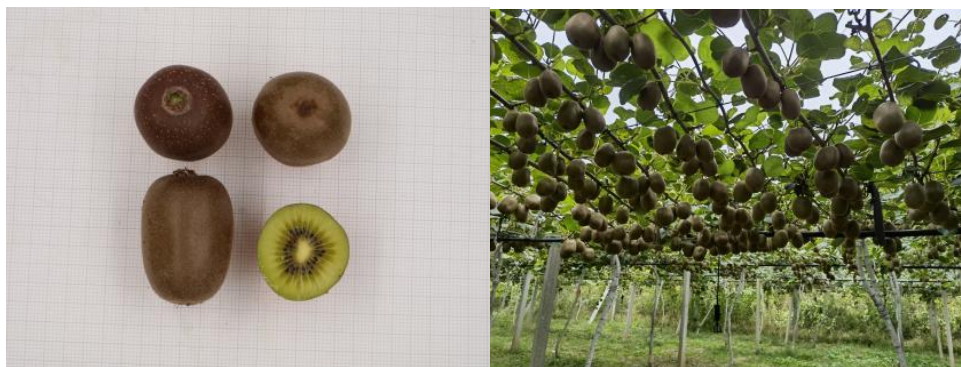
抗晚霜能力差，注意防护。

七、成果依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：李国田

联系电话：13668680270



► 板栗低产业园改造更新提质增效栽培技术

一、技术概述

（一）技术基本情况

“板栗低产业园改造更新提质增效栽培技术”来源于山东省果树研究所研发的“板栗新品种选育与提质增效关键技术创新及应用”成果。该项目在国家林业行业科研专项、省农业良种工程计划的支持下，从板栗种质资源表型和分子评价入手，培育出早、中、晚熟新品种9个，集成高光效树形、水肥一体化和保花促果关键技术，制订提质增效配套栽培技术规程。

该技术能够解决山东板栗产区生产中早熟优良品种缺乏、成熟期集中、产量低质量差、管理技术落后等瓶颈问题，可提高板栗综合效益30%以上。山东泰沂山区和胶东丘陵区为我国五大核心板栗产区之一，板栗栽培面积约200万亩，总产量30万吨，直接产值30多亿元，是瘠薄山区扶贫脱贫的支柱性经济来源。目前低产板栗园占总面积的60%以上，亩产量不足150kg，且栗园郁闭、树体高大、成实率低。

（二）技术示范推广情况

新品种新技术已在山东泰安、临沂、枣庄、莱芜及河北、北京、重庆等地累计示范推广60余万亩，已经实现较大范围推广应用。

（三）提质增效情况

新品种新技术经专家验收新品种均在270kg以上，比常规生产园产量提高35%以上，单位效益增加44%，低产业园改造速率可加快20%。

（四）技术获奖情况

板栗低产业园改造更新提质增效栽培技术入选2020年山东省农业主推技术，“板栗新品种选育与提质增效关键技术创新及应用”项目2019年获山东省科技进步二等奖。

二、技术要点

（一）在种质收集、保存和评价基础上，具有自主知识产权的板栗系列

品种 9 个，新品种解决了生产中优质早熟板栗品种缺乏的问题，在成熟期、优质、丰产、易修剪、耐瘠薄、观赏性等主要性状方面有突破，品种创新突出，为板栗品种更新换代提供支撑。

（二）发明开槽腹接、单芽绿枝接和可降解容器育苗技术，实现当年经补接后成活率近 100%，加快栗园改接换代速度；创建板栗高接和苗木高效繁育技术体系，降低育苗成本，绿色无污染，加快新品种的推广应用。

（三）研究明确提高板栗产量品质的作用机制，提出适于山区、丘陵区省力易管理的低干矮冠多主枝开心树形、保花促果、陶罐贮水式简易水肥一体化关键技术，集成了板栗提质增效栽培关键技术规程。

三、适宜区域

适宜山东、河北、北京、陕西等板栗产区。

四、注意事项

在推广过程中需按照适地适树的原则，做好新品种的筛选。

五、技术依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：沈广宁

联系电话：13853882836



► 草莓绿色高效立体栽培技术

一、技术概述

（一）技术基本情况

山东省草莓栽培面积和产量均位居全国首位，以传统土壤栽培为主，劳动强度大、栽培效率低。

山东省果树研究所草莓团队创新性地提出了集约高效、环境友好、休闲省力的“草莓绿色高效立体栽培技术”，建立了以“设施高架+基肥处理+绿色植保”为核心的设施草莓绿色高效生产策略。

通过应用该技术可显著降低草莓生产的人力成本，降低农药施用量，提高生产效率，保障草莓果品质量安全。

本项技术包括发明专利 1 项、实用新型专利 1 项、软著 1 项，地方标准 1 项。

（二）技术示范推广情况

该技术已在济南、泰安、潍坊、烟台等地进行示范推广，包含岱岳区国家现代农业产业园、龙口省级农业高新技术产业开发区等，建立示范基地 12 处，省内外 40 余家合作社或企业应用此项技术，累计推广 15000 余亩。

（三）提质增效情况

通过本技术的示范推广，可使设施草莓生产的人力成本降低 35%，化学农药用量整体减少 25%，化学肥料减施增效效果显著，优质果率提升 25%，商品果量提升 15%，累计新增经济效益 8602 万元。

通过降低劳动强度，为低劳动能力者提供就业岗位 40 余个；通过病虫害绿色防控，20 余家合作企业获批国家绿色食品标志。

（四）技术获奖情况

该技术入选 2023 年山东省农业主推技术。

二、技术要点

（一）技术内容一：“高架+种植槽”栽培技术

以金属管材搭建“H”型种植架，放置“U”型种植槽。种植槽为4膜3管。一层膜为PE膜，上面铺设PVC排水管；二层膜为密实遮阳网；三层膜为无纺布，其上装填厚度5cm基质，再铺设PVC地热管道；继续装填基质，铺设PVC通气管，通气管以四层膜无纺布包裹，防止通气孔堵塞。

(二) 技术内容二：高效安全施肥技术

基质培肥补素技术。草莓苗移栽前30d，每667m²施用1-2t蚯蚓粪、10-20kg持效期180d缓释肥(N-P-K=14-14-14)和4-5kg苦土石灰。

(三) 技术内容三：病虫害绿色防控技术

“菌剂+天敌”生物防控。在焖棚后的微生物真空期，施用草莓枯萎病拮抗菌JM-3微生物制剂10-20kg/667m²，在蚜虫发生初期，释放瓢虫。在害螨发生初期，释放捕食螨。

三、适宜区域

本技术适宜在我省设施草莓栽培区及北方温室草莓区域推广应用。

四、注意事项

蚯蚓原料中不可含有鸡粪；施用杀虫剂期间，需避开放蜂期。

五、技术依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：武冲

联系电话：15064170206



► 梨优质高效标准化栽培关键技术

一、技术概述

（一）技术基本情况

梨是山东省的重要果树之一，栽培历史悠久，梨产业对于促进全省农业农村经济发展、增加农民收入发挥了重要作用。但目前生产上仍存在诸多问题：栽培制度落后，标准化生产程度低；品种结构不尽合理，优新品种比例少；生产成本不断攀升，整体质量效益不高等。

在国家科技支撑计划、国家梨产业技术体系等项目的支持下，开展了梨优质高效栽培关键技术研究，建立了梨优质高效标准化栽培技术体系，实现了省工节本、提质增效的目标，具有可复制、易推广的显著优势。

（二）技术示范推广情况

该技术已在山东烟台、滨州、聊城、临沂、泰安、枣庄及河北、江苏、河南等省区累计示范推广种植面积 50 余万亩以上，已经实现较大范围推广应用。

（三）提质增效情况

该技术推广应用后，比传统栽培模式减少用工 20% 左右，农药用量减少 30% 左右，商品果率达到 90% 以上，每亩效益增加 1500 元以上，经济、社会和生态效益显著。

（四）技术获奖情况

该技术入选 2022 年山东省农业主推技术，荣获 2013 年度山东省科技进步二等奖、2017 年度山东省农牧渔业丰收奖一等奖。

二、技术要点

（一）选用高光效树形

选用水平网架形、自由纺锤形、细长纺锤形等高光效树形，实现梨果省工、优质、高效生产。

（二）轻简化整形修剪

1. 幼树和初果期整形修剪：选好主枝，对延长头短截，促进发枝，并拉

枝调整开张角度。

2. 盛果期整形修剪：更新复壮枝组，去老留新，保持枝组持续结果能力。疏除徒长枝、背上直立枝、过密枝、细弱枝。对背下枝组及辅养枝适当回缩。保持 1.0m 以上的行间距。

（三）省力化花果管理

1. 辅助授粉

采用人工授粉、蜜蜂或壁蜂传粉、液体授粉等方法进行辅助授粉。

2. 疏花疏果

花序分离期和初花期进行疏花，疏除过密、病弱花序，间隔 15cm-20cm 留一花序。疏果从落花后 14 天开始，疏除小果、畸形果、病虫果，留果间距 20cm-25cm。

3. 果实套袋

一般谢花后 20-30 天进行套袋，套袋前彻底喷洒 1 次杀虫杀菌剂。

（四）高效肥水管理

1. 行间生草、树盘覆盖

梨园行间进行人工种草和自然生草。人工种草可选用毛叶苕子、紫花苜蓿、黑麦草等。

用秸秆、锯末等覆盖树盘，厚度一般 10cm-20cm；也可用无纺布或园艺地布覆盖。

2. 增施有机肥，改良土壤

秋季采果后及时施用基肥，以腐熟有机肥为主。生长季节及时进行土壤追肥和叶面追肥。

推广应用配方施肥技术和水肥一体化技术。

3. 节水灌溉

根据土壤墒情，在萌芽期、开花期、幼果膨大期和封冻前适时灌水。推广应用滴灌、微喷等节水灌溉技术。

（五）农药减量防控病虫害

以农业和物理防治为基础，提倡生物防治，按照病虫害的发生规律和经济阈值，科学使用化学防治技术，减少喷药次数和农药用量。

三、适宜区域

适宜山东省梨产区。

四、注意事项

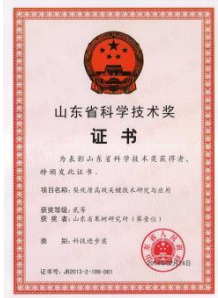
该技术适用于梨优质高效标准化栽培生产园，需特别注意科学管理种植，尤其是整形修剪、花果管理、土壤管理、病虫害防治等关键环节。

五、技术依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：魏树伟

联系电话：13954887193



➤ 猕猴桃一千两蔓牵引分层绿色高效栽培技术

一、技术概述

(一) 技术基本情况

山东省猕猴桃属植物分布广泛，在泰山、徂徕山、崂山、鲁山以及山东半岛的昆嵛山均有分布。近年来，随着我省果品产业结构调整以及经济效益驱动，猕猴桃产业发展势头迅猛，栽培种植面积不断扩大，全省种植面积达10余万亩，逐渐形成了以淄博、泰安为中心的鲁中产区，以威海、青岛、日照为中心的沿海产区和以枣庄、临沂为中心的鲁南产区，除此以外，我省其他地市也均有部分栽植，作为新兴果品逐渐成为了地方特色产业。但猕猴桃产业发展也存在不少问题，盲目引种、没有统一的整形修剪技术、栽培技术落后、标准化程度低、栽培管理不到位等问题严重制约了我省猕猴桃规模化、标准化、高效化发展。

猕猴桃一千两蔓牵引分层绿色高效栽培技术的应用示范能够使果园通风透光、提高光合利用率、增加猕猴桃产量、提升果品质量、提高果园栽培管理水平、有效减少人工成本、增加产业效益，对我省猕猴桃产业高质量发展具有重要促进意义。

目前，以猕猴桃一千两蔓牵引分层绿色高效栽培技术应用示范为基础获得了国家发明专利2项《猕猴桃的栽植方法》、《一种猕猴桃树形结构及其修剪方法》；实用新型专利5项《一种果实直径测量装置》、《一种猕猴桃种植的设施大棚加热装置》、《一种猕猴桃种植用高度可调节式保温棚》、《一种用于猕猴桃保温防雨棚装置》、《一种用于猕猴桃种植的防冻保护装置》；地方标准2项《抗寒性猕猴桃栽培生产技术规程》、《设施猕猴桃栽培生产技术规程》；团体标准3项《博山猕猴桃采收与贮藏技术规程》、《猕猴桃标准化果园建设技术规程》、《猕猴桃一千两蔓牵引分层整形修剪技术规程》；发表相关学术论文9篇。

(二) 技术示范推广情况

该技术在山东省及周边猕猴桃产区均可示范推广，已在淄博市博山区、日照市莒县、泰安市泰山区、枣庄市薛城区等地进行示范，示范面积 1000 亩，全省推广面积累计达 20000 亩。

（三）提质增效情况

该技术可提升产量 10%~20%，亩产达 4000~5000 斤，亩增收 2000 元，同时优果率大大提高，平均可溶性固形物达 19%，对于猕猴桃品质、产量、效益都有促进作用。

（四）技术获奖情况

“猕猴桃优良品种筛选与高效栽培模式试验示范”2021 年获山东省农业科学院科技进步二等奖。

二、技术要点

（一）标准化建园

1. 园地选择

选择背风向阳的平地、丘陵地或山地，坡度 $\leq 25^\circ$ 建园，要求土层深 $\geq 50\text{cm}$ 、土质疏松、有机质丰富、pH 值 6.0~7.5 富含腐殖质的砂壤土，地下水位 1.2m 以上。选择交通方便、靠近水源（如水库、河流、渠道等）及远离大型工厂的地区。

2. 园地规划

根据测绘图，规划出园区的主干道、作业道，主干道应不低于 4m，作业道宽度不低于 2m。规划好排水沟，蓄水池、灌溉设施、积肥池、工具间等基础设施的位置，并于建园改土前建好排水系统和道路系统。园地面积较大时根据地形划分为作业小区，小区一般长不超过 150m 宽 40m~50m 左右。配置田间工作房、作业道、灌排水道，地两端留出田间工作机械的通道等。

（二）苗木定植

1. 品种选择

宜选择适宜山东地区气候条件的品质优良、抗逆性强、耐寒的品种，如

中华猕猴桃‘泰山1号’、‘鲁猕1号’、‘金红50’等，而‘红阳’、‘徐香’等品种抗寒性较差，不宜在山东地区露地栽培。

2. 砧木选择

中华猕猴桃宜选择‘泰山1号’实生苗、美味猕猴桃‘秦美’或对萼猕猴桃扦插苗作为砧木，软枣猕猴桃宜选用软枣系猕猴桃实生苗作为砧木。

3. 雌雄配比

雌雄株的搭配比例为6:1~8:1为宜，雌雄品种花期相近。

4. 定植时间

晚秋11月中下旬最佳，早春定植应在3月底前（避开伤流期）。

5. 定植密度

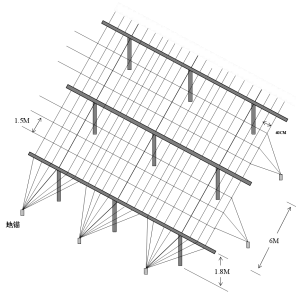
株行距为2m~3m×3m~4m，丘陵山地可以依据地形设定。

6. 定植方法

挖长宽深各80cm的定植穴，按粗肥、精肥、根系层的顺序回填并起垄。定植前剪去损伤的根系，依次浸入生根粉和K84进行消毒，根颈部与地面持平，填入细土，栽植后充分透水。

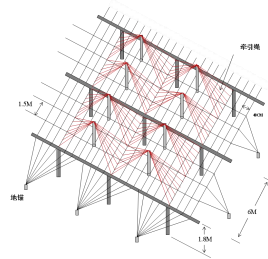
（三）立架

1. 水平棚架



水平棚架简易图

2. 水平牵引架



水平牵引架简易图

（四）整形修剪管理

1. 整形技术

一千两蔓多侧枝：

一千两蔓树形整形过程如图 3 所示。采用单主干上架，选生长旺盛的新梢培养为主干。主干长度超过架面 5cm 时，对其进行摘心，摘心后主干顶端能抽发 3~4 条新梢，选择 2 条健壮枝梢作主蔓培养，疏除其余的新梢。主蔓生长到 1.0m~1.5m 后，主蔓分别顺行沿中心钢丝伸向两边，固定在中心钢丝上，主蔓上每 20~30cm 留一结果母枝，结果母枝与行向呈直角固定在架面上，下垂到行间，直到侧蔓占满空间。

牵引分层：

春季萌芽后，每隔 20cm~30cm 保留一个当年生长的营养枝条，待枝条长至 50cm 左右即可将其固定在牵引架牵引绳上，引导其沿着牵引绳向塔顶斜上方进行生长，当年的结果母枝固定在网架上，形成牵引分层状，通风透光，管理方便。冬剪时，将当年结果母枝疏除，把牵引架上的营养枝下拉到疏掉的结果母枝处并固定，以达到更新结果母枝作用。

2. 修剪技术

春季抹除砧木上萌发的芽；抹除主干和主蔓三角区、主蔓大伤口、锯口处潜伏芽发生的萌蘖；主蔓上萌发的潜伏芽根据需要保留可培养为预备枝的芽；对并生芽、三生芽应选留 1 个壮芽；抹掉结果母枝上过弱芽、过密芽、畸形芽、病虫芽，平均芽距 10cm~15cm。7 月中下旬，疏除内膛发育枝，疏除细弱枝、过密枝、病虫枝、双芽枝及不能用作下年更新枝的徒长枝等，每个主蔓两侧选留发育枝 3~4 条，培养成为次年结果母枝，将其牵引上架并固定。开花前，在强旺结果枝花蕾上部留 3~5 片叶摘心，摘心约 20 天后抹除萌发的二次芽。发育枝长至行距一半时摘心，摘心后萌发的二次枝长至约 20cm 时留 3~5 片叶第二次摘心。冬季修剪在休眠期进行，以在 11 月底至来年 1 月份为宜。

（五）土肥水管理

建议使用水肥一体化设施，借助现代灌溉系统，将灌溉和施肥结合，按需施肥，实现果树水肥定量供应，实现水肥高效利用。

（六）防寒防冻措施

1. 树势管理

通过水、肥、修剪、病虫害防治等措施保持植株健康，增强树势，提高树体抗寒能力；采后应及时补充“月子肥”，促进养分积累。

2. 防风措施

在空旷的特别是有大风的地方建园应设置防风林或防风网屏障。

3. 果园生草

宜选择毛叶苕子、苜蓿等豆科植物园下种植，可增加果园有机质、减少灌溉次数、改良土壤结构、减轻病虫害、改善果园生态环境，同时能降低日灼危害。

4. 主干涂白

落叶后，从主干基部至主蔓分支处进行涂白，降低冻害及病虫害发生。

5. 缠干

入冬前，用稻草、秸秆、麻片、保温棉、草毡等材料自树干基部向上缠绕捆扎进行树干保暖。

6. 烟熏和迷雾

霜冻来临前，利用锯末、碎秸秆、果园杂草落叶等堆积点燃熏烟，增加空气中二氧化碳含量，固体颗粒吸水，升高温度。

轻微霜冻可喷洒迷雾，水从液态变为固态时释放潜热，提高周围温度并形成保护冰层，但在极寒和大面积霜冻条件下不适用。

7. 灌水

入冬前，全园灌水浇透。易发生晚霜的果园，萌芽前灌水。

8. 主干培土

极寒温度来临前，可用细土将离地面 40cm 以内主干覆盖保温。

（七）冻后处理

1. 冻后修复

春季萌芽前对受冻枝条进行重剪，及时去除死枝，并喷洒石硫合剂。地上部分可喷施 HB-101、叶面肥等，地下部分补施有机肥，促进树体冻后恢复。

2. 冻伤治理

树干或主蔓处形成的冻伤，可将坏掉的树皮清理干净后涂抹愈合剂，防止病菌入侵，加快伤处快速恢复。冻害后引发的腐烂病，需要在不损伤木质部前提下刮除病斑，使用多菌灵等杀菌剂混合愈合剂涂抹病灶。

三、适宜区域

该技术适合于山东省及周边猕猴桃产区，适用于中华猕猴桃与美味猕猴桃标准化栽培。

四、注意事项

在技术推广应用过程中应注意：北方山谷及低洼的倒春寒霜冻较严重，且易积水，不宜建园；品种一定要选择抗寒性较强品种，否则在山东地区无法安全越冬。

五、技术依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：李国田

联系电话：13668680270



► 苹果化学疏花疏果技术

一、技术概述

（一）技术基本情况

疏花疏果是苹果生产中调整负荷、提高品质、减轻大小年的必要技术。中国长期沿用人工疏花疏果技术，费时费工，已成为制约苹果产业可持续发展的关键瓶颈。化学疏花疏果具有省力高效的优势，课题组经过15年研究示范，提出适宜中国苹果品种的化学疏花疏果技术，对于节省人工、提高效率，增大投入产出比具有重要意义。

该技术成熟高，连续多年进行验收评价，均认为该技术性能可靠、实用高效、省工省力，适于在苹果生产中推广应用。

（二）技术示范推广情况

该技术在山东莱州、蓬莱、栖霞等地建立核心示范园，累计在山东、陕西、甘肃、辽宁、北京、河北等苹果主产省（市）建立示范园5.6万亩，辐射推广40余万亩，示范效果良好。

（三）提质增效情况

应用该技术，嘎啦单果率可达到90%以上，富士单果率达到80%以上，平均定果用工1-2/亩，可降低人工成本800-1000元/亩；单果质量显著提高3-5个百分点。

（四）技术获奖情况

该技术入选2018年山东省主推技术，部分内容先后荣获2022年度山东省农业科学院科学技术一等奖、山东园艺学会科技进步一等奖2023年度泰安市科技进步二等奖。

二、技术要点

（一）核心技术

1. 化学疏花技术

1) 疏花剂种类



芯花乐、石硫合剂、硫代硫酸铵等。

2) 适宜浓度

芯花乐浓度为 150-200 倍；熬制的石硫合剂乳油浓度为 0.5-1° Be，商品石硫合剂（45%晶体）浓度为 150-200 倍；硫代硫酸铵浓度为 1.5-2.0%。

