第三届忻州市职业技能大赛
果树嫁接（修剪）项目

技
术
文
件

2021 年 11 月

目录

1.项目介绍 - 2 -
1.1 项目描述 - 2 -
1.3 选手应具备的能力 - 4 -
2. 竞赛项目 - 5 -
2.1 竞赛内容 - 5 -
2.2 竞赛时间安排 - 5 -
2.3 竞赛分组及时间安排 - 6 -
3. 评判标准 - 6 -
3.1 分数和成绩计算方法 - 6 -
3.2 评分标准和流程 - 7 -
3.3 客观和主观评分 - 8 -
3.4 裁判员组成和分工 - 8 -
4.竞赛相关设施设备 - 9 -
4.1 竞赛设施设备和工具 - 9 -
4.2 选手自带物品 - 9 -
5.项目特别规定 - 9 -
5.1 赛前 - 9 -
5.2 赛中 - 10 -
5.3 违规情形 - 10 -
6.健康、安全和环保要求 - 11 -
6.1 比赛环境 - 11 -
6.2 安全教育 - 11 -
6.3 环境保护 - 12 -
7. 补充说明 - 12 -

本文件以河北农业大学主编的《果树栽培学总论》为基本理论知识体系，适当吸收世界技能大赛相关技术要求编制，含项目技术描述、试题（确需保密的项目公布样题）、评判标准、本项目竞赛特别规定、常见违规行为的处罚、健康安全具体要求、设备设施安排及清单等。其中，试题可做不超过30%的修改，试题内容应在赛前裁判员集中培训时讨论确定并予以说明。未尽事宜，将在补充通知及赛前项目技术交流时予以说明。

1.项目介绍

1.1 项目描述

果树嫁接：果树嫁接是果树无性繁殖的方法之一，即采取优良品种植株上的枝或芽接到另一植株的适当部位，使两者结合而生成新的植株。

嫁接的优点：

第一，保持果树的优良特性。

嫁接繁殖没有通常有性生殖过程，不会出现子代的变异现象。因为如果通过播种育苗，出来的苗木有离散情况，良莠不齐。嫁接的苗木会百分之百的保持接穗原来的遗传特性，苗木整齐，可以保持原品种的优良特性。

第二，可以提早结果时间。

因为嫁接选择的砧木往往是二三年生的，接穗也是一二年生的，接穗与砧木嫁接后，由于果树的生长规律，很快就开花结果，达到人们希望的早结果，早见效益的目标。播种育苗是从一年生开始，到开花结果一般要五年以上，嫁接繁殖就克服了这个缺点。

第三，生长适应性强，树体生长健壮。

因为嫁接的砧木都是人为选择的，通常选择的条件就是根系发达、吸收性能好、抗性强、适

应性强的树种，只要嫁接成活，砧木会发挥它的优良特性，使嫁接苗木生长健壮。

果树修剪：果树修剪是剪除果树营养器官的一部分，以调整树冠结构和更新枝类组成的技术措施。果树树冠随树龄增长而扩大，枝叶过多，势必造成外密内空、树势早衰、大小年严重和果实产量、质量降低等后果。

修剪的作用:

（1）调节枝叶的合理分布。即在整形的基础上,调整树冠各部分的枝叶疏密、分布方向和叶面积系数，使树冠的有效光合面积达到最大限度。

（2）调节生长与结果。使营养生长正常而不过旺徒长；适量成花、结实而不削弱树势；同时,可防止果树提前衰老,及时更新复壮。

（3）调节枝类组成比例。短枝生长期短,消耗少而积累早,但叶少、光合总量低；营养枝生长期长,消耗多,但后期积累也多。不同的树种、树龄要求有相应的、适当的枝类比例，才能使年生长周期中树体内营养物质的运转、分配和消耗、积累，按正常的生长、生殖节奏协调进行。通过修剪，可以达到这一目的。

（4）修剪可平衡群体植株之间和一植株上各主枝之间的生长势，从而达到产量均衡，便于管理。此外，修剪也是使地上部与根系协调生长的手段。

参加果树嫁接（修剪）比赛项目的选手应具备果树嫁接（修剪）的知识与技能，必须了解果树嫁接（修剪）机理、作用和嫁接（修剪）顺序等要求，能够熟练正确进行嫁接(修剪）操作。选手也必须要在比赛过程中具有选择适当工具、材料和消耗品知识。要求选手具有一定的知识水平和理解行业标准，遵守规范，注重质量，关注细节，精通技术，技艺精良。

