

2023 年度湖南省“楚怡杯”职业院校技能竞赛 赛项规程

一、赛项名称

1. 赛项名称：种子质量检测
2. 赛项组别：中职组
3. 赛项归属：农林牧渔类

二、竞赛内容

1. 竞赛任务

本赛项为实际操作项目比赛。选手根据种子质量检测国家标准和现场提供的用具、仪器、设备、材料完成以下三个竞赛任务：

任务一 小麦种子的净度测定：采用四分法（分样两次）从500g的小麦送检样品中分取净度测定试验样品。

任务二 小麦种子千粒重测定：用千粒法（人工计数）测定小麦种子的千粒重。

任务三 小麦种子生活力的四唑测定：用四唑（TTC）染色法测定预处理的小麦种子生活力。

2. 竞赛要求

（1）技术要求

①本赛项的操作规程符合中华人民共和国国家标准《农作物种子检验规程》GB/T 543.1—3543.7—1995中，种子净度测定、千粒重测定和生活力的生化（四唑）测定等标准的要求。

②选手完成三项竞赛任务并形成现场结果，同时提交《种子质量检测原始登记表》和《种子质量检测检验报告表》。

（2）职业素养要求

- ①仪器用具使用正确；
- ②操作过程细致规范；
- ③操作安全文明；
- ④遇到问题灵活应对；
- ⑤尊重他人，爱护公物；
- ⑥保持赛位整洁。

三、竞赛方式

个人赛

四、竞赛时量

竞赛时量为150分钟

五、名次确定办法

以竞赛总成绩从高到低排序确定名次，不设并列名次。总成绩相同按完成时间较少者名次列前；总成绩、完成时间均相同，按小麦种子的净度分析得分高者名次列前；总成绩、完成时间、小麦种子的净度分析均相同，按小麦种子的千粒重测定得分高者名次列前；总成绩和完成时间、小麦种子的净

度分析、小麦种子的千粒重测定均相同，按小麦种子生活力四唑测定得分高者名次列前。

六、评分标准与评分细则

1. 评分标准

本赛项满分100分。具体评分项目及分值见表1。

表1 种子质量检测评分项目及分值

序号	评分项目	评分要点	分值	
任务一	小麦种子的净度测定 (40分)	试样分取	正确采用四分法进行检验样品的分取。分取方法正确，操作规范、熟练，分取试样重量符合规定要求。	10
		试样分离	正确识别净种子、其他植物种子和杂质，并分别放入相应容器。	10
		称重	针对不同重量样品选择适宜感量天平进行称重，操作规范、熟练，读数准确。	7
		计算	写出计算公式且结果准确，保留位数正确。	10
		文明操作与安全	操作文明、安全，场地整洁。	3
任务二	小麦种子的千粒重测定 (30分)	数取试样	从净度分析后充分混合的净种子中，随机数取种子2个重复，每个重复1000粒。数取规范、熟练。	10
		称重	选择适宜感量天平进行称重。操作规范、熟练，读数准确。	7
		计算	计算两份重复的平均重量，两份重复之差与平均数之比不超过5%。写出实测千粒重的计算公式且结果准确，保留位数正确。	10
		文明操作与安全	操作文明、安全，场地整洁。	3
任务三	小麦种子生活力的四唑测定 (30分)	样品准备	切取样品4个重复，每个重复50粒，切位正确，切口平滑，操作规范、熟练。	7
		四唑染色	将准备好的种子样品放入培养皿中，加入适量染色试剂，并移置30—40℃恒温箱中进行染色反应0.5~1小时，至染色很明显后取出并冲洗。操作规范、熟练。	7
		观察鉴定	观察胚和盾片着色情况。正确判断染色组织、部位、面积和染色深浅并进行鉴定。操作规范、熟练。	10
		计算	重复间最大容许差距不超过规定。写出计算公式且结果准确，保留位数正确。	3
		文明操作与安全	操作文明、安全，场地整洁。	3
合 计			100	