3) 适宜喷施时期

盛花初期时喷第 1 遍，盛花期喷第 2 遍。

2. 化学疏果技术

1) 疏果剂种类

6-BA、萘乙酸、苯噁草酮等。

2) 适宜浓度

6-BA 浓度为 100-300ppm；萘乙酸浓度为 10-20ppm；苯噁草酮浓度为 300-400 倍。

3) 适宜喷施时期

在盛花后 10 天喷第 1 遍，7-10 天后喷第 2 遍。

（二）配套技术

化学疏花疏果必须与人工定果相配套。

三、适宜区域

本技术适宜在渤海湾、黄土高原、黄河故道等苹果主产区应用。

四、注意事项

注意时刻观察物候期进展和花果动态，做到精准喷药。不同品种对疏除剂的敏感程度不同，注意浓度调整。

五、技术依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：薛晓敏

联系电话：13954897409



➤ 苹果免套袋优质高效生产技术

一、技术概述

(一) 技术基本情况

针对我国苹果套袋栽培用工量大、成本高的突出问题，系统开展了苹果免套袋栽培主要虫害防控、主要病害防控以及果实外观品质提升技术研究，以主要病虫害预测预报为先导，农业、生物、生理防控为核心，配套精准药剂防控技术，建立了苹果免套袋栽培高效防控技术体系，使虫果率维持在0.5%以下，病果率1.0%以下，果实外观品质等同于套袋果，内在品质优于套袋果。具有省工省力、节本增效等突出优点，值得在我国苹果主产区推广应用。

(二) 技术示范推广情况

该技术自2015年开始，累计在山东泰安、文登、莱州、蓬莱、栖霞建立试验示范园12处面积3万余亩，辐射推广30万亩，技术成熟度高，示范效果稳定良好。

(三) 提质增效情况

应用该技术，果肉硬度提高5%左右，可溶性固形物含量提高17.7%-21.2%；节省人工成本65%左右，节省纸袋成本1500元左右，每亩新增纯收益3665-5650元。

(四) 技术获奖情况

该技术入选2020年农业农村部十大引领性技术。

二、技术要点

(一) 核心技术

1. 选择优良品种

如烟富3、烟富10、元富红、瑞雪、美味、寒富等。

2. 主要虫害生态绿色防控

1) 桃小食心虫防控

采用果园清理+性信息素诱杀+药剂防治的综合防控技术体系。

2) 梨小食心虫防控

采用性信息素迷向+药剂防治的综合防控技术体系。

3. 主要病害防控技术

主要是轮纹病和炭疽病,采用清除初侵染源+药剂精准防治的综合防控技术体系。

4. 外观品质提升技术

1) 应用硅钙为主的多元素复合叶面肥

浓度 500-800 倍,脱花后开始喷第一次,间隔 20-30 天喷一次。每株树用药液 2.5-3.0kg,每亩用药液 165-200kg。

2) 摘叶、转果、垫果

采收前 1 个月,分 2-3 次适当摘除果实周围的遮光叶片;第一次摘叶后开始转果,9-10 天后转第二次;利用小胶贴把果面靠近树枝的部位垫好。

3) 铺反光膜

采收前 1 个月左右在树冠下部铺设反光膜。

(二) 配套技术

配套高光效树形与整形修剪技术。

1. 矮砧集约现代园

选择细长纺锤形、高纺锤形。

2. 乔砧成龄苹果园

选择小冠开心形、大冠开心形和改良纺锤形。

三、适宜区域

适宜在渤海湾、黄土高原、黄河故道等苹果主产区应用。

四、注意事项

应用该技术,应注意配套土肥水管理。

五、技术依托单位

单位名称: 山东省果树研究所

联系人: 薛晓敏

联系电话: 13954897409



► 石榴防寒设施高效栽培技术

一、技术概述

(一) 技术基本情况

1. 技术研发推广背景

石榴 (*Punica granatum* L.) 是山东省重要的特色高效果树之一, 现有种植面积 15 万亩左右, 约占全国 8%, 产量约 10 万吨, 主要分布在枣庄峰城和薛城等地。传统种植模式下, 我省石榴产区冬季极端低温极易发生周期性冻害。同时栽培技术不标准, 管理粗放, 裂果严重, 品质差, 产量低, 严重制约了石榴产业的健康发展。

2. 能够解决的主要问题

该技术的应用示范, 能有效解决我省石榴冬季极端低温天气造成的冻害, 品质差、产量低等关键问题, 实现石榴产业提质增效, 高质量发展。

3. 知识产权及使用情况

该技术已省级审定石榴良种 3 项, 授权国家植物新品种权 4 项; 制定省级团队标准 2 项, 地方标准 1 项; 授权国际和国家发明专利 2 项, 软件著作权 5 项, 发表相关文章 7 篇, 编著图书 1 部。

(二) 技术示范推广情况

在山东省石榴生产区均可应用示范。该技术已在枣庄、淄博、东营等地进行示范推广, 建立示范园 3 处, 累计推广 4000 亩。

(三) 提质增效情况

该技术实施后, 亩增加经济效益 3000-4000 元, 商品果率提高 10%-20%, 产量增加 10% 以上。

(四) 技术获奖情况

该技术入选荣获 2019 年度山东省农业科学院科技进步一等奖。

二、技术要点

该技术要点概括如下:

（一）设施构建和栽植

采用连栋式或单栋拱圆型冷棚，宜东西走向。棚两侧设横向压膜槽，控制侧膜开闭。使用透明型流滴耐老化棚膜覆盖。棚内温度控制在 -10°C ~ 25°C ，低于 -10°C 时及时熏烟增温。

4月上旬栽植，选择健壮2年~3年生苗木。行间挖沟、起垄栽植，定植后浇透水。

（二）整形修剪

采用单干式小冠疏散分层形。修剪原则是“平衡树势，保持通风透光，根据具体树形、树势强弱修剪。”

（三）土肥水管理

建园时全园深翻，宜在树行间生草。树盘用园艺地布覆盖。

落叶前施基肥。开花前和幼果膨大期，沟施尿素、过磷酸钙。果实生长后期沟施硝酸钾。采收前20d内，停止根外追肥。

根据墒情合理控制浇灌量。在萌芽期、开花前、果实膨大期和采收后灌溉。夏季及时排涝。

（四）花果管理

采取果园放蜂、人工辅助授粉等保花保果，及时疏花疏果，保留头茬果和二茬果。果实套袋选择单层白色石榴专用纸袋。

（五）病虫害防治和果实采收

坚持“预防为主，综合防治”的原则，科学使用化学防治病虫害。根据品种特性、成熟度等分期采收。轻拿轻放，避免碰撞和机械损伤。

三、适宜区域

山东枣庄、淄博、东营等石榴生产区。

四、注意事项

无。

五、技术依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：尹燕雷

联系电话：13953830190



► 甜樱桃轻简高效生产技术

一、技术概述

(一) 技术基本情况

1. 技术研发推广背景

甜樱桃成熟期早，色艳味佳，种植效益较高。目前全国种植总面积超过350万亩、总产量约170万吨，是乡村振兴、农民致富的重要树种。但是目前我国甜樱桃种植优良品种应用及配套栽培关键技术落后，制约了产业发展。

2. 能够解决的主要问题

甜樱桃轻简高效栽培技术能够有效降低樱桃生产过程中劳动力成本，加快机械化、智能化在樱桃生产中的应用，进入提高甜樱桃种植效益。有力推动了我国甜樱桃产业的快速、稳定发展。

3. 知识产权情况

该技术应用示范已授权已授权国家发明专利1项，国际发明专利1项；授权软件著作权2项。

(二) 技术示范推广情况

在山东、河北、辽宁和陕西等甜樱桃生产区均可应用示范。该技术已在山东泰安、临沂、烟台等地进行示范推广，建立示范园3处，累计推广2000亩。

(三) 提质增效情况

甜樱桃轻简高效栽培技术的实施，降低劳动力成本500元/亩，化肥减施10%以上，节水20%以上，亩产量增加10%以上，增加经济效益2000-3000元/亩。

(四) 技术获奖情况

无。

二、技术要点

(一) 自花结实优新品种和矮化砧木利用

根据产区的气候特点，选择自花结实率高、外观较好、口感较好、果实较硬、抗裂果、耐储存、耐运输的优良品种。注意砧穗组合，选择合理砧木，常用矮化砧木有吉塞拉系列、Y1和矮杰等。

（二）易机化树形整形修剪

宜采用宜机化的柱形整形修剪方式和 KGB 树形整形修剪。柱形整形修剪方法具体为：架设支架；刻芽促进定向发枝，使小结果枝组呈螺旋状分布；对新梢连续摘心；冬季重短截；盛果期树更新复壮。KGB 树形整形要点为：矮化砧木，短截促生分枝，单轴延伸，不用拉枝。

（三）果园生草

果园生草可分为人工生草和自然生草。人工生草提倡行间生草，如毛叶苕子、夏至草等，行内覆盖地布、树皮毛毡等。自然生草拔出果园恶性杂草，定期割草。利用合理的耕作制度，让有益杂草成为优势，让有害杂草逐步推出果园。

（四）水肥药一体化

采用水肥药一体化设备，根据当地夏季温度和土壤情况等条件设置合理的灌溉、施肥、喷药时间和时长等，实施水肥药智能一体化管理。

三、适宜区域

适宜在山东、河北、辽宁、陕西等甜樱桃主产区推广应用。

四、注意事项

无。

五、技术依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：魏海蓉

联系电话：18660866298



► 樱桃预冷分级设备及配套保鲜技术

一、主要技术成果简介

(一) 技术基本情况

樱桃是种植效益较高的果树，全国栽培面积已超过 200 万亩，其中山东省樱桃种植面积 140.95 万亩，产量 60.85 万吨，泰安市樱桃种植面积 19.92 万亩。

我省樱桃产业采后存在的突出问题是腐烂和质量损失较大，其主要原因是冷链缺失，特别是采后第一环节没有预冷和分级设备，导致樱桃采后无法快速及时预冷，分级全部依赖人工手工挑选，效率低下，采后贮运保鲜技术不配套。

本项技术包括樱桃水预冷设备，樱桃分级设备，配套贮运保鲜技术，能够解决樱桃采后预冷不及时和分级效率低的问题，达到减少樱桃采后腐烂和质量损失的目的。

(二) 技术要点

本技术在山东省现代农业产业技术体系、山东省农业重大技术创新项目、山东省 STS 项目等的支持下，研制出适合我国合作社和果农大户使用的樱桃小型水预冷设备、分级设备及配套采后处理技术和贮运保鲜技术，在省内进行了示范和推广。

技术内容一：樱桃小型水预冷设备和分级设备及配套处理技术。

1. 樱桃小型水预冷设备。设备由制冷、喷淋、过滤、输送、贮水及水循环等部分组成。设备处理能力 1 吨/小时。每次处理 8-10min 内可使甜樱桃果心温度从 28℃ 下降到 6℃（强制风冷需要 12 小时，冷库静置预冷需要 24 小时以上）。

2. 樱桃小型分级设备。设备由上果区（分拣劈把）、制冷区、分选区、下果输送区和装箱区等部分组成。设备分选能力 0.8 吨/小时，分选等级 4 个，分级准确率 80%。

3. 樱桃采后处理用水的水消毒技术。水消毒技术是樱桃水预冷设备和分级设备成功应用和推广的前提条件。樱桃水预冷和分级设备用水使用二氧化

氯粉剂作为消毒剂,适宜使用浓度为 20ppm;通过测定水的氧化还原电位(ORP)进行监测和控制。樱桃采后处理水消毒的 ORP 值指标为: 650mV ~ 690mV, pH 值 5.0 ~ 8.0。

技术内容二: 樱桃采后保鲜技术。

1. 樱桃成熟度色卡。樱桃早采导致品质口感差,晚采导致不耐贮运。针对樱桃各产区普遍存在的樱桃早采问题,参照法国 CITFL 樱桃成熟度色卡产品,制作推广了樱桃成熟度色卡,色卡颜色分为 7 个等级,可对照色卡颜色,比较准确地判定樱桃的成熟度,确定采收期,可为不同品种的樱桃适期采收提供成熟度参照标准。

2. 适于樱桃长期贮运的 MAP 包装膜和保鲜技术。保鲜膜为聚丙烯微孔膜,通过微孔直径和数量,调节保鲜膜透气性和膜内气体浓度,0~1℃环境下贮藏 30-60 天,樱桃腐烂率可控制在 5%以下。结合使用保鲜剂和杀菌剂(1-MCP、乙烯吸附剂、纳他霉素、咯菌腈等),可控制和降低樱桃贮藏期腐烂,0℃下贮藏 30-60 天,樱桃腐烂率可控制在 3%以下。

(三) 适宜区域

本技术适合我省樱桃产区合作社和果农大户使用,适宜在全国甜樱桃主产区推广应用。

(四) 注意事项

重视工人培训,在樱桃采收、采后及整个商品化处理过程和贮运装卸销售中,注意避免机械伤害,保持冷链状态。



► 枣设施避雨栽培提质增效关键技术

一、技术概述

(一) 技术基本情况

1. 技术研发推广背景

该技术在国家科技支撑计划、省农业良种工程计划的支持下，集成品种改良、设施大棚的壮苗建园、宽行密植、高光效树形、起垄覆盖、行间生草、水肥一体和安防防控关键技术，制订设施栽培提质增效关键技术规程。

2. 解决的主要问题

解决山东枣产区生产中枣果易裂、产量低、管理技术落后等瓶颈问题，可提高枣综合效益 30%以上。

3. 知识产权及使用情况

审定新品种 6 个，授权发明专利 3 项、软件著作权 8 项，发表论 41 篇(SCI7 篇)，出版著作 3 部。新品种‘早秋红’实现成果转化 20 万元。

(二) 技术示范推广情况

新品种新技术在山东泰安、沾化、乐陵、无棣、宁阳、费县、河北、云南、湖南等地累计推广 38 万亩。

(三) 提质增效情况

新品种新技术经专家验收，可增产 15%以上、优质果率提高 30%以上，农药用量减少 30%以上。对支撑山沙碱旱地区乡村振兴和生态文明建设意义重大。

(四) 技术获奖情况

该技术荣获 2021 度山东省科技进步二等奖，2022 年度全省农业技术推广成果优选计划二等奖。

二、技术要点

(一) 在种质收集、保存和评价基础上，培育具有自主知识产权的枣系列品种 6 个。

通过自然杂交及地方株系选优方法，选育出各具特色枣新品种 6 个，分别是：‘金丝 4 号’、‘早秋红’、‘鲁枣 13 号’‘圆铃 2 号’、‘鲁枣 12 号’和‘鲁 14 号’，全部通过省审，其中 3 个品种通过国审。新品种在优质抗裂、

高营养加工专用、高产等主要性状方面有重大突破。

（二）创新避雨栽培和水肥调控关键技术

一种全自动避雨栽培智慧大棚，包括智能化感应卷膜卷网、雨水收集自动调配利用和自动感应渗灌三大系统。该智慧大棚可根据棚内温度阈值自动卷膜放风；实现全自动放膜避雨，并将棚面雨水收集储存，自动调配利用；根据土壤湿度传感器自动控制渗灌水肥一体化，有效减少杂草和病虫害发生。

研究不同时期灌水和施肥水平对树体生长、果实发育、产量和品质的影响。经综合评价，灌水应保持在 1/2 正常灌水量以上。明确最佳施肥比例为 N-P-K：200-100-200mg/kg。

（三）集成建立现代枣树高效栽培新模式和标准化管理技术体系

发明一种适用于枣树等较硬木质果树接穗的自动切削机，切削效率较人工操作提高 50%以上，省工 35%，苗木成活率达到 96%以上。

明确 1.5 × 4m 配置 Y 字树形、2 × 4m 配置丛状树形 2 种栽培组合方式，较传统栽培方式产量增加 15%-20%、提前 1-2 年进入丰产期，利于机械化操作，易管理。

明确行间生草结合树下覆盖园艺地布的现代土壤管理方法，其中长柔毛野豌豆较清耕土壤有机质相对提高 64.5%、脲酶提高 168.8%、碱性磷酸酶提高 52.3%，菌群丰度和多样性指数提高最显著。一年内用药次数减少 2-3 次，中耕除草减少 4-6 次。

三、适宜区域

适宜山东、河北、云南、湖南等枣产区。

四、注意事项

在推广过程中需按照适地适树、适地适棚的原则，做好新品种的筛选和棚体结构的设计。

五、技术依托单位

单位名称：山东省果树研究所

联系人：王中堂

联系电话：13285381930



第二章 泰安市农业科学院新品种及新技术

► 茶叶新品种

‘碧霞春’茶 审定编号：鲁 S-SV-CS-027-2020

品种特性：树姿直立，分枝较密，叶片长椭圆形，稍上斜状着生，叶片深绿；一芽一叶期在4月1日前后，一芽一叶百芽重11.33g，在泰安7年生鲜叶产量315kg/666.7m²；一芽二叶绿茶干样水浸出物48.7%，

氨基酸含量20.18mg/g，茶多酚97.75mg/g，咖啡碱87.39mg/g，酚氨比4.33。

联系人：泰安市农业科学院果茶研究所，孙海伟所长 13053881699



‘岱鼎御丰’茶 审定编号：鲁 S-SV-CS-028-2020

品种特性：灌木型，中叶类，树姿半开张，叶片椭圆形，水平状着生，叶色绿；一芽一叶期在3月下旬，一芽一叶百芽重8.83g，在泰安7年生鲜叶产量329kg/666.7m²；一芽二叶绿茶干样水浸出物49.4%，氨基酸含量21mg/g，茶多酚96.1mg/g，咖啡碱103.8mg/g，酚氨比4.6。

联系人：泰安市农业科学院果茶研究所，孙海伟所长 13053881699



‘岱鼎御岫’茶 审定编号：鲁 S-SV-CS-026-2020

品种特性：灌木型，小叶类，树姿半开张，叶片长椭圆形，叶色深绿，适宜加工扁形绿茶；一芽一叶期在 3 月下旬，一芽一叶百芽重 8.03g，在泰安 7 年生鲜叶产量 285kg/666.7m²；一芽二叶绿茶干样水浸出物 52.4%，氨基酸含量 15.6mg/g，茶多酚 103.7mg/g，咖啡碱 86.3mg/g，酚氨比 6.65。



联系人：泰安市农业科学院果茶研究所，孙海伟所长 13053881699

‘泰山御芽’茶 审定编号：鲁 S-SV-CS-029-2020

品种特性：灌木型，中叶类，树姿半直立，叶片椭圆形，叶色黄绿；一芽一叶期在 4 月上旬，一芽一叶百芽重 8.33g，在泰安 7 年生鲜叶产量 209kg/666.7m²；一芽二叶绿茶干样水浸出物 44.5%，氨基酸含量 23.2mg/g，茶多酚 90.4mg/g，咖啡碱 99.5mg/g，酚氨比 3.90。



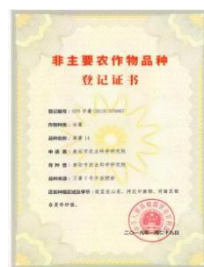
联系人：泰安市农业科学院果茶研究所，孙海伟所长 13053881699

➤ 甘薯新品种

泰薯14 登记编号：GPD甘薯（2018）370067

特征特性： 中长蔓，茎蔓中等粗，基部分枝9个左右，顶叶紫色，叶形心形，叶绿色，叶脉紫色，茎绿色。薯皮橙色，薯肉橙色，薯形纺锤形，结薯较集中，薯块较整齐，单株结薯数5-6个，大中薯率较高。高抗根腐病，抗黑斑病、感茎线虫病，较耐贮藏。干物质含量19.36%，淀粉含量55.57%，干基可溶性糖含量14.24%，食味较好。

栽培要点： 泰薯14每亩施肥量为纯氮10.70-11.88kg，纯磷5.44-6.01kg，纯钾15.15-19.83kg。大田春薯一般4月中下旬栽插，每亩保苗3500-4000株；夏薯在6月上中旬栽插，每亩保苗4000-5000株。



联系人：泰安市农业科学院 甘薯研究所所长孙哲 13561790281

泰薯15 登记编号：GPD甘薯（2020）370045

特征特性： 中长蔓，茎粗中等，分枝数8-10个，叶色绿色，顶叶色绿色，叶脉绿色，茎绿色，叶片心形，匍匐型；薯块纺锤形，表面光滑，薯皮红色，薯肉淡黄色，单株结薯数5-7个，结薯集中，商品薯率高。抗茎线虫病、中抗黑斑病，耐贮性好，干率33.32%，干基淀粉含量75.61%，干基可溶性糖含量7.41%，蒸煮后粉而糯，香甜可口，风味独特。

栽培要点： 大田春薯一般4月中下旬栽插，每亩保苗3500-4000株；夏薯在6月上中旬栽插，每亩保苗4000-5000株。适宜在排水良好的田块栽培，在平原或地势低的低洼地应及时清沟排水。



联系人：泰安市农业科学院 甘薯研究所所长孙哲 13561790281

泰中6号（国家鉴定编号：国品鉴甘薯 2013003；山东省审定编号：鲁农审 2012034）

以鲁薯8号为母本，开放授粉后代选育而成。

品种特征特性：顶叶褐色，叶形心形，叶绿色，叶脉紫色，茎节紫色，茎粗6mm，中长蔓型，最长蔓长150cm-250cm，茎端无茸毛，基部分枝7.8个。薯皮黄色，薯肉橙黄色，薯形纺锤形。薯块萌芽性优，出苗早而整齐，生长势较强。耐旱性好，耐瘠性较强，耐低温。抗根腐病，感黑斑病、茎线虫病。耐贮藏。干物质含量32.20%，薯干淀粉含量71.00%，可溶性糖7.20%，粗蛋白质4.12%，粗纤维2.20%。熟味好，纤维少。

栽培要点：萌芽性中等，育苗应适当增加排种量，最好采用高温催芽，多菌灵浸种或浸苗，防治黑斑病。采用垄作栽培，春薯一般4月中下旬栽插，种植密度3300-3800株/667m²，夏薯3500-4000株/667m²，适宜在排水良好的田块栽培。施肥以有机肥为主，注意钾肥的施用。易感茎线虫病，不宜在病区推广。