在比赛过程中，依据赛题，由 1 名选手按规定时间独立完成。

1.2 考核标准

本赛项按照河北农业大学主编的《果树栽培学总论》为基本理论知识体系。结合当前果树嫁接（修剪）发展的需求，适当增加新知识、新技术、新设备、新技能及职业道德等相关内容，关注操作细节，突出操作规范，注重基本技能和专业化操作，注重操作过程和质量控制，依据安全

规程进行竞赛。

1.3 选手应具备的能力

2.3.1 应知内容

(1)安全法规、规章

(2)果树产业发展前沿。

(3)果树嫁接、修剪基本知识，如定义、作用、机理、分类、优缺点等。

(4)各种嫁接、修剪工具的使用和嫁接、修剪技术的特点。

(5)根据工作情况必须使用个人防护装备。

(6)行业认可技术规范。

(7)绿色循环再利用，安全处理废弃物的重要性。

(8)安全操作的重要性。

2.3.1 应会内容

(1)遵循健康和安全标准、规则和条例。

(2)阅读、理解比赛试题、规则，做好准备工作。

(3)正确选择和使用个人防护用品。并确保安全操作。

(4)正确使用、清洁、保养和保存工具及设备。

(5)规划工作区域，保持最高工作效率。

(6)做好工作计划，选择最适合的工具和遵守相应的工作制度。

(7)全面掌果树修剪发展趋势，掌握、探索新有效的新方法。

(8)完成嫁接、修剪任务，安排好修剪计划。保证嫁接、修剪的合理性。

2. 竞赛项目

2.1 竞赛内容

本竞赛项目在指定竞赛场地、公开办赛。考试项目包括：

项目 1：果树嫁接。根据题目要求完成相应的嫁接操作。包含如下内容：

（1）砧木的选择；接穗的选择；接穗的处理；砧木的处理；嫁接操作；绑扎等。

（2）比赛态度端正，在规定时间内进行安全文明操作，并清理现场。

项目 2：果树修剪。根据题目要求完成果树修剪操作。包含如下内容：

（1）选手根据实际情况进行果树短截、疏枝、回缩（缩剪）、长放（甩放）、抹芽（除萌）、拉枝、扭梢（枝）、摘心、环剥（切、割）、拿枝等技术操作。

（2）选手根据题目指定的果树， 判断树种、树形、树龄、树势，并对果树进行合理的修剪。

（3）比赛态度端正，在规定时间内进行安全文明操作，并清理现场。

2.2 竞赛时间安排

2.2.1 竞赛总时间

竞赛总时长为 100 min，其中果树嫁接 40min，果树修剪 60min。选手须在规定时间完成竞赛项目，提前完成不加分。

2.2.2 项目时间要求

两项目的时间独立计算，每个项目竞赛不延时，选手在规定时间内未完成竞赛项目的，在时间到达后必须立即停止操作。

2.3 竞赛分组及时间安排

比赛选手共 28 人，比赛时间两天，比赛选手分为 4 组，每组 7 人。每组 7 名选手同时进行比赛。

3. 评判标准

3.1 分数和成绩计算方法

本项目采用百分制，各个评分项的分数应精确到小数点后两位，小数点后第三位数字采用四舍五入（如 1.055 计 1.06，1.054 计 1.05）。

3.1.1 分值分配

各个模块分数比例

序号	模块序号	竞赛项目	分值	时间
1	模块一	果树嫁接操作	60	40min
3	模块二	果树修剪操作	40	60min
	合计		100	

3.1.2 比赛成绩

果树嫁接占总成绩的 60%，果树修剪项目占总成绩的 40%， 两个项目相加总成绩为 100

分。

3.1.3 成绩排序

按比赛总成绩从高到低排列参赛队的名次。比赛总成绩相同，按果树嫁接分数较高的名次在前；如总成绩、两模块成绩均相同，按完成时间短的成绩在前。

3.2 评分标准和流程

本项目评分标准分为客观打分和主观打分两类。评价指标分为 A、B、C、D、E、F 六个要点，含有主观评分和客观评分进行评判。含在六个要点之中。

每个评估标准包括：

A －技能考核的态度

态度端正、认真、积极主动、操作熟练。

B -嫁接、修剪前准备工作