2. 评分细则

表2 种子质量检测评分细则

评分项目	评分要点和标准	标准分值	备注	
任务一 小麦种子的 净度测定 (40分)	试样分取 (10分)	正确采用四分法进行检验样品的分取。分取方法正确，操作规范，熟练，分取试样重量符合规定要求。	8~10	客观评分
		分取方法正确，分取试样重量不符合规定要求。或分取方法不正确，分取试样重量符合规定要求。	5~7	客观评分
		分取方法不正确，分取试样重量不符合规定要求。	0~4	客观评分
	试样分离 (10分)	试样筛理正确，准确识别纯净种子，分离其他植物种子和杂质，保留各部分并编号，操作熟练。	8~10	客观评分
		基本识别纯净种子、取出其他植物种子和杂质，保留各部分并编号。	5~7	客观评分
		纯净种子识别不清、其他植物种子和杂质去除不清。	0~4	客观评分
	称量 (7分)	天平称重操作规范、熟练，读数准确。	5~7	客观评分
		天平称重操作基本规范，读数基本准确。	3~4	客观评分
		天平称重操作不规范，读数不准确。	0~2	客观评分
	计算 (10分)	写出计算公式且结果正确。	8~10	客观评分
		写出计算公式，结果不正确。	5~7	客观评分
		写不出计算公式，结果不正确。	0~4	客观评分
	文明操作与安全 (3分)	操作文明、安全，场地整洁。	3	客观评分
		操作文明、安全，场地较整洁。	2	客观评分
		操作不文明、有受伤现象，场地没清理。	0~1	客观评分
任务二 小麦种子的 千粒重测定 (30分)	数取试样 (10分)	从净度分析后并充分混合的净种子中，随机数取种子2个重复，每个重复1000粒；数取熟练、规范，符合要求。	8~10	客观评分
		数取基本熟练、规范，基本符合要求。	5~7	客观评分
		数取不熟练不规范，不符合要求。	0~4	客观评分
	称量 (7分)	天平称重操作规范、熟练，读数准确。	5~7	客观评分
		天平称重操作基本规范，读数基本准确。	3~4	客观评分
		天平称重操作不规范，读数不准确。	0~2	客观评分
	计算 (10分)	计算2个重复的平均重量，两份之差与平均数之比不应超过5%；写出计算公式且结果正确。	8~10	客观评分
		写出计算公式，但两份之差与平均数之比超过5%。	4~7	客观评分
		写不出计算公式，计算结果不正确。	0~3	客观评分
	文明操作与安全 (3分)	操作文明、安全，场地整洁。	3	客观评分
		操作文明、安全、场地较整洁。	2	客观评分
		操作不文明、有受伤现象，场地没清理。	0~1	客观评分

任务三 小麦种子生 活力的四唑 测定 (30分)	样品切取 (7分)	切取样品4个重复，每个重复50粒，切口平滑，切位正确，操作熟练。	5~7	客观评分
		切口较平滑，切位基本正确。	3~4	客观评分
		切口不平滑，切位不正确。	0~3	客观评分
	样品染色 (7分)	将已准备好的种子样品放入染色盘中，加入适量染色试剂，并移置30—40℃恒温箱中进行染色反应，至染色很明显后取出并冲洗。操作熟练、规范。	5~7	客观评分
		染色操作较熟练、基本规范。	3~4	客观评分
		染色操作不规范。	0~2	客观评分
	观察鉴定 (10分)	种胚着色与否分辨清楚。	8~10	客观评分
		种胚着色与否分辨基本清楚。	5~7	客观评分
		种胚着色与否不清楚。	0~4	客观评分
	统计、 计算 (3分)	写出计算公式且结果正确。	3	客观评分
		写出计算公式，结果不正确。	2	客观评分
		写不出计算公式，结果不正确。	0~1	客观评分
	文明操作 与安全 (3分)	操作文明、安全，场地整洁。	3	客观评分
		操作文明、安全、场地较整洁。	2	客观评分
		操作不文明、有受伤现象，场地没清理。	0~1	客观评分
合 计			100	

七、赛点提供的设施设备仪器清单

表3 种子质量检测用具、仪器及材料（每个工位）

序号	用具、仪器及材料名称	规格及数量	序号	用具、仪器及材料名称	规格及数量
1	小麦种子样品	500g	14	培养皿	10套（直径10cm）
2	检验桌	1张	15	小刷	1个
3	检验板 (木质)	1块(50cm×50cm)	16	小麦经预处理种子	10g
4	分样板	2个(40cm)	17	单面刀片	2块
5	试样筛	1套(圆孔直径1mm)	18	0.5%四氮唑溶液	200ml
6	烧杯	3个(2个150ml和1个1000ml)	19	标签纸	1大张(带胶)
7	尖嘴镊子	1个(中号)	20	量筒	1个(25ml)
8	手持扩大镜	1个	21	3H铅笔、签字笔	各1支
9	称量纸	4张	22	恒温箱	1台(公用)
10	天平	感量0.0001g与感量0.01g各1台	23	切板(塑料) 16k	1块
11	计算器	1个	24	笼头瓶	1个
12	工作服	1件	25	滤纸	6张
13	解剖盘	2个	26	电子钟	1台(公用)

八、选手须知

1. 选手自带工具及材料

选手不需自带工具及材料。

2. 主要技术规范及要求

操作过程应按照国家标准《农作物种子检验规程》GB/T 543.1—3543.7—1995中，种子净度测定、千粒重测定和生活力的生化(四唑)测定等要求进行，参赛选手熟悉各种用具、仪器、材料的使用方法与操作流程，并注意安全操作。

3. 选手注意事项

(1) 参赛选手必须持本人身份证和参赛证进行检录，除此之外的任何文具、物品严禁带入赛场。

(2) 参赛选手务必于赛前20分钟到赛场，迟到15分钟以上按弃权处理，已检录的参赛选手未经允许，不得擅自离开。

(3) 参赛选手的工位号由抽签决定，不得擅自变更和调整。

(4) 严格遵守竞赛规则，遵守赛场纪律，听从指挥，服从裁判。

4. 竞赛直播

赛点全程无盲点监控记录竞赛实况，可在指定区域通过监控观摩竞赛实况。

九、样题

因本赛项只进行实际操作，没有理论测试要求，故无需样题。