泰紫薯1号

登记编号：GPD甘薯（2020）370038

特征特性：叶片绿色，顶叶绿色，叶脉紫色，茎绿色，叶片心形，中长蔓，茎粗中等，分枝数8-10个，匍匐型；薯块纺锤形，表面光滑，薯皮紫色，薯肉紫色，单株结薯数6-8个，结薯集中，薯块整齐，商品薯率高。抗茎线虫病、抗黑斑病，耐贮性好。干物质含量32.08%，干基淀粉含量60.52%，干基可溶性糖含量6.29%，食味好。

栽培要点：大田春薯一般5月中下旬栽插，每亩保苗3500-4000株；夏薯在6月上中旬栽插，每亩保苗4000-5000株。施足底肥，起垄栽培，旱灌涝排，促控结合，及时中耕除草。

联系人：泰安市农业科学院 甘薯研究所所长孙哲 13561790281



► 花生新品种

泰育 101

普通型大花生，油食兼用。中晚熟，春播全生育期 125-135 天，夏播 120 天左右，叶片形状长椭圆形，株型直立，主茎高 55.2cm，分枝数 11.8 条，侧枝长 59.6cm，出苗快而整齐，幼苗直立，叶片淡绿，长椭圆形，节间长，开花早而集中。荚果斧头型，果形整齐，种仁柱形，种皮浅褐色，色泽明亮，籽仁整齐饱满，出油率中。籽仁率 2~3 个，休眠期中，荚果长度较长，出仁率 69.3%，百仁重 116 克，籽仁形状锥形，种皮颜色棕色。籽仁含油量 46.99%，蛋白质含量 21.45%，油酸含量 46.55%，籽仁亚油酸含量 27.83%，茎蔓粗蛋白含量 11.1%。高抗青枯病、叶斑病和锈病。荚果亩产 356.3 千克，比对照花育 25 增产 1.8%；籽仁亩产 245.3 千克，比对照花育 25 增产 2.21%。



联系人：泰安市农科院花生所所长 李文金 15550887609

泰育 103

普通型大花生，油食兼用，中晚熟，春播全生育期 125-135 天，夏播 120 天左右，株形直立，开花期中，主茎高 45.1 厘米，分枝数 15.4 条，侧枝长 48.3 厘米，春播生育期 127-137 天，夏播生育期 120 天，出苗快而整齐，幼苗直立，叶片淡绿，长椭圆形，节间短，开花早而集中。荚果斧头型，果形整齐，种仁柱形，种皮浅褐色，色泽明亮，籽仁整齐饱满，出油率高。籽仁率 1-2 个，出仁率 68.4%，百仁重 107.8 克，籽仁形状柱形，种皮颜色浅红色。籽仁含油量 50.90%，蛋白质含量 23.01%，油酸含量 32.83%，籽仁亚油

酸含量 38.60%，茎蔓粗蛋白含量 10.3%。高抗青枯病、锈病，中抗叶斑病。荚果亩产 366.1 千克，比对照花育 25 增产 4.6%；籽仁亩产 248.1 千克，比对照花育 25 增产 3.38%。

联系人：泰安市农科院花生所所长 李文金 15550887609



泰育 104

珍珠豆型小花生，油食兼用，属高油品种，早熟，春播全生育期 118-125 天，夏播 110 天左右，株高 35.2 厘米，侧枝 37.3 厘米左右，总分枝数 11.6 条，结果枝数 8.7 条。出苗快而整齐，幼苗直立，叶片淡绿，长椭圆形，节间短，开花早而集中。荚果斧头型，果形整齐，种仁柱形，种皮浅褐色，色泽明亮，籽仁整齐饱满，出油率高。百果重 200.4 克左右，百仁重 78.7 克左右，公斤果数 608 个，公斤仁数 1384 个，出仁率 74% 以上。种子根系发达，抗倒伏，耐旱性强。籽仁含油量 53.98%，蛋白质含量 19.43%，油酸含量 26.10%，籽仁亚油酸含量 44.24%，茎蔓粗蛋白含量 10.2%。高抗青枯病、锈病，中抗叶斑病。荚果亩产 319.6 千克，比对照花育 20 增产 2.27%；籽仁产量 239.7 千克，比对照花育 20 增 2.52%。

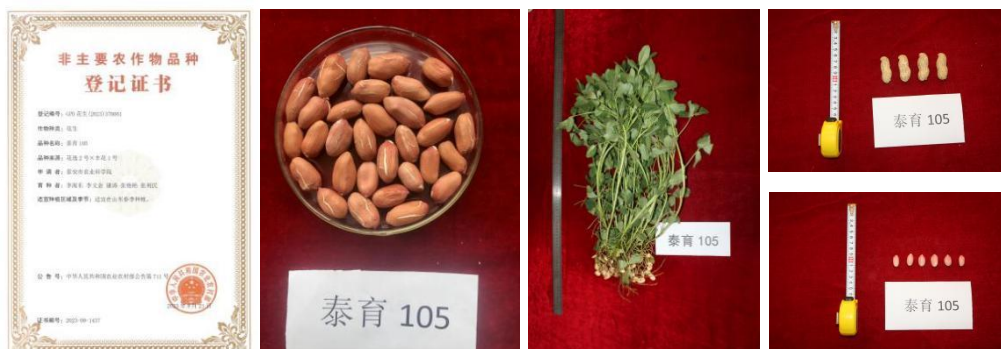
联系人：泰安市农科院花生所所长 李文金 15550887609



泰育 105

登记编号：GPD 花生（2023）370061

主要特征特性：普通型大花生。食用、鲜食、油用、油食兼用。生育期 130 天。株型直立，主茎高 38.9 厘米，侧枝长 30.0 厘米，总分枝 20.0 个，结果枝 13.8 个，单株饱果数 15.9 个；叶片中绿，椭圆形，叶片中；荚果普通形，果嘴明显程度中，荚果表面质地中，缩缢程度中；百果重 223.6 克，饱果率 85.3%；籽仁柱形，种皮浅红色，内种皮白色，百仁重 85.16 克，出仁率 64.7%。籽仁含油量 45.7%，蛋白质含量 30.5%，油酸含量 33.0%，亚油酸含量 37.2%。高抗青枯病，高抗叶斑病，高抗锈病。荚果产量 376.0 千克/亩，比对照花育 25 增产 5.20%，籽仁产量 243.1 千克/亩，比对照花育 25 增产 5.7%。



泰育 107

登记编号：GPD 花生（2023）370060

主要特征特性：普通型大花生，食用、鲜食、油用、油食兼用。生育期 130.0 天。株型直立，主茎高 34.1 厘米，侧枝长 26.6 厘米，总分枝 10.5 个，结果枝 8.6 个，单株饱果数 15.6 个；叶片中绿，倒卵形，叶片中；荚果普通形，果嘴明显程度中，荚果表面质地中，缩缢程度中；百果重 236.8 克，饱果率 85.8%；籽仁柱形，种皮浅红色，内种皮白色，百仁重 78.21 克，出仁率 64.8%。籽仁含油量 48.5%，蛋白质含量 27.5%，油酸含量 42.3%，亚油酸

含量 28.9%。高抗青枯病，高抗叶斑病，高抗锈病。荚果亩产 382.7 千克，比对照花育 25 增产 6.40%；籽仁亩产 247.45 千克，比对照花育 25 增产 6.52%。



泰育 109

登记编号：GPD 花生（2024）370101

主要特征特性：生育期 112 天。株型直立，主茎高 51.90 厘米，侧枝长 62.90 厘米，总分枝 9.3 个，结果枝 7.8 个，单株饱果数 16.2 个；叶片中绿，长椭圆形，叶片中；荚果普通形，果嘴明显程度弱，荚果表面质地中，缩缢程度中；百果重 231.50 克，饱果率 69.23%；籽仁柱形，种皮深红色，内种皮白色，百仁重 86.75 克，出仁率 71.64%。含油量 54.38%，蛋白质含量 28.6%，油酸含量 47.8%，亚油酸含量 30.9%。中抗青枯病、锈病和叶斑病。荚果产量 389.6 公斤/亩，比对照山花 9 号增长 5.73%，籽仁 276.2 公斤/亩，比对照山花 9 号增长 5.96%。



► 食用菌新品种

品种：泰山赤灵芝1号 **认定编号：**国品认菌 2007047

特征特性：子实体单生或丛生。菌盖半圆形或近肾形，具有明显的同心环棱，红褐色至土褐色，有光泽，腹面黄色；菌柄深红色，光滑有光泽，柱状。袋料栽培发菌期 45d 左右，无后熟期。原基形成到子实体采收需 60d 左右。菌丝体耐受最高温度 33℃，最低温度 4℃；子实体耐受最高温度 35℃，最低温度 18℃。

产量表现：每 100kg 棉籽壳产干品 15kg~25kg。

适宜栽培区域：适宜在国内灵芝产区栽培。

联系人：泰安市农科院食用菌所所长 孔怡 15550887602



品种：泰山灰树花（TH-1） **认定编号：**国品认菌 2010007

特征特性：菌盖扇形，朵形匀称，肉质致密，口感脆，浓香，表面灰褐色，有细毛，老后光滑，有放射状条纹，边缘内卷。菌肉白色，肉质。管孔延生，孔面白色，管口多角形。菌丝耐受最高温度 32℃，最低温度 4℃。原基形成温度 16℃-24℃，子实体生长温度 16℃-28℃，耐受最高温度 30℃，最低温度 12℃。在适宜条件下菌丝满袋时间 40-45 天，原基形成时间 7 天，出现原基后约 15 天子实体成熟。

产量表现：墙式袋栽生物学转化率达 70%以上，脱袋覆土栽培生物学转化率达 100%以上。

适宜栽培区域：可在山东、河北、河南、吉林、浙江等省春、秋两季栽培。

联系人：泰安市农科院食用菌所所长 孔怡 15550887602



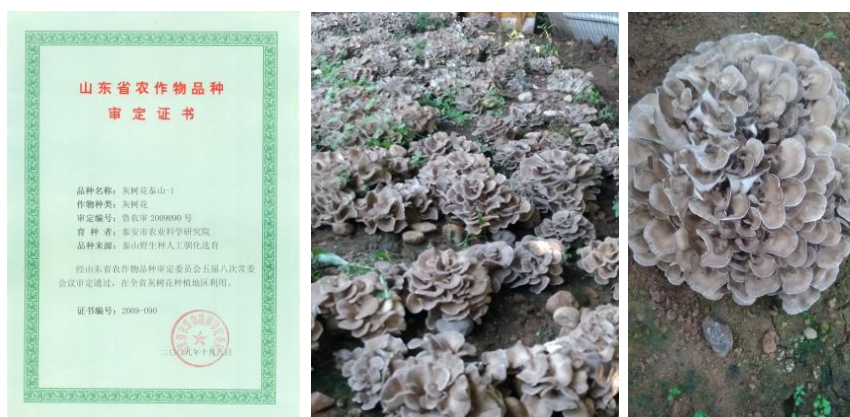
品种：灰树花泰山-1 审定编号：鲁农审 2009090 号

特征特性：菌丝体较浓密、白。子实体覆瓦状叠生；菌柄多分枝，末端生重叠成丛的菌盖；菌盖直径 2-7 厘米，扇形，表面灰褐色，有细毛，老后光滑，有放射状条纹，边缘内卷；菌肉厚 1-3 毫米，白色，肉质；管孔延生，孔面白色，管口多角形。原基形成温度 16℃-24℃，子实体生长温度 16℃-28℃，耐受最高温度 30℃，最低温度 12℃。在适宜条件下菌丝满袋时间 40-45 天，原基形成时间 7 天，出现原基后约 15 天子实体成熟。

产量表现：墙式袋栽生物学转化率达 70%以上，脱袋覆土栽培生物学转化率达 100%以上。

适宜栽培区域：可在山东、河北、河南、吉林、浙江等省春、秋两季栽培。

联系人：泰安市农科院食用菌所所长 孔怡 15550887602



品种：鸡腿菇泰山-2 审定编号：鲁农审 2009093 号

特征特性：子实体单生或群生，个体中等。菇蕾期子实体呈乳头状，顶端较光滑；幼期菌盖圆柱形，表面光滑，白色至乳白色；后期呈钟形，色深，表皮裂开，有鳞片。菌褶密集，与菌柄离生，白色，后变黑色；菌柄白色，有丝状光泽，纤维质；菌环乳白色，脆薄，易脱落。中温型品种，低于 10℃ 或高于 28℃ 不易出菇，喜中性偏碱的基质；适宜秸秆及食用菌菌糠种植。

产量表现：区试生物学效率为 113.58%，比对照提高 20.9%；生产试验生物学效率为 92.65%，比对照提高 14.78%。

适宜栽培区域：华中、华东、华北鸡腿菇栽培区域均可栽培。

联系人：泰安市农科院食用菌所所长 孔怡 15550887602



品种：灵芝泰山-4 审定编号：鲁农审 2009091 号

特征特性：子实体鹿角状分枝，粗壮，长 20cm-50cm，粗 1.2cm-2.0cm；幼时淡黄色，成熟时棕褐色，有似漆样光泽；菌丝生长适宜温度 24℃-28℃，子实体生长适宜温度 22℃-35℃，子实体可耐受最高温度 40℃，空气相对湿度 85%-95%，需要散射光。抗性强，病虫害发生少；子实体分化期间需适当提高 CO₂ 浓度，减少通风量，促进分枝。

产量表现：干芝生物学效率为 15%-20%。

适宜推广区域：华中、华东、华北、东北等灵芝种植地区。

联系人：泰安市农科院食用菌所所长 孔怡 15550887602



蛭虫草泰山-2 审定编号：鲁农审 2009096 号

特征特性：子实体棒状，橘红色，尖头；单生，极少群生；子囊壳埋生或半埋生。子实体长 8cm-11cm，粗 0.30cm-0.50cm。菌丝生长适宜温度 20℃-25℃；菌丝体耐受最高温度 33℃，耐受最低温度 5℃；子实体形成适宜温度 18℃-25℃，子实体耐受最高温度 30℃，耐受最低温度 15℃；子实体生长适宜湿度为 75%-85%。原基形成不需要特殊温差刺激，原基形成到子实体采收需时 30d 左右。

产量表现：鲜品生物学效率达 80% 以上。

适宜栽培区域：可作为工厂化蛭虫草品种栽培，适宜在全省蛭虫草栽培区进行周年栽培。

联系人：泰安市农科院食用菌所所长 孔怡 15550887602



➤ 小麦新品种

泰科麦 30

审定编号：国审麦 20190043

产量表现：2017-2018 年生产试验，平均亩产 362kg，比对照洛旱 7 号增产 8.2%，增产极显著，增产点率 100%。

品质性状：农业部谷物品质量监督检验测试中心（泰安）测试结果平均：品质检测籽粒容重 834 克/升，蛋白质含量 13.42%，湿面筋含量 31.1%，吸水量 57.6ml/100g，最大拉伸阻力 482Rm. E. U.，拉伸面积 71 平方厘米，稳定时间 11min。

联系人：泰安市农科院小麦所所长 钱兆国 15550887615



泰科麦 31

审定编号：鲁审麦 20180005

特征特性：半冬性，抗寒能力强。幼苗半匍匐，春季生长发育快，起身拔节早，成株期旗叶宽而挺，叶功能期长，中早熟，株高 80cm，株型半紧凑。叶片适中，叶色浓绿，叶片上冲，长势好，分蘖力强，成穗率较高；茎叶腊质较轻，长相清秀，茎秆弹性好，抗倒耐密性强，熟相好；穗纺锤形，穗层整齐、均匀，结实性好，长芒、白壳、白粒，籽粒粉质，饱满，容重较高，商品性好。

产量表现：山东省冬小麦区域试验 2014-2016 年度二年试验结果，平均亩产 605.1kg，比对照济麦 22 平均增产 4.1%，两年增产均极显著，列小组第

一。2017 年生产试验结果，平均亩产 590.1kg，比对照照济麦 22 增产 2.7%。

联系人：泰安市农科院小麦所所长 钱兆国 15550887615



泰科麦 32 (泰科麦 6008)

审定编号：鲁审麦 20180025

产量表现：2015-2016 年山东省小麦区试平均亩产 440.2kg，比对照增产 4.6%，增产点率高达 91.7%。2016-2017 年山东省小麦区试平均亩产亩产 473.6kg，比对照增产 3.21%，增产点率达到 83.3%。2017-2018 年生产试验结果，平均亩产 429.5kg，比对照鲁麦 21 增产 4.6%。

品质性状：农业部谷物品质监督检验测试中心（泰安）测试结果平均：籽粒蛋白质含量 13.6%，湿面筋 33.6%，沉淀值 28.75ml，吸水量 60.75ml/100g，稳定时间 2.75min，面粉白度 79.6。

联系人：泰安市农科院小麦所所长 钱兆国 15550887615



泰科麦 33 (泰山 6436)

审定编号：国审麦 20180056；鲁审麦 20180001

品质性状：2015-2016 两年经农业部谷物品质监督检验测试中心测试(哈尔滨)，平均结果：容重 826 克/升，湿面筋 31.1%，籽粒蛋白质 15.01%，沉淀值 40ml，稳定时间 9.3 分钟，达到强筋小麦品种标准。2019 年 9 月 7 日，经“首届黄淮麦区优质强筋小麦品种质量鉴评会”评定为面包、面条优质强筋小麦品种。

产量表现：国家黄淮北片水地组区域试验 2014-2016 年度二年试验结果，平均亩产 593.1 公斤，比对照良星 99 平均增产 3.9%，两年增产均极显著。2017 年生产试验结果，平均亩产 634.8 公斤，比对照良星 99 增产 3.46%，

山东省冬小麦区域试验 2014-2016 年度二年试验结果，平均亩产 604.8 公斤，比对照济麦 22 平均增产 5.2%，两年增产均极显著，列小组第一。2017 年生产试验结果，平均亩产 585.9 公斤，比对照照济麦 22 增产 2.0%。

联系人：泰安市农科院小麦所所长 钱兆国 15550887615



泰科麦 34

审定编号：鲁审麦 20200002

品质性状：经农业部谷物品质监督检验测试中心测试(哈尔滨)，结果：粗蛋白质(干基) 15.6%，湿面筋 30.1%，吸水率 51.7%，稳定时间 4.8 分钟，最大抗延阻力 472.0EU，拉伸面积 85.0 平方厘米。

产量表现：2017-2018 年度参加山东省冬小麦区域试验，折亩产 565.6kg/亩，比对照济麦 22 增产 5.1%；2018-2019 年度试验中折亩产 660.1kg/亩，

比对照济麦 22 增产 5.7%，两年平均产量 612.8kg/亩，较对照增产 5.4%，位列参试品种第二位。2019-2020 年度生产试验，平均亩产 583.1kg，比对照济麦 22 增产 5.0%。

联系人：泰安市农科院小麦所所长 钱兆国 15550887615



泰科麦 36

审定编号：国审麦 20210098

特征特性：半冬性，全生育期 232 天，幼苗半直立，叶片宽长，叶色深绿，分蘖力较强。株高 81.8 厘米，株型较紧凑，抗倒性较好。亩穗数 43.4 万穗，穗粒数 37.1 粒，千粒重 45.1 克。抗病性鉴定：中感纹枯病、条锈病。品质检测：籽粒容重 763 克/升、810.3 克/升，蛋白质含量 13.7%、14.2%，湿面筋含量 31.6%、25.9%，稳定时间 6.9 分钟、7.9 分钟，吸水率 63.4%、59.2%，最大拉伸阻力 433.5Rm. E. U.、486Rm. E. U.，拉伸面积 68 平方厘米、69 平方厘米。

产量表现：2018-2019 年度参加国家小麦良种联合攻关黄淮冬麦区北片大区试验，平均亩产 634.7kg，比对照济麦 22 增产 5.6%；2019-2020 年度续试，平均亩产 575.0kg，比对照济麦 22 增产 6.9%；2019-2020 年度生产试验，平均亩产 598.1 千克，比对照济麦 22 增产 5.8%。

联系人：泰安市农科院小麦所所长 钱兆国 15550887615



泰科麦 38

审定编号：20220056

特征特性：半冬性、全生育期 236.9 天，比对照洛早 7 号熟期稍早，幼苗半匍匐，叶片宽，叶色深绿，分蘖力较强。株高 76.5 厘米，株型较紧凑，抗倒性一般，整齐度好，穗层整齐，熟相中。穗长方形，长芒，白粒，籽粒硬质，饱满度较饱。亩穗数 42 万穗，穗粒数 32.8 粒，千粒重 40.7 克。抗病性鉴定：高感条锈病，高感赤霉病，高感叶锈病，中感白粉病，感病黄矮病。抗旱性较弱，抗寒性较好。

产量表现：2018-2019 年度参加黄淮冬麦区早肥组区域试验，平均亩产 394.7 千克，比对照洛早 7 号增产 3.4%；2019-2020 年度续试，平均亩产 406.1 千克，比对照洛早 7 号增产 4.1%；2020-2021 年度生产试验，平均亩产 381.5 千克，比对照洛早 7 号增产 5.5%。

联系人：泰安市农科院小麦所所长 钱兆国 15550887615



泰科麦 39

审定编号：20220093

特征特性：半冬性、全生育期 234.5 天，比对照济麦 22 熟期稍早，幼苗半匍匐，叶片宽，叶色深绿，分蘖力较强。株高 78.8 厘米，株型较紧凑，抗倒性一般，穗层整齐，熟相好。穗长方形，长芒，白粒，籽粒硬质、较饱满。亩穗数 45.1 万穗，穗粒数 35.5 粒，千粒重 45.3 克。抗病性鉴定：高感条锈、叶锈、赤霉病，中感白粉、纹枯病，抗寒性较好。

产量表现：2018-2019 年度参加国家小麦良种联合攻关黄淮冬麦区北片

水地组大区试验，平均亩产 623.9 千克，比对照济麦 22 增产 3.8%；2019-2020 年度续试，平均亩产 570.2 千克，比对照济麦 22 增产 5.9%；2020-2021 年度生产试验，平均亩产 618.9 千克，比对照济麦 22 增产 6.7%。