现场了解砧木、接穗类型，果树品种、树龄、树势等，观察枝的长度、密度及花芽的数量等，嫁接、修剪前工作准备充分。

C -嫁接、修剪步骤、顺序

使按照合理的步骤、顺序对果树进行嫁接、修剪操作。

D - 嫁接、修剪工具的使用

操作规范、正确使用切刀、修枝剪、手锯等工具，具有安全意识。嫁接、修剪效果

嫁接：正确选择和处理砧木、接穗，接口结合紧密，绑扎牢固，成活率高等。

修剪：能够熟练掌握各种修剪操作，根据具体情况采用正确的方法进行修剪，打开光路、枝组分配合理、不留残桩、剪锯口平滑等，可促进果树生长，提高产量和经济效益。

F -嫁接、修剪现场清理

按照技能考核要求，能够把枝条、碎片等清理出比赛现场。

3.3 客观和主观评分

主观分是裁判根据选手的参赛态度、操作规范性，安全卫生等指标进行主观打分；

客观分是裁判根据嫁接数量质量、修剪质量等指标进行客观打分。

3.4 裁判员组成和分工

本次竞赛设立专家组，负责编写技术文件、命题和落实赛场设备设施、工具物料等的保障。

本次竞赛设立裁判组，由 1 名裁判长，若干裁判员组成。裁判长由专家组长兼任。

3.4.1 裁判长

裁判长按照本项目技术文件，对裁判员进行培训和工作分工，带领裁判员对本项目比赛设备设施和现场布置情况进行检验；组织选手进行安全培训并熟悉赛场及设备，保障所有选手在比赛前掌握必备的安全知识和安全操作规范；比赛期间组织裁判员执裁，并按照相关要求和程序，处理项目内出现的问题；组织统计、汇总并及时录入大赛成绩等工作；赛后组织开展技术点评。裁判长应公平公正组织执裁工作，不参与评分。

3.4.2 裁判员

裁判人员需在本项目领域有工作经验、大赛管理或执裁经验，赛前需参加技术规则培训，掌握大赛技术规则、项目技术文件等要求。裁判员应服从本项目裁判长的工作安排，诚实、客观和公正执裁。

根据裁判员的相关工作经验以及赛前培训的情况，裁判员分成多个小组：

加密组：主要负责选手的检录、核实证件身份并对选手所提交的作品进行加密和解密工作。

评判组：负责竞赛结果的评判、成绩复核和汇总工作。

时间记录组：负责掌握比赛时间。

分数记录小组：每项检测评分结果小组成员均需签字确认，然后报裁判长复核后，由录分员录入系统。

4.竞赛相关设施设备

4.1 竞赛设施设备和工具

赛场准备遮阳棚、桌子、椅子等基层设施以及人字梯、嫁接刀、修枝剪、手锯、捆绑带、绳子、楔子等嫁接修剪工具和夹子、纸、笔等裁判打分工具。

4.2 选手自带物品

选手可自带嫁接刀、修枝剪、手锯、绳子、楔子、马扎、劳动保护用品等嫁接修剪所需工具。

5.项目特别规定

5.1 赛前

裁判长与承办单位于赛前 2-3 天对场地设备设施等准备工作进行最终确认；裁判长与裁判员于赛前 1 至 2 天进行集中培训、技术对接和设备设施、工具耗材确认。

参赛选手报到时需领取参赛证、参赛资料、餐券、抽取参赛选手编号，报到完毕后提前前往赛场，熟悉场地。

选手的出场顺序以参赛队为单位由抽签决定，赛前 30 分钟，到指定检录口进行检录，由检

录人员核实编号，开赛后迟到15分钟的选手视为自动放弃参赛。

检录完毕，每位选手按照选手抽签工工位号到指定位置。可携带竞赛规则规定的嫁接、修剪工具。所有通讯、照相、摄像、磁盘等工具一律不得带入比赛现场。

5.2 赛中

1.在竞赛过程中，选手应遵守安全操作规程，接受裁判员的监督和警示，确保参赛选手人身安全及设备安全。

2.竞赛过程中严禁交头接耳，也不能相互借用工具等。各参赛选手间不能走动、交谈。

3.由裁判长统一告知选手比赛规则、时间和流程后，裁判长宣布比赛正式开始并计时。

比赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在操作时间内。

4.选手进入赛场后，不得擅自离开赛场，因病或其他原因离开赛场或终止比赛，应向裁判示意，须经赛场裁判长同意，并在赛场记录表上签字确认后，方可离开赛场并在赛场工作人员指引下到达指定地点。