联系人：泰安市农科院小麦所所长 钱兆国 15550887615



泰科麦 40

审定编号：鲁审麦 20220017

特征特性：冬性，幼苗半匍匐，生育期 233 天，熟期与对照鲁麦 21 号相当；株高 85.3 厘米，亩最大分蘖 98.1 万，亩有效穗 42.5 万，分蘖成穗率 43.7%；穗长方形，穗粒数 32.8 粒，千粒重 45.1 克，容重 785 克/升；长芒、白壳、白粒，籽粒半硬质。2021 年中国农业科学院植物保护研究所接种鉴定结果：高抗叶锈病和条锈病，中感纹枯病。越冬抗寒性较好。2019-2021 年区域试验统一取样经农业农村部谷物品质监督检验测试中心(泰安)测试结果平均：籽粒蛋白质含量 14.0%，湿面筋 30.3%，沉淀值 34.0ml，吸水率 59.8ml/100g，稳定时间 7.0min，面粉白度 79.8。

产量表现：在 2019-2021 年山东省小麦品种旱地区域试验中，两年平均亩产 503.1 公斤，比对照鲁麦 21 号增产 7.6%；2021-2022 年旱地组生产试验，平均亩产 499.9 公斤，比对照山农 27 号增产 5.3%。

联系人：泰安市农科院小麦所所长 钱兆国 15550887615



泰科麦 44

审定编号：国审麦 20210091

特征特性：半冬性，全生育期 232.85 天，亩穗数 46.5 万穗，穗粒数 33.7 粒，千粒重 41.9 克。抗病性鉴定：中抗白粉病，中感纹枯病，高感条锈病、叶锈病、赤霉病。品质检测：籽粒容重 775.4 克/升、806.2 克/升，蛋白质含量 15.6%、13.1%，湿面筋含量 30.1%、35.1%，稳定时间 4.8 分钟、2.3 分钟，吸水率 51.7%、69.7%，最大拉伸阻力 472Rm. E. U.、173Rm. E. U.，拉伸面积 85 平方厘米、34.5 平方厘米。

产量表现：2017 - 2018 年度参加国家小麦良种联合攻关黄淮冬麦区北片大区试验，平均亩产 490.2 千克，比对照济麦 22 增产 6.5%；2018 - 2019 年度续试，平均亩产 606.87 千克，比对照济麦 22 增产 7.3%；2018 - 2019 年度生产试验，平均亩产 626.6 千克，比对照济麦 22 增产 6.8%。

联系人：泰安市农科院小麦所所长 钱兆国 15550887615



泰科麦 45

审定编号：国审麦 20230162

特征特性：半冬性，幼苗半匍匐，抗倒性较好，穗层整齐，熟相好，中感纹枯病，抗寒性较好，穗纺锤形，长芒，白粒，籽粒硬质，饱满度较饱满。全生育期 231.4 天，株高 78.5 厘米，亩穗数 38.8 万穗，穗粒数 40.8 粒，千粒重 46.8 克。品质测定结果：粗蛋白质（干基）14.9%，湿面筋 30.9%，吸水率 63.7%，稳定时间 8.4 分钟，最大抗延阻力 474EU，拉伸面积 90.0 平方厘米。品质达到中强筋标准。

产量表现: 2020-2021 年度参加国家小麦良种联合攻关黄淮冬麦区北片水地组大区试验, 平均亩产 625.0 千克; 2021-2022 年度续试, 平均亩产 643.4 千克; 2021-2022 年度生产试验, 平均亩产 643.4 千克。

联系人: 泰安市农科院小麦所所长 钱兆国 15550887615



泰科麦 46

审定编号: 鲁审麦 20230001

特征特性: 冬性, 幼苗半匍匐, 株型半紧凑, 抗倒性强, 熟相好。两年区域试验结果平均: 生育期 228 天, 比对照济麦 22 早熟 1 天; 株高 81.6 厘米, 亩最大分蘖 85.2 万, 亩有效穗 45.1 万, 分蘖成穗率 52.5%; 穗长方形, 穗粒数 36.1 粒, 千粒重 45.1 克, 容重 803 克/升; 长芒、白壳、白粒, 籽粒硬质。越冬抗寒性好。2022 年中国农业科学院植物保护研究所接种鉴定结果: 高抗白粉病, 慢条锈病, 高感叶锈病、赤霉病和纹枯病。

产量表现: 在 2020-2022 年山东省小麦品种高产组区域试验中, 两年平均亩产 642.9 公斤, 比对照济麦 22 增产 6.0%; 2022-2023 年高产组生产试验, 平均亩产 593.1 公斤, 比对照济麦 22 增产 5.90%。



泰科麦 53

审定编号：鲁审麦 20240005

特征特性：冬性，幼苗半直立，株型半紧凑，叶色深绿，叶片适中，抗倒性好，熟相中等。试验结果：生育期 224 天，与对照济麦 22 相当；株高 79.7 厘米，亩最大分蘖 91.6 万，亩有效穗 41 万，分蘖成穗率 46%；穗型长方型，穗粒数 40 粒，千粒重 45.5 克，容重 794 克/升；长芒、白壳、白粒，籽粒饱满硬质。越冬抗寒性好。2021 年、2022 年区域试验统一取样经农业部谷物品质监督检验测试中心（泰安）测试结果平均：籽粒蛋白质含量 13.19%，湿面筋 33.05%，沉淀值 31.5ml，吸水量 63.95ml/100g，形成时间 3.4min，稳定时间 4.6min，面粉白度 75.5。

产量表现：2021-2022 年参加山东省区域试验，折亩产 652.8kg/亩，比对照济麦 22 增产 4.63%。2022-2023 年参加山东省区域试验，折亩产 594.22kg/亩，比对照济麦 22 增产 3.94%。2023-2024 年参加国家黄淮北片区域试验，折亩产 600.6kg/亩，比对照济麦 22 增产 3.85%。



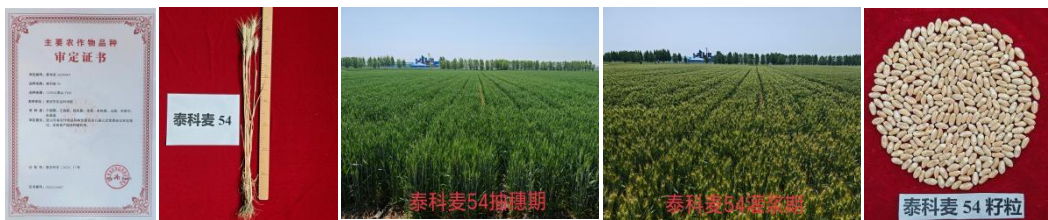
泰科麦 54

审定编号：20240007

特征特性：半冬性，幼苗半直立，株型半松散，叶色深绿，叶片宽厚，抗倒性强，熟相好。试验结果：生育期 223 天，与对照济麦 22 比早熟 1 天；株高 78.63 厘米，亩最大分蘖 86.85 万，亩有效穗 40.64 万，分蘖成穗率 46.79%；方型穗，穗粒数 37.48 粒，千粒重 47.57 克，容重 799 克/升；长芒、白壳、

白粒，籽粒硬质。2021年、2022年区域试验统一取样经农业部谷物品质监督检验测试中心(泰安)测试结果平均:籽粒蛋白质含量 14.07%，湿面筋 32.35%，沉淀值 28ml，吸水量 64.65ml/100g，形成时间 3.1min，稳定时间 3.5min，面粉白度 73.8。

产量表现: 2021-2022年参加山东省区域试验，折亩产 656.96kg/亩，比对照济麦 22 增产 5.04%。2022-2023年参加山东省区域试验，折亩产 590.0kg/亩，比对照济麦 22 增产 3.27%。



泰科紫麦 1 号

品质状况: 2019年区域试验统一取样测试结果平均:品质分析结果蛋白质含量(干基) 14.7%，出粉率 69.3%，面粉白度 75.75，湿面筋含量 38.20%，面筋指数 28.17%，SDS 沉降值 37.5ml; 粉质仪参数吸水率 66.3%，面团形成时间 3.7min，稳定时间 4.2min。淀粉糊化特性回升值 1228cP，峰值黏度 2169cP。花青素测定结果花色苷含量 0.0828mg/kg。

产量表现: 2017-2019年参加山东省特殊用途小麦自主试验区域试验，两年平均亩产 515.85kg/亩，比对照山农紫麦 1 号增产 9.19%。2018-2019年参加山东省特殊用途小麦生产试验，平均亩产 519.53kg，比对照品种山农紫麦 1 号增产 6.70%。



联系人: 泰安市农科院小麦所所长 钱兆国 15550887615

泰科紫麦 2 号

泰安市农业科学院系统选育。2019~2021 年山东省特殊用途小麦自主试验区域试验中，两年平均亩产 520.9 公斤；2020~2021 年山东省特殊用途小麦自主试验生产试验，平均亩产 502.72 公斤。该品种属冬性，幼苗半直立，分蘖力中等，叶色淡绿，叶片适中。株高 85-95 厘米，株型半紧凑，旗叶中大。穗层整齐，穗纺锤型，长芒，白壳，紫粒，粒色好，籽粒角质。成穗率较高，亩穗数 45-50 万穗，穗粒数 35-40 粒，千粒重 35-45 克。苗期抗寒性较好，耐倒春寒能力较强。耐后期高温，熟相可。高感白粉病和纹枯病，中感赤霉病。熟期适中，成熟期落黄较好。



泰科紫麦 3 号

审定编号：鲁审麦 20226031

特征特性：冬性，幼苗半匍匐，株型半紧凑，叶色淡绿，叶片适中，抗倒性较好，熟相好。生育期 225 天，熟期与对照山农紫麦 1 号相当；株高 84.7 厘米，亩最大分蘖 86.4 万，亩有效穗 40.1 万，分蘖成穗率 48.7%；穗长方形，穗粒数 40.8 粒，千粒重 39.3 克，容重 788 克/升；长芒、白壳、紫粒，籽粒硬质。

产量表现：在 2020-2022 年山东特殊用途小麦品种自主区域试验中，两年平均亩产 569.6 公斤，比对照山农紫麦 1 号增产 5.5%；2021-2022 年生产试验，平均亩产 563.2 公斤，比对照山农紫麦 1 号增产 5.9%。



联系人：泰安市农科院小麦所所长 钱兆国 15550887615

► 玉米新品种

泰科糯3号

审定编号：鲁审玉 20246063

主要特征特性：该品种为鲜食糯玉米品种，籽粒白色，2021年较对照苏玉糯2号平均增产5%，2022年增产13.3%，2023年增产9.2%。株型半紧凑，2023年株高274.5cm，穗位128.9cm；高抗大斑病、抗小斑病。平均感官评分26.2，气味15.2，色泽5.7，甜糯15.7，柔嫩8.2，皮薄15.8，总评分86.7。

鲜穗最佳采收期为授粉后23天，平均采收天数为70.8天，即果穗花丝干枯变黑褐色时及时采收鲜穗。田间种植密度以每亩3200-3500株为宜，大田种植时，为防止串粉混杂，可在四周设100-200米隔离带种其它作物，亦可采用10-15天的时间隔离。



泰青饲6号

审定编号：鲁审玉 20206060

2020年审定的饲用玉米新品种，生产试验中平均亩产干重为1350.33Kg，较对照增产6.94%。该品种株型半紧凑，持绿性好，平均青贮生育期100.5天，株高274.9cm，穗位119.4cm，收获时平均籽粒乳线位置51%；平均倒伏率2.27%，倒折率0.05%，倒伏倒折率之和2.32%；空秆率1.47%。田间大斑病、弯孢病、矮花叶病毒病、丝黑穗病在各试点均达到高抗水平，小斑病、锈病为3级，茎腐病总发病率0.27%，粗缩病发病率0，黑粉发病率1.9%，心叶期玉米螟危害0.03%。2018年经山东农业大学植保学院抗病接种鉴定：高抗瘤黑粉病，抗南方锈病，中抗小斑病、弯孢叶斑病、茎腐病。2018年经北京农学院品质分析：淀粉含量27.2%，中性洗涤纤维含量43.1%，酸性洗涤

纤维含量 22.2%，粗蛋白含量 8.5%，青贮品质好。

联系人：泰安市农科院玉米所所长 王平 15610329828



泰青饲 12 号

审定编号：鲁审玉 20236063

2023 年审定的饲用玉米新品种，生产试验平均亩产鲜重 3591.7Kg，比对照平均增产 6.1%，平均亩产干重为 1344.4Kg，较对照登海 605 增产 8.0%。该品种株型紧凑，持绿性好，田间抗病性较好，平均青贮生育期 103.2 天，株高 275.6cm，穗位 103.7cm，收获时平均籽粒乳线位置 54%，平均干物质含量 37.4%；平均倒伏率 1.6%，倒折率 0.1%，倒伏倒折率之和 1.7%；空秆率 0.2%。经山东农业大学植物保护学院鉴定，泰青饲 12 号抗（MR）南方锈病，中抗（R）茎腐病，感（M）小斑病、弯孢叶斑病、瘤黑粉病。经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心（哈尔滨）鉴定，泰青饲 12 号粗蛋白（干基）含量 8.25%，粗淀粉（干基）含量 27.56%，中性洗涤纤维（干基）含量 39.57，酸性洗涤纤维（干基）含量 22.4%，青贮品质好。

联系人：泰安市农科院玉米所所长 王平 15610329828



泰青饲 15 号

审定编号：鲁审玉 20246050

2023 年生产试验平均亩产鲜重 3559.9kg，平均亩产干重为 1306.9kg。泰青饲 15 号株型紧凑，持绿性好，田间抗病性较好，平均青贮生育期 99.2 天，株高 292.9cm，穗位 110.1cm，收获时平均籽粒乳线位置 51.7%，平均干物质含量 37%；平均倒伏率 0.3%，倒折率 0%，倒伏倒折率之和 0.3%；空秆率 0.5%。经农业农村部谷物检测中心（哈尔滨）检测，泰青饲 15 号粗蛋白质含量为 9.52%，粗淀粉含量 43.03%，中性洗涤纤维含量为 38.82%，酸性洗涤纤维含量为 17.2%；经山东农业大学植物保护学院抗病性鉴定，高抗瘤黑粉，抗茎腐病，中抗小斑病。



► 小麦田杂草综合防控技术

1. 农业防治

与大蒜、油菜等作物合理轮作；适当深耕土地至 30cm-35cm，将杂草种子翻至底层；播种后地表覆盖秸秆控制杂草，以不裸露地表为宜。

2. 物理防治

及时清理地头、沟渠、路边杂草，施用腐熟的有机肥，防止杂草种子进入麦田；机械收割后就地清扫农机具，杜绝作业传播杂草种子。

3. 化学防治

土壤喷雾：施药时期为小麦播后苗前，每亩可选用 40%砒吡草唑悬浮剂 25ml-30ml，或 50%噻吩·乙草胺可湿性粉剂 60g-80g，或 40%异隆·乙草胺可湿性粉剂 120g-160g，或 33%氟噻·吡酰·呋悬浮剂 60ml-80ml 防除一年生杂草。

茎叶喷雾：施药时期为 11 月中旬-下旬或翌年 2 月下旬-3 月上旬，根据田间杂草发生情况，选择适宜的药剂精准防控。

针对播娘蒿、芥菜、猪殃殃等阔叶杂草：每亩可选用 200g/L 氯氟吡氧乙酸乳油 50ml-70ml，或 2%吡草醚悬浮剂 30g-40g，或 50%吡氟酰草胺可湿性粉剂 13.5g-16g，或 36%氯氟吡氧乙酸·2 甲 4 氯钠可湿性粉剂 75g-100g，或 34%氯氟吡氧乙酸·唑草酮可湿性粉剂 15g-30g。

针对雀麦、看麦娘、野燕麦等禾本科杂草：每亩可选用 70%氟唑磺隆水分散粒剂 3g-4g，或 35%氟唑磺隆可分散油悬浮剂 4ml-8ml。

针对节节麦、雀麦、看麦娘等禾本科杂草与猪殃殃、播娘蒿、芥菜、牛繁缕等混生杂草，每亩可选用 1%双氟·二磺可分散油悬浮剂 80ml-120ml，或 0.3%甲基磺隆钠盐·甲基二磺隆可分散油悬浮剂 45ml-75ml。

针对雀麦、看麦娘、野燕麦等禾本科杂草与猪殃殃、播娘蒿、芥菜、牛繁缕等混生杂草，每亩可选用 55%氟唑·唑草酮水分散粒剂 6g-8g，或 0.3%甲基磺隆钠盐·甲基二磺隆可分散油悬浮剂 45ml-75ml。

针对看麦娘、野燕麦等禾本科杂草与猪殃殃、播娘蒿、芥菜、牛繁缕等混生杂草,每亩可选用 60%吡氟·异丙隆可湿性粉剂 120g-150g,或 7%双氟·炔草酯可分散油悬浮剂 50ml-80ml,或 18%氯吡·炔草酯悬浮剂 26ml-32ml。

联系人: 马冲, 13605485906, mch016@126.com



► 冬小麦水肥节本增效栽培技术

1. 播前水氮统筹与整地

总施肥量中,将有机肥、 P_2O_5 、 K_2O 的全部和纯 N 总量的 50%,作底肥于耕地时使用,第二年春季根据苗情于小麦拔节期再施总纯氮量的 50%。小麦整个生育期每亩施用纯氮 12kg-15kg,在基施氮素和拔节期施用的过程中配合灌水量每亩 $30m^3$ - $40m^3$ 。采用深耕加旋耕的方式,即三年一深耕,每年一旋耕,耕深 20cm 以上,耕旋配套,达到上松下实,畦面平整。

2. 播种

选用山东省或黄淮麦区审定适合山东省种植的淄麦 28、临麦 4 号、泰山 27、良星 66、烟农 999、山农 23、山农 29、山农 30、鑫麦 296、良星 517、烟 1212、师栾 02-1、泰科麦 34、泰山 28、泰田麦 118、山农 25 和济麦 22 等养分高效型小麦品种。

每 $666.7m^2$ 基本苗应根据不同品种特点确定,大穗型品种,每 $666.7m^2$ 基本苗 15 万-18 万;中、多穗型品种,每 $666.7m^2$ 基本苗 12 万-16 万。秸秆还田和整地质量较差的麦田适当增加基本苗 2 万-5 万。晚于适宜播种期播种的麦田,每晚播

2 天，每亩增加基本苗 1 万-2 万。

采用小麦耧腿式宽幅精播机或圆盘式宽幅精播机播种，采用等行距种植，行距 25cm，播幅 8cm-10cm。整地质量差、秸秆坷垃较多的地块，采用圆盘式小麦宽幅播种机。

3. 田间管理技术

在播种后镇压，保证小麦出苗后根系正常生长，提高抗寒、抗旱能力。

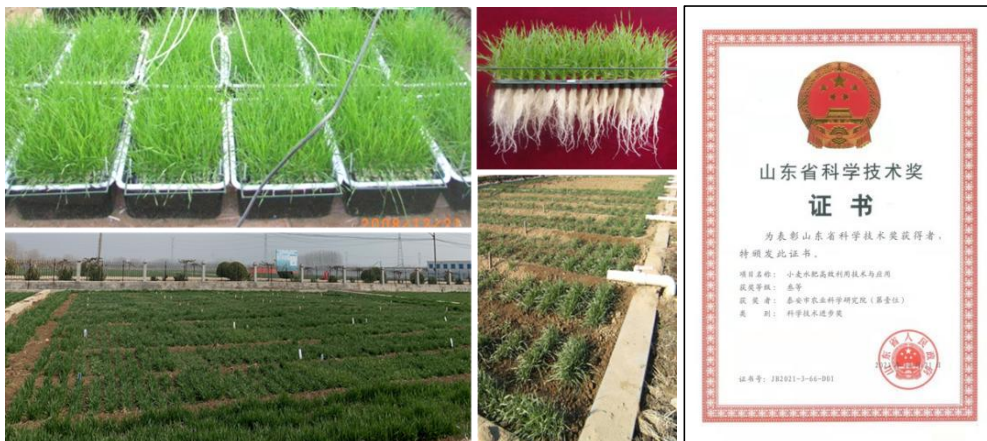
早春麦田管理，在降水较多年份，耕层墒情较好时应及早中耕保墒；秋冬雨雪较少，表土变干而坷垃较多时应进行起身期镇压，增强小麦抗旱能力，并能限制麦苗旺长。

注意防治纹枯病、白粉病、锈病及蚜虫。在后期用浓度 1.0%-2.0%的尿素或 0.1%-0.2%的磷酸二氢钾溶液，可与防治病虫的药剂配合使用，实现“一喷三防”。

4. 适时收获

当籽粒含水量降低到 20%以下时，进行机械收获。及时晾晒或机械烘干，防止穗发芽和籽粒霉变。含水量 \leq 13%时进仓贮藏。

联系人：吕广德，15069895906，2007guangd@163.com



► 玉米主要病虫害草害绿色防控关键技术

1. 播种前：生物防治选用球孢白僵菌（400 亿孢子/g）600g/亩在玉米播种时拌毒土撒施，防治蛴螬。化学防治选用 70%吡虫啉可分散粉剂 500g-700g 处理 100kg 种子，防治蛴螬、蚜虫、灰飞虱等害虫；15%三唑酮可湿性粉剂 1: 167-1: 250 拌种，防治丝黑穗病。

2. 播后苗前：每亩选用 26%噻酮·异噁唑悬浮剂 25ml-30ml，土壤封闭处理，防除一年生杂草。

3. 苗期

(1) 理化诱控：每 2hm²-3hm² 安装 1 盏频振式杀虫灯，诱杀蛴螬、棉铃虫等害虫成虫；按照 20 块-25 块（规格 24cm×20cm）/亩放置黄色粘虫板，诱杀蚜虫、灰飞虱等害虫；棋盘式分布放置 45 个/hm² 性诱剂诱杀二点委夜蛾雄虫。

(2) 生物防治：蚜虫发生时，以 1: 20-1: 30 释放食蚜瘦蚊，或释放 350 头/m²-500 头/m² 烟蚜茧蜂，或释放 100 头/m²-150 头/m² 七星瓢虫类捕食瓢虫。

(3) 化学防治：田间蚜株率达到 20%-30%，用 25g/L 溴氰菊酯乳油 10g/亩-20g/亩喷雾防治，同时兼治灰飞虱；二点委夜蛾发生较重地块，每亩用 200g/L 氯虫苯甲酰胺悬浮剂 7g-10g 喷雾；玉米 3-5 叶期，杂草 2-6 叶期，每亩选用 30% 苯唑草酮悬浮剂 5ml-6ml，茎叶喷雾处理，防除一年生杂草。

4. 喇叭口期

(1) 生物防治：玉米螟发生较重地块，释放松毛虫赤眼蜂或玉米螟赤眼蜂 2 次-3 次，每次放蜂量为 10000 头/亩；每亩用 8000IU/mg 苏云金杆菌悬浮剂 150g-200g 拌细砂粒，施入心叶中，防治玉米螟、棉铃虫、草地贪夜蛾。



(2) 化学防治: 每亩用 10%甲维·高氯氟微囊悬浮-悬浮剂 4g-6g, 或 50%除脉·高氯氟悬浮剂 8g-10g 对水喷雾, 防治玉米螟, 兼治蚜虫、蓟马和红蜘蛛等。

5. 抽雄至成熟期

每亩选用 14%氯虫·高氯氟微囊悬浮-悬浮剂 10ml-20ml, 防治玉米穗部虫害; 每亩用 18.7%丙环·啞菌酯悬乳剂 50ml-70ml/喷雾, 防治玉米叶斑、穗腐、锈病等。

联系人: 马冲, 13605485906, mch016@126.com

► 花生病虫害绿色防控关键技术

1. 播种期

结合耕翻土地(翻耕深度25cm-30cm)与小麦、玉米等禾本科作物轮作或间作, 降低病虫基数的基础上, 每100kg种子包衣选用38%苯醚·咯·噻虫悬浮种衣剂108g-162g, 防治蚜虫、地下害虫、棉铃虫、茎腐病、根腐病、立枯病等; 花生播后苗前每亩喷施78%扑·噻·乙草胺悬乳剂100ml-130ml, 防控杂草。

2. 苗期

以调节生长为主, 可喷施0.01%芸苔素内酯可溶液剂2500-3333倍液, 或0.1%三十烷醇微乳剂1000-1250倍液。

3. 开花下针期至荚果成熟期

(1) 生物防治: 采用昆虫病原线虫悬浮液防治金龟甲类幼虫, 开花下针期灌根。

(2) 生长调节: 开花下针期每亩喷施10%多唑·甲哌鎘可湿性粉剂133g-167g, 抑制徒长, 提高产量。



(3) 理化诱控：按照 $300/\text{hm}^2$ - 375 张/ hm^2 悬挂黄色或蓝色粘虫板，色板底端高于花生植株30cm，诱杀蚜虫、蓟马等害虫，同时棋盘式分布悬挂频振式杀虫灯，每 3hm^2 安装1台，每晚18时开灯，次日6时关灯，诱杀鳞翅目、鞘翅目、半翅目等害虫，按照糖：醋：酒：水=1：4：1：16的比例配制糖醋酒液，诱杀小地老虎、金龟甲等害虫成虫，每7d更换一次。

(4) 化学防治：每亩选用50%啉醚·代森联水分散粒剂60g-100g，间隔7d-10d，施药2次-3次，防治叶斑病、网斑病、锈病、褐斑病等。

联系人：马冲，13605485906，mch016@126.com

➤ 丘陵旱薄地花生高产稳产栽培技术

1. 深耕整地，均衡施肥

整地时间要早，最好是结合秋翻起垄，有利保墒，也可以早春顶浆起垄。适当深耕，深度一般以30cm为宜，增加土壤通透性。整地时，每亩施腐熟有机肥2400kg-3000kg，纯氮(N)3kg、磷(P_2O_5)0.5kg、钾(K_2O)1kg，配合使用钼肥、硼肥等微量元素肥料，以及根瘤菌肥。施肥要做到深施，全层匀施。

2. 适时、适量播种

选用增产潜力大和综合抗性好的品种，根据病虫害发生情况，进行种子包衣。在4月25日-5月15日，5cm地温大于 15°C 时，可以进行播种。采用穴播起垄覆膜种植方式，一垄双行，每亩10000穴-11000穴，每穴两粒。可选用农艺性能优良的花生联合播种机，将花生播种、起垄、喷洒除草剂、铺设滴灌带、覆膜、膜上压土等工序一次完成。

3. 高效肥水、省力化施肥

遇旱利用膜下滴灌技术进行补水，根据实际土壤含水量每亩补水 15m^3 - 20m^3 。于花针期、结荚期和饱果期结合滴灌每亩分别追施纯氮(N)3kg、磷(P_2O_5)1.5kg、钾(K_2O)3kg、钙(CaO)2kg、氮(N)4kg、磷

(P_2O_5) 2kg、钾 (K_2O) 5kg、钙 (CaO) 5kg、纯氮 (N) 2kg、磷 (P_2O_5) 2kg、钾 (K_2O) 2kg、钙 (CaO) 3kg。如某生育时期土壤水分充足不需要灌水，但需要追肥时，应在该时期增灌 $10m^3/667m^2$ ，以随水追肥。

4. 合理化控，控制旺长

当主茎高达到28cm-30cm时，按照“提早、减量、增次”的原则进行化控，确保植株不旺长、不脱肥。

5. 适时收获，清除残膜

于9月中下旬选用花生联合收获机或两段式收获机进行收获，收获后及时晾晒至荚果含水量10%以下。花生收获前，采用人工或机械及时顺垄揭除地膜，带出田外，回收滴灌带，并排净管内积水。

联系人：李文金，15550887609，nkylwj@163.com



➤ 大拱棚蔬菜周年优质高效栽培技术

1. 技术简介

针对大拱棚周年优质高效栽培模式，早春茬口为西瓜、薄皮甜瓜，秋延迟茬口为辣（甜）椒、茄子等，不同蔬菜作物茬口根据市场需求灵活安排，适宜泰安市大拱棚种植区域选用。

2. 技术要点

(1) 品种选择

合理进行品种选择，西瓜、薄皮甜瓜采用插接法嫁接育苗，辣（甜）椒、茄子等可采用劈接法嫁接育苗。

(2) 早春茬田间管理要点

定植前，施基肥、整地做畦。2月上中旬，当10cm地温稳定在13℃以上时，晴天上午定植，浇足定植水后，扣小拱棚保温。定植后做好植株调整、授粉、温光管理、水肥、病虫害防治等田间管理。5月上中旬，根据品种特性确定成熟期，适时全部采收。

(3) 秋冬茬田间管理要点

前茬收获后，每亩撒施腐熟有机肥2000kg左右或商品有机肥1000kg左右，整地、翻耕，每亩使用威百亩20kg-25kg，或98%石灰氮30kg-50kg，或98%的棉隆25kg-50kg，用透明薄膜将土壤完全封闭，浇透水，同时将大拱棚完全封闭，高温闷棚15d-20d。闷棚结束后，应充分通风7d-10d后才可进行定植操作。宜在傍晚进行定植。定植后从植株调整、温光管理、水肥管理等方面开展田间管理。病虫害防治措施选用农业措施、物理、化学、生物等综合防治手段。辣（甜）椒、茄子商品成熟后，要及时采收上市。

联系人：谷端银，18615388662，guduanyin@163.com



► 姜病虫害绿色防控关键技术

1. 播种期防控

(1) 合理轮作：有姜瘟病发生地块，实行3年以上轮作换茬，发生严重的地块，4-5年轮作，可以与葱、蒜、韭菜等作物轮作。

(2) 覆膜消毒：姜收获后，将土地翻耕平整，浇足量的水使之湿润，然后覆盖低密度聚乙烯薄膜，根据气温，保持1-2个月。

(3) 土壤消毒：防治姜瘟病，使用8亿个/克蜡质芽孢杆菌可湿性粉剂240克/100kg种姜-320克/100kg种姜，浸泡种姜30min。

(4) 杂草防除：土壤封闭处理，每亩用33%二甲戊灵乳油130ml-150ml喷雾处理，或每亩用80%炔苯酰草胺水分散粒剂120g-140g喷雾处理。

2. 生长期防控

(1) 农业防治：雨后及时排水，防止土壤湿度过大引起病害滋生。

(2) 物理防治：防治姜螟、棉铃虫及甜菜夜蛾等，5月下旬开始至10月上旬，安装频振式杀虫灯，单灯控制面积1200m²-2000m²，悬挂高度1.5m-2.0m。

(3) 生物防治：防治姜瘟病，每亩用8亿个/克蜡质芽孢杆菌可湿性粉剂400g-800g顺垄灌根；防治姜青枯病，每亩用多粘类芽孢杆菌500g-1000g灌根。

(4) 化学防治：防治姜瘟病，用46%氢氧化铜水分散粒剂1000-1500倍液喷淋、灌根处理，或20%噻森铜悬浮剂500-600倍液灌根；防治姜腐烂病，用77%硫酸铜钙可湿性粉剂600-800倍液/喷淋灌根；防治甜菜夜蛾，每亩用360克/升虫螨腈悬浮剂10ml-13ml喷雾，或用150克/升茚虫威悬浮剂25ml-35ml喷雾。

3. 储藏期防治

防治姜蛆，每千克姜用1%吡丙醚粉剂1g-1.5g，或20%灭蝇胺可溶粉剂0.05g-0.075g，按照沙、姜1:10比例混沙撒施。



联系人：张勇，15588586750，15588586750@126.com

➤ 韭菜根蛆绿色防控技术

1. 物理防治

(1) 理化诱控：韭菜根蛆成虫盛发期，按照2-3个/亩放置糖醋酒液容器（糖：醋：酒：水=3：3：1：10），同时行间按照30-40张/亩放置黄色粘虫板（规格30cm×20cm），15d-20d更换一次，以诱杀成虫。

(2) 物理阻隔：新种植的韭菜，在成虫羽化出土前或韭菜收割后，覆盖40目防虫网，防止成虫飞入产卵；韭菜收割后覆盖塑料薄膜3d-4d，减少韭菜气味对成虫的吸引，降低产卵量。

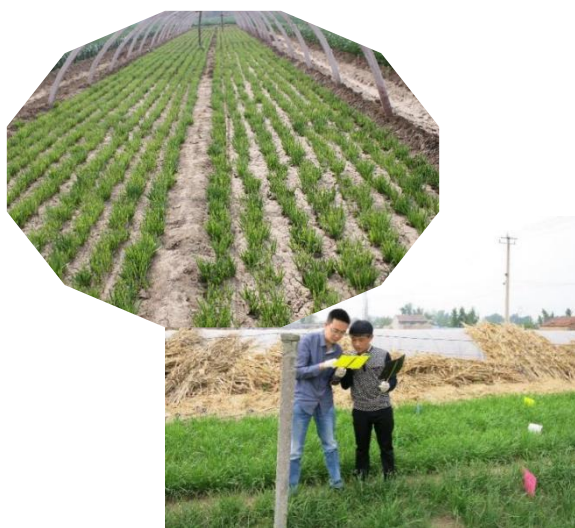
(3) 日晒高温覆膜法：韭菜收割后选择太阳光照强烈（超过55000lux）天气，使用厚度为12s的浅蓝色流滴膜，架30cm高膜棚，待膜内地表下5cm深处土壤温度持续在40℃以上且超过4小时揭开塑料膜，大水漫灌，让韭菜快速度过缓苗期。

2. 生物防治

每亩选用0.3%苦参碱水剂300ml-600ml，加水稀释后灌根；或选用150亿孢子/克球孢白僵菌颗粒剂75g-90g，或50克/升氟啶脲乳油200g-300g，混细土撒施；结合田间灌水或喷雾器定向根部浇灌昆虫病原线虫 *Steinernema feltiae* 或 *Heterorhabditis bacteriophora* 2~3亿条/亩。

3. 化学防治

(1) 防治成虫：成虫羽化盛期，在上午9:00-11:00成虫活跃期，选用4.5%高效氯氰菊酯乳油1500-3000倍液，或20%甲氰菊酯乳油1500-2000倍液喷雾；设施韭菜每亩可用80%硫磺水分散粒剂500g-750g，混细土撒施，闭棚6h-8h。



(2) 防治幼虫：露地韭菜春季5-6月份、秋季9-10月份进行防治，设施韭菜冬季扣棚前和停止收割后施药防治；每亩选用50%噻虫胺水分散粒剂100g-120g，或35%辛硫磷微囊悬浮剂520g-700g，或5%噻虫嗪水分散粒剂200g-240g，或20%吡虫·辛硫磷乳油500g-750g，顺垄浇灌或喷雾。

联系人：马冲，13605485906，mch016@126.com

► 茶园病虫害绿色防控技术

1. 理化诱控

(1) 茶园中有少量刺吸式口器害虫活动时，配合信息素诱芯棋盘式分布悬挂20-30片/亩黄、蓝色粘虫板，底端高出茶树树冠5cm-10cm，每30d更换1次诱芯，根据需要及时清理或更换粘虫板。

(2) 4月上旬-9月下旬，每3hm²悬挂1盏频振式杀虫灯诱杀鳞翅目、鞘翅目、半翅目等害虫，杀虫灯接虫口距茶树树冠0.6m，开灯时间为19时至次日6时，每日关灯后集中销毁袋内成虫。

(3) 茶园害虫盛发期，丛间放置糖醋盆，按照糖：醋：酒：水=1：4：1：16的比例配制糖醋酒液，可诱杀小地老虎、金龟甲类等害虫成虫，及时清理害虫，每7d更换一次糖醋酒液。

2. 生物防治

小绿叶蝉低龄若虫期，每亩选用0.5%印楝素可溶液剂500-1000倍液，或2%苦参碱水剂100ml-120ml，或1.5%除虫菊素乳油1000倍液喷雾，同时兼治绿盲蝽、蚜虫。害螨为害初期，选用0.5%藜芦碱可溶液剂1000-1500倍液喷雾。

3. 化学防治

茶炭疽病发生初期，用250g/L吡唑醚菌酯乳油1000-2000倍液，或10%苯醚甲环唑水分散粒剂1000-1500倍液间隔7d，喷雾2次，兼治茶白星病、茶轮斑病、茶云纹叶枯病；小绿叶蝉发生初盛期，每亩用10%联苯菊酯微乳剂20ml-25ml，或25%噻虫嗪水分散粒剂4g-6g，茎叶均匀喷雾，兼治绿盲蝽、黑刺粉虱、蚜虫；秋茶结束后，用45%石硫合剂结晶粉150倍液，茎叶均匀喷雾，

防治蚧壳虫和害螨。

联系人：马冲，13605485906，mch016@126.com



➤ 日光温室泰山番茄优质高效栽培技术

1. 合理安排茬口

秋冬茬于8月上旬-9月上旬定植，于2月中旬拉秧；冬春茬于1月上旬-2月上旬定植，于6月下旬-7月中旬拉秧。

2. 根据茬口，精选品种

根据当地气候和市场需求，选择高抗丰产的无限生长型品种。秋冬茬选择抗TY、丰产、耐低温和弱光的品种，冬春茬选择长势强、耐储运、抗病、耐低温的品种。

3. 合理肥水，节本增效

冬春茬第一穗果长至核桃大小时，每亩追施平衡型大量元素水溶肥料2kg-4kg；此后，每5d-7d追施高钾型大量元素水溶肥料3kg-5kg。秋冬茬第一穗果长至核桃大小时，每亩追施平衡型大量元素水溶肥料2kg-4kg；此后，每15d-20d追施大量元素水溶肥料8kg-10kg。

4. 细化植株管理，提高产量质量

畦面宽40cm宜采用单行单干整枝，畦面宽80cm宜采用双行单干整枝。株高40cm开始吊蔓，每株留5穗-6穗果时摘心，每穗选留3个-4个果，在植株顶部留下2片-3片叶。及时疏除畸形果、特小果。

5. 病虫害绿色综合防控

通过农业防治、物理防治和生物防治手段相结合，配合选用高效、低毒、低残留的化学农药，以达到减少化学农药用量，提高综合防治效果的目的。



➤ 山东茶树无性系良种建园技术

一、茶种苗栽植

1. 茶园整地

深翻整地（深度60cm以上），开挖种植沟（沟宽80cm、沟深60cm）施足底肥，整畦（种植行宽80cm-100cm和步道宽50cm-70cm）。每亩施用腐熟农家肥（堆肥、沤肥、厩肥）3000kg-5000kg加过磷酸钙100kg或商品有机肥200kg，土壤pH>6.0的茶园应添加硫磺粉40kg/亩。要求步道高于种植行以利于茶树灌溉。

2. 茶树品种选择

选择耐寒、耐旱、优质高产，抗病虫害的适制绿茶类茶树良种，早、中、晚生搭配种植。提倡推广的无性良种：罗汉1号、中茶108、舒茶早、农抗早、碧霞春、安吉白茶、中黄1号、岱鼎御丰、碧香早、金萱、金观音、泰山御芽等。

3. 茶苗栽植

2-3月份引进裸根茶苗假植，4月上旬倒春寒结束后栽植。双行条栽，大行距130cm-150cm，小行距30cm，穴距25cm，5000株/亩-8000株/亩。栽植后即定干修剪，浇足水，并及时遮阴（搭建遮阴网或间作高秆作物）。

二、栽后管护

1. 定苗补苗：及时去除劣、杂、弱苗，7月-8月选择连阴天进行带土移栽补苗。

2. 肥水管理：及时松土、清除杂草。茶苗停止生长时，离根茎10cm处穴施或打孔追肥（亩施硫酸钾复合肥8kg-10kg或茶树专用生物有机肥10kg-20kg），并及时浇水。

3. 打顶健苗：9月上旬对高度在20cm以上的茶苗摘除枝梢顶端芽叶，促进茶苗健壮，以利越冬。

联系电话：0538-8505316 泰安市农业科学院果茶所



➤ 露地青花菜化肥农药减施增效栽培技术

1. 技术简介

针对秋季露地青花菜种植中存在的问题，本项技术通过集中施肥、增施有机肥、水肥一体化技术降低化肥用量，通过物理、化学防治与生物防治结合、采用无人机飞防技术降低化学农药用量，适宜泰安市露地青花菜种植区域选用。

2. 技术要点

（1）品种选择

青花菜秋季栽培宜选择抗病、优质、高产、耐贮运、商品性好、抗病毒病、耐热的早熟品种，生育期65d-75d，如炎秀、耐寒优秀、幸运、台绿3号等。

（2）化肥减施技术

机械作垄，在大垄中心沟内集中施肥，施肥后覆土耙平。每667m²施商品生物有机肥160kg，配合施用含腐植酸的纯硫酸钾复合肥料（16-9-20）35kg。青花菜整个生长期利用水肥一体化技术，共追施4次含腐植酸的水溶肥。莲座期每667m²追施平衡型水溶肥（20-20-20）8kg，分两次施入（每次4kg），间隔7d进行第2次施肥；结球期每667m²追施高钾型水溶肥（16-6-36）8kg，分两次施入（每次4kg），间隔7天进行第2次施肥。

（3）农药减施技术

定植前，在田间安装太阳能频振式杀虫灯。定植前，每667m²用精甲·咯菌腈悬浮种衣剂10ml、氯虫·噻虫嗪悬浮剂20ml、含腐植酸水溶肥料水剂50ml，分别稀释成500倍、250倍和100倍，进行蘸根处理。莲座期，每667m²可用苯甲·嘧菌酯悬浮剂40ml、氟铃·茚虫威悬浮剂40ml。结球前期，根据害虫发生情况，每667m²可用苯甲·嘧菌酯悬浮剂40ml、虱螨脲乳油60ml，每隔7天防治1次，共防治2次。针对黑腐病，每667m²可采用2%春雷霉素水剂75g-100g喷雾进行防治。针对菜青虫、小菜蛾及甜菜夜蛾幼虫，每667m²可用金龟子绿僵菌CQMa421可分散油悬浮剂50ml、短稳杆菌悬浮剂100ml喷雾防治，每隔7天防治1次，全生育期喷施1-2次。

联系人：谷端银，18615388662，guduanyin@163.com



► 优质谷子覆膜穴播绿色高效栽培技术

一、技术简介

针对谷子种植过程中间苗定苗用工多、重茬病害发病率高、杂草防除难等问题，本项技术利用黑色地膜覆盖，采用谷子精量播种机进行穴播，降低了生产成本，减少了病虫害的发生，提质增效成果显著。

二、技术要点

1. 整地施肥。前茬作物收获后，结合旋耕或深耕，每亩施有机肥500kg-1000kg，耕地要求深浅一致、扣垄均匀严实、不漏耕。播种时施复合肥（15-15-15）50kg/666.7m²。

2. 种子处理。选用适合山东省种植的高产优质谷子品种，播种前一周，选晴天将种子摊放成约2cm-3cm厚，翻晒1d-2d。播前3d-5d，将种子放在浓度为10%的盐水内，清除漂在水面上的秕谷、草籽和杂质，捞出下沉籽粒，用清水冲洗2-3遍，晾干备播。

3. 覆膜播种

（1）播种时间。春播一般在5月上中旬抢墒播种，夏播在麦收后抢墒播种，最迟不要晚于6月底。

（2）覆膜穴播。选择谷子专用覆膜精播播种机穴播，用轮距较窄、动力适中的拖拉机作为牵引动力，使用黑色降解地膜。膜内行距为0.35m-0.40m，膜间行距为0.5m左右，穴距10cm-12cm，每穴5-8粒，春播亩用种量0.3kg-0.4kg、夏播亩用种量0.4kg-0.5kg，播种深度2cm-3cm。

4. 田间管理

（1）化学除草。谷子覆膜种植苗期杂草较少，一般不需防治。若杂草量较大地块，可于播后苗前在田间未覆膜的裸土上喷洒“谷友”除草剂，每667m²喷施10g-20g。

（2）肥水管理。苗期若墒情差，可用喷灌设备进行喷洒浇水，确保出苗率；拔节至抽穗前，结合苗期长势，每亩可追施尿素5kg-10kg。脱肥地块灌

浆中期可用2%尿素、0.2%磷酸二氢钾和0.2%硼酸溶液叶面喷施2-3次，提高结实率，增加千粒重。如发生干旱天气应及时浇透水，降雨过多需注意排涝。

(3) 病虫害防治。白发病可用0.3%阿普隆（瑞毒霉）或35%甲霜灵可湿性粉剂按种子重量的0.2%拌种；谷瘟病可用40%克瘟散乳油500-800倍液或6%春雷霉素可湿性粉剂1000倍液喷雾，兑水30kg-40kg。