5.因参赛选手个人误操作造成人身安全事故，裁判长有权中止选手竞赛。如非参赛选手个人因素出现的工具故障而无法继续竞赛时，参赛选手可提出更换工具的要求，同意并更换后，参赛选手可继续参加竞赛，并给参赛选手补足所耽误的竞赛时间。

6.参赛选手如提前结束竞赛，应举手向裁判员报告，竞赛结束时间由裁判员进行记录。参赛选手结束竞赛后不得再进行任何操作，离场后也不得再进入赛场。

7.裁判长在竞赛结束前30分钟、10分钟进行竞赛剩余时间提醒。裁判长发布竞赛结束指令后，未完成任务的参赛选手应立即停止操作，不得以任何理由拖延竞赛时间，并按要求清理赛位。

5.3 违规情形

1.不得携带其他未经组委会认可的设备、工具、材料等参赛，不听劝告的取消比赛资格。

2.竞赛过程中，选手不得接受场外送进的工具、设备等。

3.选手不得损坏、拆卸、改装赛场提供的设备、工具和工作台等设施。

4.选手不得在任何竞赛区域、位置、赛件上作任何涉嫌作弊的标记。如比赛开始前发现有明显痕迹，可上报裁判员进行处理，严重者可按作弊处理。

5.在完成竞赛任务的过程中，因操作不当导致事故，扣 10～20 分，情况严重者取消比赛资格。

6.因违规操作损坏赛场提供的设备、污染赛场环境等不符合职业规范的行为，视情节扣 5～10 分。

7.扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，视情节扣 5～10 分，情况严重者取消比赛资格。

6.健康、安全和环保要求

6.1 比赛环境

1.赛场采光、通风良好。在竞赛区设置裁判评委工作区 1 个，成绩评判登录区 1 个，光线充足，便于竞赛。在不影响选手比赛的情况下，可设置参观通道。

2.赛场设有保安、公安、消防、医疗、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件；赛场还应设有生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。

3.赛场设置安全通道和警戒线，确保进入赛场的大赛参观、采访、视察的人员限定在安全区域内活动，以保证大赛安全有序进行。

6.2 安全教育

1.参考技能大赛健康与安全和环境要求的规则，遵守安全操作规程，如果发生严重的创伤或类似的情景，取消选手比赛。

2.在嫁接、修剪使用任何手持工具或器具等设备时，必须注意用电安全和人身安全。

3.参赛选手必须在整个比赛期间穿着结实的鞋子。

4.参赛选手在嫁接、修剪操作时必须戴手套。

5.比赛期间要求保持环境整洁，不在高空摆放任何工具和可坠落物品。

6.安全使用梯子，人字梯必须撑开到位才能使用。不能将工具或器材放在梯子上。

7.按正确的方式使用嫁接刀、修枝剪、手锯等工具。

8.不允许超出自己的比赛工位去操作。

9.裁判在检查或评判选手的现场工作时，要使用适当的个人防护设备。

10.赛位隔离，在自己的比赛区域，确保不会干扰旁边参赛者操作，个人的行为也不妨碍他人工作。

6.3 环境保护

环境整洁卫生，体现绿色环保。严格遵守竞赛规则，安全意识和卫生意识，比赛服装、工具、手套等要符合安全要求，平时就要养成良好的工作习惯，不怕麻烦和累赘，遵守职业规范。

所有竞赛相关人员必须注意保持场地整洁。杂物、废弃物等可能造成绊倒的类似物体，必须马上整理打包。比赛结束后，选手要做好自己赛位的卫生，工作人员要保障赛场整体的环境卫生，体现安全、整洁、有序。采用垃圾分类处理，将可回收和不可回收的垃圾分成两类，安排两种垃圾箱。

7. 补充说明

具体竞赛技术规程将于大赛前另行发布补充说明。