5. 适时收获。谷子蜡熟末期或完熟初期及时机械或人工收获。谷子脱粒后要及时晾晒清选，含水量降至13%时入库保存。



➤ 高效立体网格式栽培食用菌模式

立体网格层架式栽培模式可综合提高食用菌单位面积产出效益、降低劳动强度及病虫害危害，达到了高产、优质、高效。该栽培模式，可以使平菇、灵芝在同一个场地进行轮作，并实现周年循环栽培，提高菇棚利用率。

1. 栽培场地

栽培场地应选择远离工矿业的“三废”、环境清洁、靠近水源、通风良好、便于排水和生产操作的地方。在上季菇类栽培结束后要及时清理消毒生产场地，以备下季菇类栽培生产。

2. 栽培设施

栽培大棚可选用简易拱棚、塑料大棚或日光温室等。大棚应保温保湿、通风良好，通风口加装40-60目防虫网，棚内悬挂诱虫灯和黄板；棚内上方沿棚长轴方向安装微喷系统和雾化系统；大棚外围顶部加盖遮阳网，覆盖保温被。

棚内垂直于大棚的方向建网架，固定于棚内。网架的长度根据棚的宽度

而定、高度控制在2m以内、宽度根据栽培袋高度而定，每个网格的大小根据栽培袋的规格而定，每排网架间距0.8m-0.9m。

3. 栽培季节

平菇一般在10月-次年4月栽培，灵芝一般在5月-9月栽培。



4. 摆放与开口

将发满菌的平菇、灵芝栽培袋移入大棚，摆放于立体网格层架上，每个网格对应摆放1个菌袋，静置2d-3d。扎口的灵芝菌袋用消毒的开口器沿扎口内侧垂直割下，形成一个直径2cm的圆孔，切口平整，窝口菌袋去掉封口物即可；平菇菌袋一端在扎绳两侧各划1道长3cm-4cm、深1cm的划口。建议每袋一端开口，相邻栽培袋开口位置错开，利于子实体不相互黏连，形好。

5. 出菇管理

秋冬春季栽培平菇，菇棚内温度控制在7℃-20℃，最适温度13℃-18℃，空气相对湿度85%-90%，光照强度800lx-1000lx，通风良好。原基期以空间雾化加湿为主，子实体菌盖长至1cm以上时，以空间微喷加湿为主，在适宜条件下，平菇从原基长成子实体需5d-10d。

夏秋季栽培灵芝，原基期菇棚内温度控制在22℃-30℃，空气相对湿度85%-90%，光照强度500lx-2000lx，微通风，7d-10d后开口处即可形成原基。开片期菇棚内温度控制在25℃-35℃，空气相对湿度85%-95%，光照强度2000lx-3000lx，加强通风，CO₂浓度控制在0.1%以下，经40d左右的生长发育，当菌盖边缘生长点消失，菌盖增厚，孢子弹射时，即进入成熟期。

6. 采收

平菇子实体七八成熟，菌盖边缘尚未完全展开时采收。采收时一手按住菌袋，一手托住子实体，轻轻掰下即可。根据需要，生长点消失，孢子未弹射时采收，或孢子稀放完毕后采收。采收时用利刀或枝剪从菌柄根部割下或剪断菌柄。

➤ 设施黑木耳高效立体栽培技术

1. 栽培场地与设施

场地应地势平坦开阔，环境清洁、靠近水源、给排水方便、交通便利，远离工矿业的“三废”及微生物、粉尘等污染源。简易钢架拱棚，南北走向，棚长不超过40m，宽度8m-10m，内置吊架和微喷设施。

2. 栽培季节

一般春、秋两季栽培。春栽12月份制袋，次年2月下旬栽培出耳；秋栽7月份制袋，9月中下旬栽培出耳。

3. 刺孔催芽

每个菌棒周身机械刺孔200-240个，封口朝下放入周转筐内摆放于地面上，上覆盖带孔塑料薄膜，棚外覆盖85%遮阴网，调控环境温度18℃-25℃，湿度80%-90%，二氧化碳浓度0.05%-0.15%，进行催芽。

4. 吊袋

孔眼处出现耳芽即可吊袋。将菌袋封口朝下放入两根吊绳中间，上下菌袋间用专用钩子勾住吊绳固定菌袋，每8个菌袋一串，下端距离地面30cm左右，每平方米吊袋70-80袋为宜。

5. 出耳管理

将棚内温度控制在18℃-25℃、湿度85%-95%、遮阴度85%、光照强度1000lx以上，每天早、晚各打开棚门及棚两侧薄膜通风1次，通风时间视耳芽分化情况，傍晚和早上进行间歇喷雾，直至开片。此时晒棚1次，以耳片干透为准，然后早、晚喷水，相对湿度保持在90%-95%，加大通风量，促进耳片生长，做到干湿分明，干要干透，湿要湿透，直至采收结束。

6. 采收与晾晒

耳片长到3cm-5cm即可采收，或按客户对产品标准要求采收。采收前1天停止喷水，用手捏住耳基将耳片采下，采大留小，勤采、细采，采收时间以晴天早晨或雨后初晴为宜。采收后应及时分摊于晒架或摊地铺网上晾晒，

一次性烈日曝晒2天左右，至干耳含水量低于14%。

7. 采后管理

一茬耳采收后，及时清理菌袋上残留的耳根，清扫采摘时遗落在场地的残留物，通风、停水2-3天，待菌袋创伤面菌丝恢复后继续给水进行常规管理，采收第二茬耳，直到全部采收完。



第三章 泰安市泰山林业科学研究院新品种及 新技术

➤ 青檀新品种

新品种‘福缘’

新品种简介：‘福缘’青檀裂叶新品种。叶边缘皱褶，叶深绿色、上表面粗糙，叶长 4.0-11cm、宽 2.5-6cm，单锯齿兼有不规则重锯齿，四倍体，果实明显较大，具翅状附属物。该品种采用扦插、嫁接繁殖，遗传性能完全稳定。可在困难立地和生态造林中推广应用。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种‘青龙’

新品种简介：‘青龙’青檀小叶新品种，具有叶色深绿、结果早等特性，比普通青檀叶片长度小 20%以上、宽度小 30%以上，该品种采用扦插、嫁接繁殖，遗传性能完全稳定。可在盆景制作和园林景观绿化中推广应用。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种‘巨龙’

新品种简介：‘巨龙’青檀为四倍体新品种，具有叶表面粗糙，叶片巨大，年高、径生长量极为明显，速生性状突出等特性。该品种采用扦插、嫁接繁殖，遗传性能完全稳定。可在园林景观绿化和荒山造林中推广应用。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种‘凤目’

新品种简介：‘凤目’青檀小叶新品种，具有枝条密、植株矮生等特性，比普通青檀叶片长度小 50%以上、宽度小 40%以上。该品种采用扦插、嫁接繁殖，遗传性能完全稳定。可在盆景制作观赏中推广应用。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种‘鸿羽’

新品种简介：‘鸿羽’青檀为金叶新品种。枝条黄色或黄绿色，叶长卵形，叶长 4.5-11.1cm、宽 2.1-5.3cm，整株叶片自然下垂呈羽毛状。该品种采用扦插、嫁接繁殖，遗传性能完全稳定。可在园林景观绿化和生态造林中推广应用。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种‘无量’

新品种简介：‘无量’青檀主干直立型新品种。主干挺拔，干性强，主枝斜展、夹角较小，叶长 4.0-10.5cm、宽 2.5-7.0cm，四倍体。该品种采用扦插、嫁接繁殖，遗传性能完全稳定。可在困难立地荒山造林中推广应用。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种‘金玉缘’

新品种简介：‘金玉缘’青檀复色叶新品种。幼叶边缘呈黄色，成熟叶脉周围深绿色、边缘呈不规则黄色或黄绿色，叶面稍有缩皱，叶长4.0-8.5cm、宽2.4-5.0cm。该品种采用扦插、嫁接繁殖，遗传性能完全稳定。可在园林景观观赏中推广应用。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种‘慧光’

新品种简介：‘慧光’青檀金色叶新品种，枝条黄色或黄绿色，叶卵形、叶表似喷金粉，叶长4.5-8.1cm、宽2.1-5.0cm。该品种采用扦插、嫁接繁殖，遗传性能完全稳定。可在园林景观观赏和生态造林中推广应用。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



➤ 元宝枫新品种

新品种 ‘东岳红霞’

新品种简介：‘东岳红霞’元宝枫 10 月下旬随季节变化叶片开始变鲜红色，变色持续时间约 25 天，最佳观赏期 7 天左右，叶片色彩靓丽，极具观赏价值，且性状稳定，是城市园林绿化的主要观赏树种，常作为行道树、庭荫树或风景园林中的伴生树。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种 ‘东岳彩霞’

新品种简介：‘东岳彩霞’元宝枫枝条秋季叶片呈现出上部红色、下部黄色的效果，变色持续时间约 20-25 天，最佳观赏期一般在 7-10 天，叶片色彩靓丽，是城市园林绿化的主要观赏树种，常作为行道树、庭荫树或风景园林中的伴生树。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种 ‘东岳紫霞’

新品种简介：‘东岳紫霞’元宝枫 10 月下旬至 11 月叶片初随季相变化呈现为深红色或紫红色，变色持续时间约为 22 天，最佳观赏期 7 天左右，极具观赏价值，且性状稳定。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种 ‘东岳佳人’

新品种简介：‘东岳佳人’元宝枫幼叶及嫩稍呈亮紫红色，果翅淡紫红色，生长季节多次修剪能呈现更好的观赏效果，树龄超过 10 年的干皮表面呈现瘤状突起，是城市园林绿化的主要观赏树种，常作为行道树、庭荫树或风景园林中的伴生树。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种 ‘东岳佳宝’

新品种简介：‘东岳佳宝’元宝枫属于果实丰产型新品种，翅果产量高，果实较饱满，可作为木本油料树种栽培应用，适用于黄河中下游及华北地区的丘陵、坡地栽植。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种 ‘凤飞’

新品种简介：‘凤飞’元宝枫裂片近全裂，裂深达叶片基部，中裂片窄披针形，边缘波状，成熟叶浅绿色，叶柄微弯。适合广泛应用于城市绿化美化，极具观赏价值。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种 ‘凤蝶’

新品种简介：‘凤蝶’元宝枫裂片近全裂，裂深达叶片基部，中裂片披针形，边缘波状，成熟叶黄绿色，叶片边缘黄色，生长季渐变为白色。常用作庭荫树或风景园林中的伴生树，与其他秋色叶树或常绿树配置，使秋景变得绚丽多彩。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



➤ 紫薇新品种

新品种 ‘四海升平’

新品种简介：‘四海升平’紫薇是从倍性育种后代中选出的国内首个四倍体新品种，具有花药大、干性强、耐寒、抗旱等特点，适用于苗圃培育紫薇单杆乔状苗。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种 ‘祥云’

新品种简介：‘祥云’紫薇花粉红色，部分花瓣边缘略带白边，花芽小，初花期较早，观赏效果强。本品种的萌芽力、成枝力强，适应性广，对白粉病具有极强抗性，适于庭院、门前、窗外配植。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种 ‘红云’

新品种简介：‘红云’紫薇花红色，叶上表面密被毛，叶背有柔毛，花芽圆锥形。本品种的萌芽力、成枝力强，适应性广，在抗白粉病、抗旱、抗寒等方面的能力较强，观赏效果好。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种‘浓情’

新品种简介：‘浓情’紫薇花紫红色，叶片较厚，叶上表面密被毛，叶背有柔毛，花芽球形。本品种花量大、萌芽力、成枝力强，适应性广，特别是在抗旱、抗寒方面的能力较强，适应范围更广。

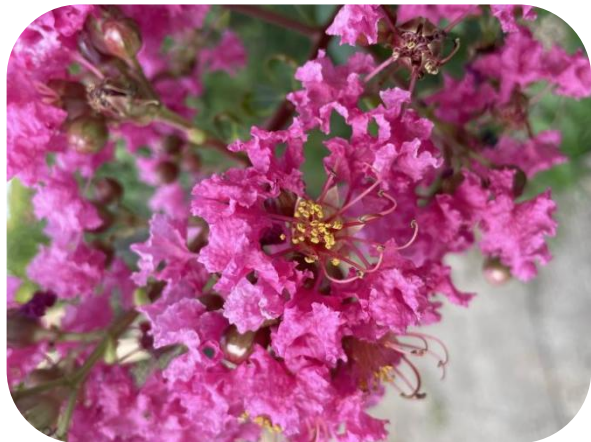
完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种‘追梦’

新品种简介：‘追梦’紫薇花红色，叶上表面密被毛，叶背有柔毛，花芽圆锥形。本品种的萌芽力、成枝力强，适应性广，在抗白粉病、抗旱、抗寒等方面的能力较强，观赏效果好。

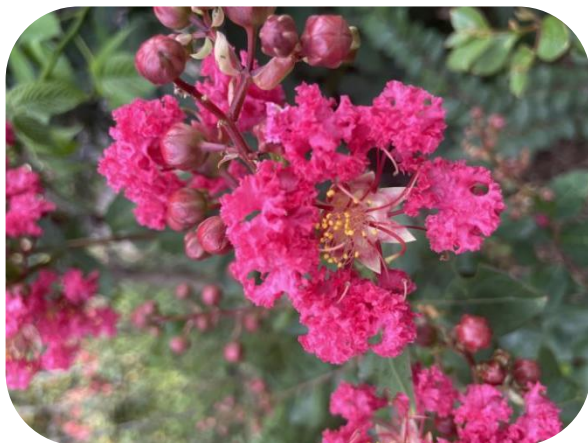
完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种‘红海’

新品种简介：‘红海’紫薇花红色，瓣爪红色；小枝红褐色，新枝树皮红褐色，花芽球形。本品种的萌芽力、成枝力强，观赏效果好，适于庭院、门前、窗外配植。

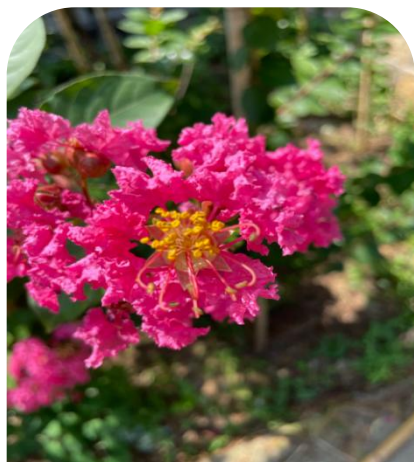
完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种‘花海’

新品种简介：‘花海’紫薇花紫红色，嫩枝红褐色，有较少绒毛，花芽球形，果实圆形，顶部凹陷，底端不凹陷。本品种适应性广，萌芽力、成枝力强，观赏效果佳，适于庭院、门前、窗外配植。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



➤ 流苏树新品种

新品种 ‘鎏金’

新品种简介：‘鎏金’流苏树春出叶片金黄色，五一过后逐渐变绿色，花瓣未开前黄绿色，花梗金黄色。适合广泛应用于城市绿化美化，用作行道树、庭荫树，具很好的观赏效果。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



新品种 ‘罗汉’

新品种简介：‘罗汉’流苏树为四倍体新品种，叶片圆、硕大、枝条粗壮，花瓣长、宽分别比母本增大 30%、75%，填补了流苏四倍体的空白。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676



► 红仁核桃新品种

新品种 ‘林红’

新品种简介：‘林红’树势较强，树姿半开张，树干银灰色，混合芽圆形，雄先型品种。嫁接后第二年结果，大小年不明显。坚果沿缝合线纵切面形状卵圆形，顶部形状圆形，顶尖突出程度尖，果面较光滑，单果重 10.8g，核壳厚度 1.3mm，易取仁，横隔膜纸质，内褶壁退化，出仁率 55.1%，核仁种皮红褐色，种仁饱满。



林 红

新品种 ‘美红’

新品种简介：‘美红’树势较强，树姿半开张，混合芽圆形，雄先型品种，嫁接后第二年结果，大小年不明显。坚果沿缝合线纵切面形状阔卵圆形，顶部形状圆形，顶尖突出程度凸，果面较光滑，单果重为 16.3g，核壳厚度 1.2mm，易取仁，横隔膜纸质，内褶壁退化，出仁率 52.7%，核仁种皮红褐色，种仁饱满。

完成单位：泰安市泰山林业科学研究院张继亮 15853878579



美 红

► 泰山松蘑（牛肝菌）仿野生栽培技术

该成果搜集了泰山、徂徕山等区域野生松蘑（牛肝菌）资源，确定泰山松蘑优势菌种为“点柄乳牛肝菌”。项目对该野生资源进行了分离鉴定并筛选出其母种、液体菌种最佳培养基配方；研究确定了影响点柄乳牛肝菌发生、发育的关键生态因子；推出了人工干预出菇技术、菌塘复壮技术；研究确定了点柄乳牛肝菌与黑松共生体形成子实体的技术要点和栽培技术，实现了一次接种，持续出菇的效果，同时推出泰山松蘑仿野生栽培病虫害绿色防控技术，高效，无污染、无残留。



菌根苗育苗及泰山松蘑仿野生栽培示范林



泰山松蘑仿野生栽培出菇现场

成果完成单位：泰安市泰山林业科学研究院穆淑媛 18864837649

► 泰山灰树花仿野生栽培技术

泰山灰树花味道鲜美、营养丰富，是泰山名贵食药两用真菌。该成果利用板栗等林下空间推广泰山灰树花仿野生栽培技术，可扩大泰山灰树花种植规模、增加灰树花产量，且充分利用农林副产品资源，提高林地利用率，延长产业链条，实现林地长期效益与短期效益兼得，培育出一条助农增收、乡村振兴的特色产业，为林果、食用菌循环经济可持续发展提供技术支撑。

泰山灰树花是泰山林科院自主选育的良种，其产量高、品相和风味好，市场需求大。我院掌握了泰山灰树花母种、原种、栽培种、栽培袋的生产及林下覆土栽培、无害化病虫害防控管理的全套技术，具有广阔的推广前景。



泰山灰树花母种

泰山灰树花原种



泰山灰树花栽培袋

泰山灰树花出菇现场

成果完成单位：泰安市泰山林业科学研究院穆淑媛 18864837649

► 泰山黄精规范化栽培技术

该技术体系包含了泰山黄精组培育苗和种子育苗技术、大田种植和林下种植技术、主要病虫害防治技术、采收加工与贮藏技术等。该技术简便、易操作，为广大种植户提供了技术参考，有利于泰山黄精的大面积规范化栽培，促进了泰山黄精产业的发展。



泰山黄精种苗繁育



泰山黄精种植

成果完成单位：泰安市泰山林业科学研究院仇劲 0538-6211829

► 映山红等6种杜鹃精准育苗与种植技术示范推广

杜鹃花是世界著名的观赏植物和中国十大传统名花之一，素有木本花卉之王的美誉。

1. 项目针对映山红等杜鹃花苗木繁育困难等问题，系统研究映山红、迎红杜鹃、照山白、羊躑躅、兴安杜鹃和马缨花等杜鹃花打破种子休眠技术，通过物理和化学方法，找出打破种子休眠的关键因子，筛选出种子发芽的最适处理组合，种子发芽率达88.88%。

2. 研究映山红、迎红杜鹃等扦插繁殖技术，筛选出最佳扦插处理组合，成活率达到94.6%以上。

3. 研发杜鹃苗木生长节律，找出育苗关键节点及其适宜条件，对不同生长期的温度和湿度等微环境进行调控，实现精准化育苗和周年育苗。



成果完成单位：泰安市泰山林业科学研究院赵进红 17553851790

► 板栗低产郁闭园改造技术

板栗密植园改造是在加强土肥水管理基础上,有针对性地运用间伐疏密、良种嫁接、整形修剪等综合技术,实现增强树势和提高产量的目的。改造技术分为间伐、修剪改造、嫁接改造,其中间伐技术明确了间伐对象、时期、强度,根据生长状况和品种情况,以间伐衰弱、病残树株为主,密度过大时可采取隔行去行方式;修剪改造包括主干落头开心、主枝修剪更新;嫁接改造明确了改造对象、嫁接品种、授粉树配置、嫁接改造技术方法等。改造后栗园管理技术包括土肥水管理、不同改造园的树体管理、病虫害防治。



隔株间伐



落头开心

成果完成单位: 泰安市泰山林业科学研究院张继亮 17553851708

➤ 枝干再生技术

该技术是借用传统插皮接、靠接等手法，将幼苗嫁接到截取的青檀粗枝上，替代根系供应粗枝吸收养分并使其愈合成为独立的植株。

该技术显著缩短了桩景制作周期，目前已成功应用于元宝枫、青檀、流苏、紫藤、山楂、石榴、木瓜、柿子等落叶树种中。



成果完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676

➤ 青檀附石桩景制作技术

该实用技术发挥青檀寿命长、萌蘖力强、根系发达等特性，适用于发展绿化苗木产业且具有丰富的自然石资源的山区，是生产高附加值青檀桩景的实用技术。



成果完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676

➤ 骨架纺锤形修剪技术

该技术设计直立单杆主干，相邻主枝间距 20-45cm、夹角 90° - 150° ，去除主枝背上枝，修剪树冠呈纺锤形，操作简便且易掌握，适用于苗圃标准化生产及管理。



成果完成单位：泰安市泰山林业科学研究院程甜甜 0538-6215676

► 生物防火林带营建技术

该技术主要针对山东省生物防火林带建设相对滞后、造林树种及构建模式单一及营建技术缺乏问题，采用筛选的适宜不同森林类型生物防火优良树种，通过不同配置模式与配套营建技术，建立不同类型防火林带。其对提高生物防火林带建设规模，优化森林结构，促进森林健康和生态安全，提高综合效益等具有重要意义。



改建型生物防火林带：
乔灌组合-流苏树+红叶石楠

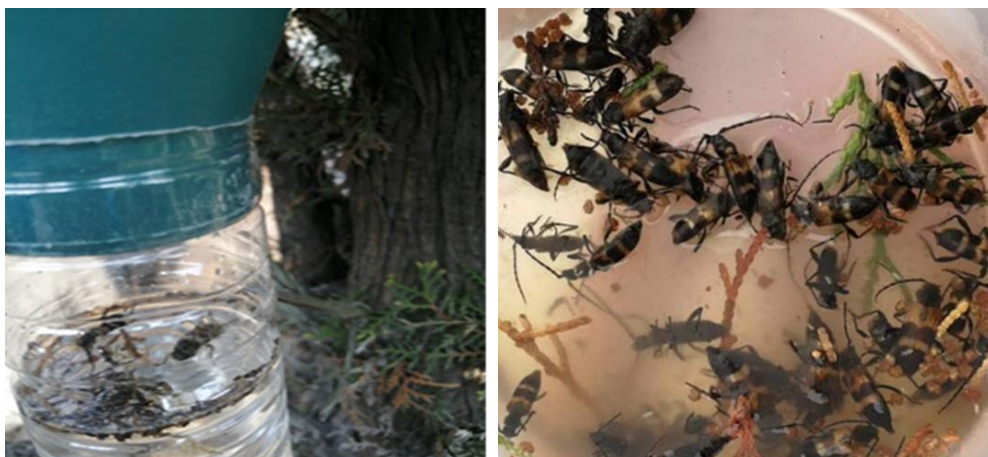


新建型生物防火林带：
乔木组合-元宝枫+朴树

成果完成单位：泰安市泰山林业科学研究院张倩 15853828766

▶ 柏树类蛀干害虫缓释引诱剂应用技术

该技术针对柏类主要蛀干害虫双条杉天牛和柏肤小蠹危害严重、防治难度大、防治成本高等问题，开展相关研究。研制出柏树类蛀干害虫缓释引诱剂，该引诱剂持效期长、诱杀效果好，成本低、无污染、无残留。该成果在山东省、山西省、安徽省、北京市等地应用，用于防控、检测双条杉天牛、柏肤小蠹等蛀干类害虫，推广面积累计达 20 余万亩，经济、社会和生态效益显著，对巩固全省造林绿化成果有重要意义。



成果完成单位：泰安市泰山林业科学研究院穆淑媛 18864837649

第四章 泰安市科技小院新品种及新技术

► 小麦新品种

品种名称：山农 29 号

2011-12 年度山东省高肥预试, 2012-13 国家黄淮北片区试和山东省高肥区试第一年, 2013-14 年国家黄淮北片区试和东省高肥区试第二年, 2014-15 年国家黄淮北片区试和东省高肥区试生产试验。

审定编号：国审麦 2016024；鲁农审 2016002 号

组合来源：临麦 6 号/泰农 18。

特征特性：冬性，幼苗匍匐，越冬性好，分蘖力和成穗率较强；株高 75-80cm，株型半紧凑；方穗，白壳，白粒，角质；千粒重 45g 左右，穗粒数 35-40 粒左右，亩穗数 40-45 万；落黄性好，抗条锈病、白粉病等病害。

产量表现：2011-12 年山东省高肥预试，平均亩产 569.89kg，比对照济麦 22 增产 7.12%；2012-13 年山东省高肥区试，平均亩产 580.09kg，比对照济麦 22 增产 5.59%；2012-13 年国家黄淮北片水地区区试，平均亩产 521.4kg，比对照良星 99 增产 4.66%。

品质表现：2011-12、2012-13 年度山东省区试，2012-13 年国家区试统一测定：容重 808、769、781g/L，湿面筋含量 30.6、33.4、30.2%，蛋白质含量 13.7、14.1、14.1%，沉淀值 29.9、32.4、35.0 mL，稳定时间 4.6、3.7、6.0 min。三年次平均为：容重 786g/L，湿面筋含量 32.42%，蛋白质含量 14.0%，沉淀值 32.4mL，稳定时间 4.8min。



品种名称：山农 30 号

2013-14 国家黄淮北片区试第一年，2014-15 年国家黄淮北片区试第二年，2015-16 年国家黄淮北片区试生产试验。

审定编号：国审麦 2017019

组合来源：泰农 18/临麦 6 号。

特征特性：半冬性，幼苗半匍匐，叶色中绿，冬季抗寒性好，抗寒性级别 1 级，分蘖力中等，旗叶上举，株型半紧凑，茎秆硬。穗型近长方型，结实性好，穗粒数多，长芒，白粒、白壳，籽粒半硬质，籽粒饱满。全生育期 240.9 天。株高 80cm，亩成穗数 36.6 万，穗粒数 39.7 粒，千粒重 47.8 克。中国农科院植保所两年接种抗病性鉴定：条锈病免疫/慢条锈，白粉病中感/中感，叶锈病高感/高感，纹枯病高感/中抗，赤霉病高感。

产量表现：2013-14/2014-15 年度黄淮北片水地区试，两年平均亩产 591.3kg。2015-16 年黄淮北片生产试验平均亩产 608.1kg，比对照良星 99 增产 5.63%。

品质表现：2014/2015 国家区试混合样品品质分析（农业部谷物品质监督检验测试中心·北京），两年平均容重 823g/L，籽粒蛋白含量 13.0%，湿面筋含量 27.1%，沉降值 28.2mL，吸水率 60.3mL/100g，稳定时间 4.2min，拉伸面积 60m²，延伸性 132mm，最大拉伸阻力 329E. U.。



品种名称：山农42号

审定编号：国审麦20210097、国审麦20230184

品种来源：LS5420/良星77

黄淮冬麦区早肥组区域试验（国审麦20230184）：

特征特性：冬性、全生育期237.1天，与对照品种洛早7号熟期相当，幼苗半匍匐，叶片窄短，叶色深绿，分蘖力强。株高76.4厘米，株型较紧凑，抗倒性中等，整齐度好，穗层整齐，熟相中。穗长方形，长芒，白粒，籽粒硬质，饱满度饱满。亩穗数38.1万穗，穗粒数31.5粒，千粒重42.2克。抗病性鉴定：高感条锈病，高感黄矮病，中感白粉病，中抗叶锈病。抗旱性较弱，抗寒性好。品质检测：籽粒容重823克/升、811克/升，蛋白质含量13.80%、13.00%，湿面筋含量30.5%、26.8%，稳定时间6.2分钟、5.6分钟，吸水率64.0%、60.0%。

产量表现：2019-2020年度参加黄淮冬麦区早肥组区域试验，平均亩产402.2千克，比对照洛早7号增产3.89%；2020-2021年度续试，平均亩产400.8千克，比对照洛早7号增产5.55%；2021-2022年度生产试验，平均亩产417.1千克，比对照洛早7号增产5.80%。

建议种植区域：适宜在黄淮冬麦区早肥组的山西省运城，临汾和晋城，陕西省咸阳和渭南，以及河南，河北，山东的早肥地种植。

国家小麦育种联合攻关试验（国审麦20210097）：

特征特性：半冬性、全生育期231.1天，比对照济麦22早熟0.5天。幼苗半匍匐，叶片宽短，叶色深绿，分蘖力强。株高80.1厘米，株型紧凑，抗倒性强。整齐度好，穗层整齐，熟相好。形穗长方形，长芒，白粒，籽粒硬质，饱满度好。亩穗数48.6万穗，穗粒数32.9粒，千粒重44.6克。抗病性鉴定：中抗纹枯病，高感赤霉病，高感白粉病，高感条锈病，高感叶锈病，无黄矮病，无秆锈病，品质检测籽粒容重823、834克/升，蛋白质含量13.4、14.9%，湿面筋含量32.9、29.2%，稳定时间6.9、5.0分钟，吸水率65.2、63.3%，最

大拉伸阻力395.8、335.0Rm. E. U.，拉伸面积56.5、52.0平方厘米。2019、2020年抗旱节水鉴定，节水指数1.348/1.225，两年平均节水指数1.287，属于绿色节水品种。

产量表现：2018-2019年度参加黄淮冬麦区北片水地组区域试验，平均亩产616.2公斤，比对照济麦22增产8.95%；2019-2020年续试，平均亩产582公斤，比对照济麦22增产8.17%；2019-2020年生产试验，平均亩产604.4公斤，比对照济麦22增产6.95%。

建议种植区域：黄淮冬麦区北片的山东省，河北省中南部，山西省南部水肥地种植。



品种名称：山农43号

审定编号：国审麦20220091

品种名称：山农43号

申请者：山东农业大学

育种者：山东农业大学

品种来源：泰农18/LS0370

特征特性：半冬性。全生育期234.0天，比对照济麦22熟期早1天。幼苗半匍匐，叶片宽短，叶色绿，分蘖力一般。株高76.2厘米，株型较紧凑，抗倒性较好，整齐度好，穗层整齐，熟相好。穗长方形，长芒，白粒，籽粒

硬质、饱满。亩穗数 38.7 万穗，穗粒数 38.7 粒，千粒重 46.8 克。抗病性鉴定：高感赤霉病，高感条锈病，高感叶锈病，中感纹枯病，中抗白粉病。抗寒性好。品质检测：籽粒容重两年分别为 817 克/升、833 克/升，蛋白质含量两年分别为 14.6%、15.3%，湿面筋含量两年分别为 33.2%、31.5%，稳定时间两年分别为 8.5 分钟、11.2 分钟，吸水率两年分别为 69%、65%，最大拉伸阻力两年分别为 398Rm. E. U.、441Rm. E. U.，拉伸面积两年分别为 66 平方厘米、75 平方厘米。

产量表现：2019-2020 年度参加国家小麦良种联合攻关黄淮冬麦区北片水地组大区试验，平均亩产 617.7 千克，比对照济麦 22 增产 2.7%；2020-2021 年度续试，平均亩产 580.2 千克，比对照济麦 22 增产 7.8%；2020-2021 年度生产试验，平均亩产 619.5 千克，比对照济麦 22 增产 6.8%。

栽培技术要点：适宜播种期 10 月 5 日-15 日，亩基本苗 20 万左右。抽穗前后应及时防治麦蚜，扬花期、灌浆期应及时防治赤霉病和其他叶部病害。

审定意见：该品种符合国家小麦品种审定标准，通过审定。适宜在黄淮冬麦区北片的山东省全部、河北省保定市和沧州市的南部及其以南地区、山西省运城和临汾市的盆地灌区高中水肥地块种植。



品种名称：山农 51 号

审定编号：鲁审麦 20220015

育种单位：山东农业大学

品种来源：原试验名称 LS2569，常规品种，系 LS2734 与 LS6045 杂交后选育。其中母本 LS2734 是泰农 18 与临麦 6 号杂交选育；父本 LS6045 是良星 99 与济麦 20 杂交选育。

特征特性：半冬性，幼苗半匍匐，株型半紧凑，熟相中等。

两年区域试验结果平均：生育期 234 天，熟期与对照济麦 22 相当；株高 76.8 厘米，亩最大分蘖 81.5 万，亩有效穗 36.7 万，分蘖成穗率 43.5%；穗长方形，穗粒数 44.2 粒，千粒重 44.8 克，容重 788 克/升；长芒、白壳、白粒，籽粒硬质。2021 年中国农业科学院植物保护研究所接种鉴定结果：高抗条锈病，中感叶锈病、白粉病和纹枯病，高感赤霉病。越冬抗寒性较差。2019～2021 年区域试验统一取样经农业农村部谷物品质监督检验测试中心（泰安）测试结果平均：籽粒蛋白质含量 15.2%，湿面筋 34.3%，沉淀值 36.5ml，吸水率 63.1ml/100g，稳定时间 4.9min，面粉白度 74.7。

产量表现：在 2019～2021 年山东省小麦品种高产组区域试验中，两年平均亩产 576.3 公斤，比对照济麦 22 增产 2.2%；2021～2022 年高产组生产试验，平均亩产 635.3 公斤，比对照济麦 22 增产 3.0%。

栽培技术要点：适宜播期 10 月 5～15 日，每亩基本苗 20 万左右。注意防治赤霉病。其它管理措施同一般大田。

适宜区域：全省高产地块种植利用。



品种名称：山农 52 号

审定编号：国审麦 20230160

育种单位：山东农业大学

主要育种人：郭营，安艳荣，李斯深，赵岩

品种来源：LS2734/LS6045

特征特性：半冬性、全生育期 235.2 天，与对照品种济麦 22 熟期相当，幼苗半匍匐，叶片宽短，叶色深绿，分蘖力一般。株高 80.0 厘米，株型紧凑，抗倒性较好，整齐度好，穗层整齐，熟相好。穗长方形，长芒，白粒，籽粒硬质，饱满度较饱满。亩穗数 45.5 万穗，穗粒数 33.8 粒，千粒重 44.6 克。抗病性鉴定：高感叶锈病，高感赤霉病，高感条锈病，中感纹枯病，中抗白粉病，抗寒性中等。

品质检测：籽粒容重 825 克/升、818 克/升，蛋白质含量 14.50%、14.80%，湿面筋含量 28.7%、34.1%，稳定时间 3.2 分钟、3.6 分钟，吸水率 62.9%、62.4%，最大拉伸阻力 244Rm. E. U.、370Rm. E. U.，拉伸面积 41 平方厘米、60 平方厘米。

产量表现：2019-2020 年度参加国家小麦良种联合攻关黄淮冬麦区北片水地组大区试验，平均亩产 586.7 千克，比对照济麦 22 增产 5.07%；2020-2021 年度续试，平均亩产 610.2 千克，比对照济麦 22 增产 6.57%；2021-2022 年度生产试验，平均亩产 632.0 千克，比对照济麦 22 增产 4.20%。

栽培技术要点：适宜播种期 10 月上旬—10 月中旬，每亩适宜基本苗 18 万—20 万，注意防治麦蚜，赤霉病和其他叶部病害。**审定意见：**该品种符合国家小麦品种审定标准，通过审定。

适宜在黄淮冬麦北片水地组的山东省全部、河北省保定市和沧州市的南部及其以南地区、山西省运城和临汾市的盆地灌区种植。



品种名称：山农 67

审定编号：鲁审 20230021。

品种选育：山农 67（参试代号山农 HH586）由山东农业大学小麦品质育种团队选育而成的大穗大粒、抗病高产小麦新品种。该品种亲本组合矮抗 58/D6，经有性杂交结合分子标记辅助选择系谱法选育而成。2023 年经山东省农作物品种审定委员会八届一次常委会审定通过。

品种特性：冬性，幼苗半匍匐，株型紧凑，叶色深绿，叶片紧凑，茎秆粗壮，抗倒性好，熟相好。两年区域试验结果平均：生育期 229 天。株高 87.2 厘米，亩最大分蘖 78.2 万，亩有效穗 34.5 万，分蘖成穗率 42.8%；穗型长方形，穗粒数 47.7 粒，千粒重 48.2 克；长芒、白壳、白粒，籽粒硬质。穗多穗大穗匀实，穗层厚，灌浆速率快，籽粒均匀，粒多粒大粒饱满。

产量水平：在山东省小麦品种高产组区域实验中，平均亩产 629.8 公斤；平均比对照济麦 22 增产 4.0%。2022-2023 高产组生产试验，比对照济麦 22 增产 3.77%。2024 年滨州市、德州市种植的山农 67 被选为小麦山东省“粮王”竞赛品种。2024 年 6 月 11 日，山东省农业农村厅组织有关专家对滨州市邹平市进行了实打测产，亩产 800.8 公斤，获得滨州市“粮王”。具备突破性“455”产量要素构成。

品质性状：改品系容重 790g/L，2020-2021 测定籽粒蛋白质含量 16%，湿面筋 42.7%，沉淀值 41ml，吸水率 65.3ml/100g，稳定时间 3.1min，面粉白度 75.3。山农 67 在制作馒头方面与市售馒头粉相比多项指标突出。

栽培技术要点：适宜中高地力地块，播期：10 月 7 日-10 月 15 日，播量：中高肥水地力田块 18 万基本苗，播量 28-30 斤/亩。晚于 10 月 15 日，每晚播 2 天适当增加基本苗 1 万，播量约计增加 1 斤，晚于 10 月 30 日，播种量再适当增加。精细整地，播后压实，根据墒情和苗情及时浇灌冬水、拔节水和开花水。抽穗后追施复合肥 30 斤/亩。花后注意防治蚜虫，及时收获。



品种名称：山农 44

审定编号：鲁审 20210016

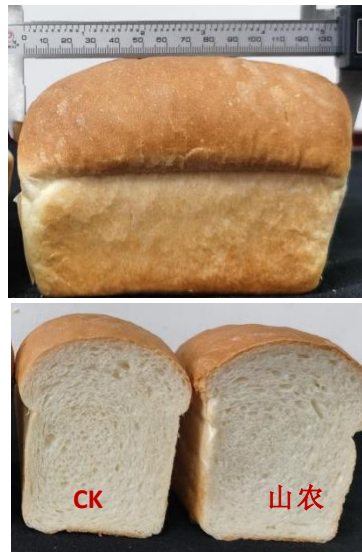
组 合：师滦 02-1/矮抗 58，系统选育结合分子标记辅助选择。经山东省农作物品种审定委员会七届八次常委会审定通过。

品种特性：半冬性，幼苗半直立，株型半紧凑，叶色绿，熟相好。两年区域试验结果平均：生育期 232 天，比济麦 22 提前 2.7 天，与对照济南 17 熟期相当。亩有效穗 47.8 万；多穗型，颖毛纺锤穗，穗粒数 33.8 粒，千粒重 38.2 克，容重 813.6 克/升；长芒、白壳、籽粒硬质饱满，白粒、硬质。株高 76.6 厘米，茎秆细硬，基部节间坚实，抗倒伏。中感白粉病和纹枯病；高感条锈、叶锈和赤霉病。

产量水平：该品系参加山东省预备试验增产显著，推荐参加山东省正式区试，其中 2018-2019 亩产 588 公斤，比对照显著增产 4.6%，2019-2020 年亩产 562 公斤，比对照增产 4.5%。两年平均增产 4.6%。2019-2020 生产试验比对照增产 3.7%。

品质性状：该品系容重分别为 834g/L，湿面筋分别为 36.3%；面筋指数 85；蛋白质含量 15.3%；沉淀值 42.5ml，吸水率 64.3%；稳定时间 13.1 分钟，面粉白度 73.3。2020-2021 年测定蛋白质含量 16.6%，湿面筋含量 34.1%，面团稳定时间 24.7 分钟，吸水率 63.9ml，沉淀值 60ml，面筋指数 91。拉伸面积 145m²，延伸性 162mm，最大抗延展阻力 720E.U。连续三年品质指标达国家一等强筋标准。

栽培技术要点：适宜中高地力地块，播期：10月8日-10月15日，播量：中高肥水13万基本苗，播量11-15斤/亩。晚于10月20日，每晚播2天适当增加基本苗1万，播量约计增加1斤。晚于10月30日，播种量再适当增加。施足有机基肥，精细整地，播后压实。根据墒情和苗情及时浇灌冬水、拔节水和开花水。拔节后根据苗情适时追施高氮复合肥20-30斤/亩。花后注意防治蚜虫。及时收获。



品种名称：山农46

审定编号：鲁审麦20210006

品种来源：荷9946//师02-1/Nidri

特征特性：冬性，叶色深绿，幼苗匍匐；生育期235天，与对照济麦22提前0.5天；株高84.3厘米，亩最大分蘖106.2万，亩有效穗43.9万，分蘖成穗率42.5%；穗层厚，长方大穗，长芒，白粒，千粒重45-48克，穗粒数35-40粒，株型半紧凑，亩穗数43-46万。茎秆粗壮，抗倒伏。综合抗病性好，中感白粉和赤霉病，干叶尖，抗干热风，落黄好。该品系2017年参加山东省区域预备试验，产量增产显著，经品种审定委员会推荐2018-2020年连续两年参加山东省正式区域试验。两年比对照平均增产4.5%。2021-2022年生产试验亩产614.2公斤，比对照增产5.2%，位居小组第二名。2018年、2019年区域试验统一取样经农业部谷物品质监督检验测试中心（泰安）测试结果平均：容重817克/升，籽粒蛋白质含量14.23%，湿面筋34.6%，面筋指数50，沉淀值32.5ml，吸水量64.1ml/100g，稳定时间3.6min，面粉白度75.7。

栽培技术：播期10月5日-10月15日，播量：中高肥水地力田块15万

基本苗，播量 15-20 斤/亩。晚于 10 月 18 日，每晚播 2 天适当增加基本苗 1 万，播量约计增加 1 斤。精细整地，播后压实。根据墒情和苗情及时浇灌冬水、拔节水和开花水。抽穗后追施高氮复合肥 20-30 斤/亩。花后注意防治蚜虫，及时收获。

联系单位：山东岱岳小麦科技小院

联系人：薛丽娜 15853817156



► 黄淮北片麦区强筋小麦量质协调关键技术

该技术主要针对山东、河北等黄淮海北片麦区强筋小麦产量潜力显著低于普通中筋品种，部分品种品质达标率随产量水平提高而显著下降的突出问题，规定了强筋小麦产量品质协同提升关键技术的技术要点。

1. 优选品种：选择适合区域种植的抗病、高产、抗倒、抗冻、优质等综合性能优良的强筋小麦品种，如山农 66、山农 44、济麦 5022、轮选 49 等。

2. 宽幅播种与合理密植：播种时宽幅播种与合理密植相结合，播种方式采用宽幅播种，苗带宽度 8-10cm、行距 23-25cm；结合品种特性合理密植，大穗型品种基本苗 25-27 万/亩，中多穗型品种基本苗 16-18 万/亩。播深 3-5cm，播后镇压。

3. 氮硫肥配施：氮肥总施入量（以纯 N 计）降至 16-18kg/亩，同时以硫磺计每亩于播前一次性施入硫肥 3-5kg。

4. 追氮后移：于播前施入部分氮肥作为基肥，春季再次施入氮肥作为追肥，氮肥基追比按照 4:6 或 3:7 的比例施入，追肥时期结合苗情，在起身末期或拔节初期进行。

5. 分期施钾：以 K_2O 计小麦全生育期施钾量为 6-8kg/亩，按照 5:5 的基追比，在播种前、起身末或拔节初期分两次施入。

6. 优化灌溉和花后控水：全生育期结合降雨灌 3 次水，分别是越冬水、拔节水、抽穗-齐穗或花后 5-10 天水，灌溉时采用微喷灌、滴灌、立杆式喷灌、地埋式喷灌、自走式喷灌进行节水灌溉，每次灌水 27-30m³/亩。同时，播种后喷灌 15-20m³/亩确保一播全苗；开花 15 天以后不再灌水。

7. 化控防倒：3 月下旬在起身后期、拔节前，通过喷施多效唑、抗倒酯等进行化控防倒。

8. 注意事项：强筋小麦的抗病虫、抗冻、抗倒能力一般弱于普通中筋小麦，在管理中应格外注意病虫害、保墒增温、化控防倒等技术的应用。部分除草剂对强筋小麦易产生药害，化学除草时需特别避免使用含有甲基二磺

隆等成分的除草剂。

联系单位：山东岱岳小麦科技小院

联系人：薛丽娜 15853817156



➤ 晚茬小麦抗逆稳产增效栽培技术

晚茬小麦是指因降雨、干旱或前茬作物成熟晚等原因，导致小麦播种期推迟至霜降以后形成的小麦。近年来山东省晚茬麦面积逐渐增大，冬前、早春弱苗比例较高，严重威胁小麦高产稳产。本技术针对现有晚茬小麦栽培技术主要依靠增加播量、增加基肥投入、加强春季肥水管理等措施保产量，但普遍存在肥水投入大、水肥资源利用效率低、晚播弱苗群体不足产量低与晚播旺苗群体过大易倒伏并存等突出问题，规定了山东省晚茬小麦抗逆稳产增效栽培技术的技术要点。

（一）核心技术

1. 品种选择：选用增粒潜力大，且粒重稳定或降幅小的品种，如山农 43、山农 48、太麦 198 等。

2. 合理密植: 大穗型品种基本苗为其适宜成穗数(36万/亩)的2/3(25-27万/亩), 中多穗型品种为其适宜成穗数(45万/亩)的1/3-1/2(16-23万/亩)。

3. 宽幅播种: 改常规条播为宽幅播种, 播幅(苗带宽)8-10cm, 行距26-28cm。

4. 减量施氮: 以密补氮, 延播节氮, 施纯氮量12-15kg/亩(以纯N计), 较常规减少氮肥施用量15%-20%, 保持高产, 氮素利用率显著提高。

5. 合理追肥: 基肥氮占比30%, 追肥氮占比70%。追肥中15%-20%在返青期趁墒或趁雨撒施, 配合叶面喷施芸苔素内酯和磷酸二氢钾, 促蘖增根; 50%-55%于拔节初结合灌水施入。

(二) 配套技术

1. 合理灌溉: 按照测墒补灌原则, 在浇足底墒的基础上, 于拔节期和扬花期合理灌溉。

2. 病虫害防控: 播前高效种衣剂拌种, 三叶期或返青后喷施除草剂除草, 抽穗-齐穗期喷施杀虫杀菌剂防治病虫害。

3. 注意事项: 土壤肥力状况是决定晚播小麦减产幅度的重要因素。高产田供肥供水能力强, 能够充分发挥晚播增粒、增穗重、保持高产的潜力。土壤肥力较低的田块, 晚播条件下千粒重有可能会降低, 从而导致增粒增穗重潜力变小, 产量降低幅度加大。因此, 一方面应注意采取多种措施培肥地力, 不断提高地力水平, 另一方面在品种选择上, 建议选择多粒大穗型品种。

联系单位: 山东岱岳小麦科技小院

联系人: 薛丽娜 15853817156

► 小麦茎基腐病绿色高效综合防治技术

小麦茎基腐病是由假禾谷镰孢为主的多种镰孢侵染引起，是生产中最具毁灭性的土传病害之一，对小麦的产量和质量造成严重影响。2023年，全国小麦茎基腐病的发生面积约为5600万亩，占当年小麦播种面积的15%，对粮食安全构成严重威胁。山东农业大学于金凤教授团队经过多年探索和实践，筛选出戊唑醇·肟菌酯、苯醚甲环唑等高效靶标药剂，明确了播前种衣剂包衣、返青期低浓度药液喷淋茎基部等关键化学防控技术，提出了控制播量、控制播深、适期晚播、深翻一年、适量控水减氮、播后镇压等防病高产栽培技术，集成了农业措施与化学防控技术相结合的“两控一晚一翻+一拌一喷”的小麦茎基腐病关键防控技术。应用该技术，麦田用药次数减少1-2次，用药量减少30-50%，茎基腐病发病率25%-33%，防效提升至80%以上，枯白穗率降低至1%以内。目前该技术已在山东省累计推广3160万亩，累计新增经济效益29.8亿元，总经济效益140.4亿元，对小麦产业高产高效绿色可持续发展发挥了不可替代的重要支撑作用。

一、农业技术措施

1. 改进农机农艺技术，提高播种质量：控制小麦播种量，适期播种，小麦的播种量以7.5-10公斤/亩播量为宜；10月20号以后播种的小麦以每晚播1天，每亩增加1斤播量的种子量进行播种，确保大穗型冬小麦品种基本苗24~26万/亩、中多穗型品种18-20万/亩，播量不可太大，避免由于田间郁闭造成病害加重。

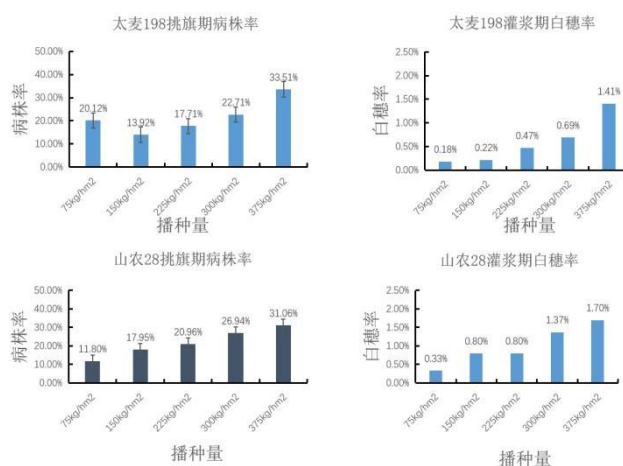


图1 播种量对小麦茎基腐病病株率和白穗率的影响

2. 控制播种深度，播后镇压：控制播种深度，播后镇压，小麦茎基腐病菌主要侵染途径是茎基部和地中茎。播种深度 3-5cm，避免过深，减少地中茎的形成，可有效减少病原菌在秋苗阶段的侵染几率。

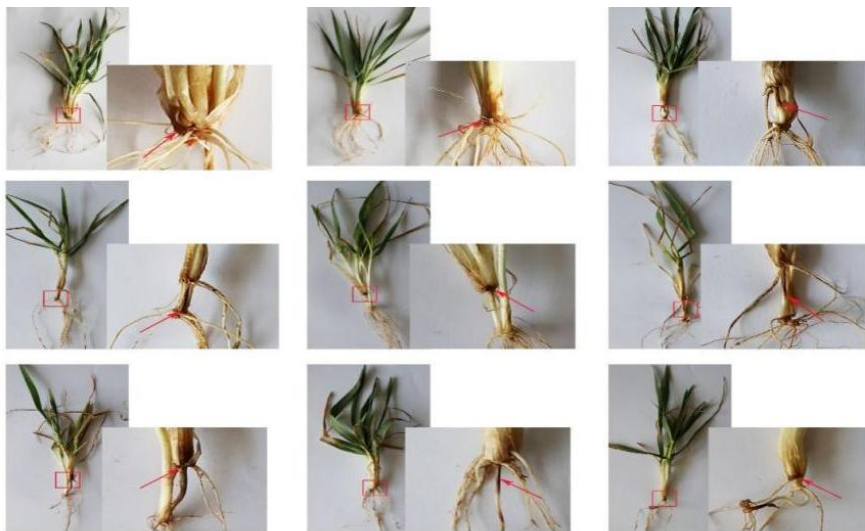


图 2 小麦茎基腐病菌侵入点观察（茎基部及地中茎是主要侵入点）

3. 适期晚播：播期由常规的 9 月底 10 月初播种推迟至 10 月 15-20 日。在适播期内尽量晚播，不仅可以预防小麦根茎部病害在秋苗阶段的侵入，还能减少小麦旺苗的发生比例，有利于提高春季壮苗的比例。

4. 种植抗（耐）病品种：虽目前生产上没有针对小麦茎基腐病的免疫或高抗的小麦品种，但经试验发现山农 28、山农 29、山农 30、山农 38、太麦 198、泰农 18、烟农 173 等冬小麦品种对小麦茎基腐病的耐受性较强，可在较大程度上减少小麦茎基腐病枯白穗的发生。

5. 土地深翻、播前播后双镇压、宽幅播种：在小麦发病较为严重的地块，每隔三年，在小麦播种前，深耕土壤 25-30cm，将表层病残体翻入深层，减少病原菌数量，同时可疏松土壤，有利于小麦生长，提高抗病能力；土地深翻后，播前播后镇压，可有效减少地中茎的发生；宽幅播种，使小麦植株充分利用太阳的光能，增强植株的抗逆能力。

6. 适量控水减氮：小麦茎基腐病属于干旱胁迫发病严重的病害，建议在冬前浇灌冻水，在水资源缺乏的地区小麦返青起身期保障 1 次有效浇水可以显著降低茎基腐病的危害，春季起身或拔节期灌水由原来的 60-75mm 降低至 30-45mm，降低冠层湿度、控制病害发生；合理施肥，增效控病，根据当地土壤肥力施用配方肥，施氮量从 18-22kgN/亩降低至 13-15kgN/亩，氮肥追施比例提高至 60%-70%；增施磷钾肥，对小麦茎基腐病和小麦纹枯病均有明显的控制作用。

二、化学防治技术

1. 高效种衣剂拌种：杀菌剂能够有效抑制病原菌孢子萌发、菌丝生长和侵染，播种前可用含有咯菌腈、戊唑醇、苯醚甲环唑以及吡唑醚菌酯、氟唑菌苯胺等成分的药剂或复配药剂如：酷拉斯（27%苯·咯·噻），奥拜瑞（32%戊唑·吡虫啉），噻·咯·灭，威酷优（22.4%氟唑菌苯胺）等按照 300mL/100kg 进行籽粒拌种。可有效防越冬前-分蘖期致病菌侵染，压低发病基数。不仅可有效降低小麦茎基腐病的发生，对纹枯病、根腐病等其他小麦土传病害以及地下害虫和穗期蚜虫均有较好的抑制效果。

2. 小麦返青期低浓度杀菌剂喷淋小麦茎基部：在小麦返青期（春季温度回升后），用高地隙植保机或人走式喷雾器喷施混合的内吸杀菌剂（如戊唑醇、肟菌酯、丙环唑、啞菌酯、咪鲜胺等）+芸苔素内酯等生长调节剂+水溶性肥料，加大用水量（低浓度），尽量喷淋到小麦茎基部，抑制病情上移，提高植株抗病能力。

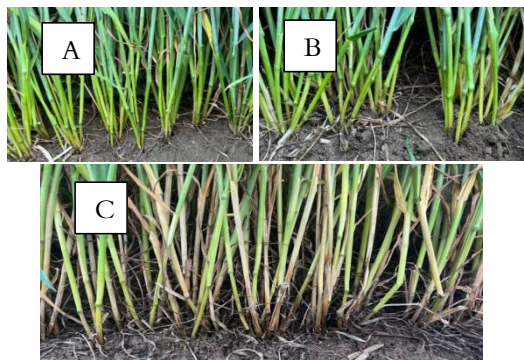


图 3 2023 年泰安马庄示范田小麦茎基腐病防治效果

A、B 为防治示范田；C 为农户自防田



图 4 2019-2020 年潍坊昌邑小麦茎基腐防控效果

三、注意事项

小麦返青期低浓度杀菌剂喷淋小麦时要注意加大用水量，尽量喷淋到小麦茎基部，此次用药应尽量避免飞防，推荐使用高地隙植保机进行喷施。

联系单位：山东岱岳小麦科技小院

联系人：薛丽娜 15853817156

➤ 鲜食甘薯优质高效覆膜滴灌栽培技术

1. 滴灌 drip irrigation

利用滴头、滴灌管(带)等设备,以滴水或细小水流的方式,湿润植物根区附近部分土壤的灌水方法。

贴片式滴灌带 drip irrigation belt with interior embedded patches 微灌系统中兼有输水和滴水功能的末级管(带),滴头以一定的间距镶于管中,并在滴头上加工有孔眼,以滴流形式出水的带。

2. 产地环境

选择交通方便、地势平坦、排灌良好、土壤质地为砂土或者砂壤土地块。

3. 整地与施肥

合理轮作

旱薄地与花生、谷子、烟草等进行年间轮作,与绿肥等进行年内轮作;水浇地与小麦-玉米等进行年间轮作,与豌豆等进行年内轮作。

深翻整地

冬前用大犁深耕25cm~30cm,早春耙地保墒。

施足基肥

针对土壤速效氮含量低于50mg/kg的丘陵旱薄地或砂土地。施用猪粪、鸡粪等含氮丰富的有机肥2000kg/667m²,化学氮肥(N)6kg/667m²~8kg/667m²,钾肥(K₂O)8kg/667m²~10kg/667m²,磷肥(P₂O₅)4kg/667m²针对土壤速效氮含量60mg/kg~80mg/kg、肥力水平较低的砂壤地。施用羊粪等有机肥2000kg/667m²左右,化学氮肥(N)4kg/667m²~5kg/667m²,钾肥(K₂O)10kg/667m²~12kg/667m²,磷肥(P₂O₅)4kg/667m²左右。

针对土壤速效氮含量80mg/kg以上、肥力水平较高的砂壤或壤土地。以施用钾肥为主,施用化学钾肥(K₂O)12kg/667m²~16kg/667m²。肥料的使用符合NY/T496的要求。

4. 起垄

采用旋耕、起垄、铺滴灌带和覆膜一体机，一次性完成起垄和覆膜等工作。将充分粉碎的豆饼或花生饼等与5%的辛硫·氟氯氰颗粒剂，按照10:1的比例充分混匀，于旋耕、起垄前撒施，辛硫·氟氯氰颗粒剂的用量为1.5kg/667m²~2.5kg/667m²。单垄单行垄距80cm~90cm，大垄双行垄距110cm~120cm。采用贴片式单孔滴灌带，孔距15cm~20cm。采用孔距15cm的滴灌带时，带长不超过60m，采用孔距20cm的滴灌带时，带长不超过80m。PE软管应符合GB/T19812.4的规定，内镶贴片式滴灌带应符合GB/T19812.3的规定。滴孔向上铺设到垄顶中间。覆盖厚度为0.01mm、幅宽为100cm~120cm、透光率低的黑色地膜。地膜的使用应符合GB13735的规定。

5. 薯苗栽插

选择健壮薯苗

健壮薯苗的标准：薯苗带病毒株率低于3%，不带根腐病、黑斑病和茎线虫病等；顶叶齐平、节间粗短、秧苗不老化又不过嫩、苗长20cm~25cm、春薯百株鲜重700g以上。

薯苗处理

采用50%的甲基硫菌灵可湿性粉剂配制500倍悬浮液，将薯苗基部10cm浸入药液中，浸苗5min-10min。农药的使用符合GB/T8321（所有部分）的要求。

薯苗栽插

采用侧向平插方式栽插薯苗，即插秧方向与垄向垂直或者呈45°夹角、且与水平面平行。应用插秧棒进行薯苗栽插，薯苗在土壤中埋深4cm~6cm，株距15cm~20cm。

6. 水肥管理

水分管理

秧苗栽插后，根据土壤墒情和土壤质地确定灌水量以及灌水时间。土壤相对含水量70%以下的地块，灌水量10m³/667m²~12m³/667m²（单垄单行）。其

中，砂土地块，输水主管道压力0.10MPa-0.12MPa，滴灌时间约2.0h~2.5h；砂壤土或壤土地块，输水主管道压力0.12MPa~0.14MPa，滴灌时间约1.5h~2.0h。土壤相对含水量70%~80%的地块，灌水量 $6\text{m}^3/667\text{m}^2 \sim 8\text{m}^3/667\text{m}^2$ （单垄单行）。其中，砂土地块，输水主管道压力0.10MPa~0.12MPa，滴灌时间约1.5h~2.0h；砂壤土或壤土地块，输水主管道压力0.12MPa~0.14MPa，滴灌时间约1.0h~1.5h。栽插后7d~40d，遇旱及时滴灌，确保耕作层土壤相对含水量在70%左右。甘薯生长后期，耕作层土壤相对含水量低于60%时及时补灌。

追肥

根据基肥施用量和苗情确定追施肥料的类型、用量和时间。在本文件5.3中规定的基肥施用量条件下，甘薯分枝期（栽插后20d左右），滴灌水溶肥（N-P205-K20=19-19-19）5kg/667m²。甘薯封垄期（栽插后40d左右），长势偏弱地块，滴灌水溶肥（N-P205-K20=19-19-19）5kg/667m²；长势偏旺地块，滴灌水溶肥（N-P205-K20=4-4-45）5kg/667m²。甘薯茎叶生物量高峰期（8月底9月初）之后，有早衰趋势地块，滴灌水溶性氮肥尿素3kg/667m²~5kg/667m²；长势正常或者偏旺地块滴灌水溶肥（N-P205-K20=4-4-45）5kg/667m²、或者硫酸钾水溶肥5kg/667m²。肥料的使用符合NY/T496的规定。

7. 病虫草害防治

病虫害防治按照NY/T3536的规定执行。

草害防治。甘薯栽插后1d~4d，选用72%的异丙甲草胺120mL/667m²~150mL/667m²，兑水40kg-50kg，均匀喷雾裸露土壤的沟底部分，封闭地面；砂土地药剂施用量少些、壤土地多些。甘薯栽插后30d左右，田间杂草较多的地块，选用10%的精喹禾灵30mL/667m²~40mL/667m²，兑水30kg~40kg，喷施到杂草叶片上，人工拔除双子叶杂草。农药的使用符合GB/T8321（所有部分）的规定。

8. 化学控旺

甘薯团棵期（栽插后30d左右）至封垄期（栽插后40d左右），针对有旺长

趋势的地块进行化学控旺。7%调环酸钙·烯效唑悬浮剂30mL/667m²~50mL/667m²或者50%甲哌鎇40mL/667m²~60mL/667m²，兑水40kg~50kg进行人工叶面喷洒。采用无人机叶面喷洒时，单位面积用药量不变，增加药液浓度。农药的使用符合GB/T8321（所有部分）的规定。

9. 档案管理

建立产地环境、滴灌设备应用、田间栽培管理等生产技术档案，保存2年以上。

联系单位：山东泰安甘薯科技小院

联系人：董瑶 15065810731



► 鲜食甘薯窖藏技术

1. 商品甘薯 commercial storage root

质量在50g以上没有病虫害、机械损伤、冷害、冻害等有商品价值的薯块。

2. 选择地窖

选择交通方便、地下水位低的平地或者山坡地建设的地下式或半地下式地窖。地窖的建设方法可参照附录A。

3. 地窖消毒

商品薯入库前对地窖进行彻底消毒。首先，用硫磺熏蒸：按照 $15\text{g}/\text{m}^3$ 计算硫磺用量，关闭所有通气孔和门窗，点燃硫磺，硫磺燃烧完毕24h后打开通气孔和门窗，通风24h后才可进窖作业。然后，采用甲基硫菌灵消毒：用50%可湿性粉剂500倍液或者70%可湿性粉剂700倍液向贮藏窖墙壁和地面均匀喷雾。消毒完毕30min后，打开通气孔和门窗通风散湿。农药的使用符合GB/T8321（所有部分）的规定。

4. 甘薯收获、愈伤和商品甘薯入库

收获前3d~4d杀秧，晴到少云天气收获，收获时气温不低于 10°C 。采用机械将薯块从土壤中挖出，薯块在晴天田间晾晒2h~3h，剔除损伤、病虫害等薯块，当天入愈伤室；当天不能入愈伤室的薯块应覆盖，避免薯块在田间受到 10°C 以下的冷害。

薯块在室温 30°C - 32°C 、空气相对湿度90%~95%的愈伤室内存放5d，之后入地窖。贮藏量不超过地窖容积的70%。薯堆中留出必要的通道，便于贮藏初期通风、降温、散湿和进窖检查。

5. 贮藏期间管理

前期管理

从10月上旬商品薯入库到11月下旬，主要管理措施是杀菌消毒、强化通风、降温、散湿。

商品薯全部入库后，封闭地窖的通气孔和门窗，打开活性氧发生器，将

地窖内的活性氧浓度提高到 $3\text{mg}/\text{m}^3 \sim 5\text{mg}/\text{m}^3$ ，用于薯块表面杀菌消毒；根据其单位时间活性氧产生量和地窖容积，计算活性氧发生器的工作时间。每日处理2次，每次活性氧浓度维持 $3\text{mg}/\text{m}^3 \sim 5\text{mg}/\text{m}^3$ 的时间不超过30min，同时强制室内通风循环。之后，将地窖内的气温尽快降低到 15°C 以下、空气相对湿度降低到90%以下；其中，贮藏不抗软腐病品种时，空气相对湿度要低于80%。

中期管理

从12月上旬到第二年2月下旬，温度维持在 11°C – 14°C 。低于 10°C 时应采取增温措施。

后期管理

进入3月份以后，主要管理措施是稳定地窖内的温度和湿度，防止病害发生。商品薯出库前，打开活性氧发生器，将地窖内的活性氧浓度提高到 $3\text{mg}/\text{m}^3 \sim 5\text{mg}/\text{m}^3$ ，对薯块表面进行杀菌消毒。

6. 档案管理

贮藏过程应建立档案，详细记录品种、产地、收获时间、入出库时间等具体措施，并保存2年~3年。

联系单位：山东泰安甘薯科技小院

联系人：董瑶 15065810731