

《红小豆栽培技术规程》  
榆林市地方标准报批稿  
编制说明

榆林市横山区农业技术推广中心

2023年12月31日

# 《红小豆栽培技术规程》

## 榆林市地方标准报批稿编制说明

### 一、任务来源

《红小豆栽培技术规程》标准的制定任务已列入榆林市市场监督管理局 2023 年榆林市地方标准制定计划。本项任务由榆林市横山区农业技术推广中心提出，榆林市横山区农业农村局归口，定于 2023 年底完成。

### 二、起草单位和工作组组成

标准提出单位：榆林市横山区农业技术推广中心

标准归口单位：榆林市横山区农业农村局

负责起草单位：榆林市横山区农业综合开发中心，榆林市农产品质量安全中心，榆林市合作经济与改革指导中心。

主要起草人：胡云宇、王久国、祁华、寇军、刘娜、朱进福、王彦德、周文广、魏郁峰、朱利兵、李张开、刘晶、薛皎、陈晓燕、吴刚、李晓溪、王保元、刘明庆、白耀武、李荣荣、乔文渊、叶军、高峰、侯静、郭重阳、郭子强、牛新华、马敏、高芳、郭涓、杨娜、高月月、王涛、雷锦军、胡桂郡、张娜、张娜娥、聂宇、高菁、聂宇、孙榕、褚秀玲、周利。

### 三、制定（修订）标准的必要性和意义

红小豆为豆科一年生半缠绕草本植物，富含 B 族维生素、蛋白质及多种矿物质，有补血、利尿、消肿、促进心脏活化等功效。近年来，红小豆越来越受到国人的认可，加上农户

种植红小豆积极性较高，需求量不断增加。特别是红小豆市场价格一路走高，随着价格上涨，榆林市农户收益日益提升，农户不断扩大红小豆的种植规模，对榆林市农业产业发展起到了重要作用。

### （一）基本情况

红小豆是我国特色农产品，也是传统出口农产品，在粮食出口创汇中具有重要作用。榆林红小豆等在国内外市场上久享盛誉，是我国的宝贵财富和在国际市场上竞争的优势产品。

#### 1、土壤优势

榆林市位于陕西省最北部，西邻甘肃、宁夏，北连内蒙古，东隔黄河与山西相望，南与陕西省延安市接壤。地理坐标：北纬  $36^{\circ} 57'$  ~  $39^{\circ} 35'$ ，东经  $107^{\circ} 28'$  ~  $111^{\circ} 15'$ 。榆林最东端为府谷县皇甫乡段寨村，最北端为府谷县古城乡刘家坡村，最西端为定边县刘峁塬乡，最南端为定边县白马要乡铁角城。东西最大长度 309 公里，南北最大宽度 295 公里，总土地面积 42920.2 平方公里，居陕西省 10 个地级市之首。

榆林市地质构造单元上属华北地台的鄂尔多斯台斜、陕北台凹的中北部。东北部靠近东胜台凸，是块古老的地台，未见岩浆岩生成和岩浆活动，地震极少。地势由西部向东倾斜，西南部平均海拔 1600—1800 米，其他各地平均海拔 1000

—1200 米。最高点是定边南部的魏梁，海拔 1907 米，最低点是清涧无定河入黄河口，海拔 560 米。

地貌分为风沙草滩区、黄土丘陵沟壑区、梁状低山丘陵区三大类。大体以长城为界，北部是毛乌素沙漠南缘风沙草滩区，面积约 15813 平方公里，占榆林市面积的 36.7%。得到治理的沙滩地郁郁葱葱；海子（湖泊）星罗棋布。南部是黄土高原的腹地，沟壑纵横，丘陵峁梁交错，水土流失得到初步控制，生态环境有了较大改善。面积约 22300 平方公里，占榆林市面积的 51.75%。梁状低山丘陵区主要分布在西南部白于山区一带无定河、大理河、延河、洛河的发源地。面积约 5000 平方公里，占榆林市面积 11.55%。

榆林市有着丰富的土壤资源，市内自然气候条件及土壤种植条件适应性广泛，具有发展红小豆的巨大潜力。近年来，榆林红小豆的种植规模不断扩大，为土壤资源的深入挖掘和研发红小豆产品提供了更多的可能，为发展红小豆产业提供了坚实的基础，进而在一定程度上推动着红小豆地方标准特别是产品质量标准的制定。

## 2、产品特色

榆林市在红小豆种植和产品研发方面一直高度重视，突出以特色为亮点，全力发展种植新模式，打造榆林红小豆品牌，不断推动红小豆产业转型升级。榆林红小豆不仅品质优良，而且具有增强免疫力、防癌抗癌、抗氧化的功效，投入

少、价值高、效益好，产业链延伸长，大大提升了榆林红小豆的品牌影响力。榆林市凭借其独有的资源优势，着力开发优质品牌，目前已经形成了良好的品牌效应，具有较大的发展潜力。

### **3、科技力量**

榆林市横山区农业技术推广中心一直致力于发展农业产业和技术推广工作，以农业技术研发和推广为重点展开调研，研究结果受到相关部门的高度重视。近年来，农技中心结合自身的工作性质和特点，积极推进现代农业技术示范推广，切实抓好粮油生产，充分发挥专业技术优势，创新农业技术推广服务方式，切实提高科技成果转化率，促进农业增效、农民增收。榆林市各界高度注重红小豆产业发展，以科研技术做支撑，这将为打造榆林红小豆农业产业化的良好局面奠定坚实基础，同时为榆林红小豆地方标准和栽培技术规程的制定提供有力的技术保证。

#### **（二）横山区红小豆新品种引试验**

##### **1、试验目的**

种植小杂豆是一项新型产业，近年来价格高，在横山区种植面积逐年扩大，较绿豆产量高，效益好，且栽培、收获简便。为了更好的发展小杂小豆产业，从全国各地引进优质品种，筛选出适合横山区种植的品种。

## 2、引进品种

A 晋红 5 号、B 东北红 2 号、C 晋中 2 号、D 江西红 1 号、E 五常红 3 号。

## 3、试验设计与处理

试验采用单因子随机排列，重复 3 次，（7 米×3 米）；  
处理密度：0.5 米×0.25 米，每亩 5300 株。

## 4、试验种植图

西 ← → 东

保 护 行		保护行					保 护 行
	重复 1	A 晋红 5 号	B 东北 红 2 号	C 晋中 2 号	D 江西红 1 号	E 五常红 3 号	
	重复 2	B 东北红 2 号	D 江西红 1 号	E 五常红 3 号	A 晋红 5 号	C 晋中 2 号	
	重复 3	E 五常红 3 号	B 东北红 2 号	A 晋红 5 号	C 晋中 2 号	D 江西红 1 号	
		保护行					

## 5、试验概况与管理

试验选在横山区波罗镇朱家沟村，耕层深厚的梯田地，每亩施有机肥 80 公斤+史丹利（N-P-K=15-15-15）35 公斤，5%辛硫毒死蜱 3 公斤，翻地时撒入防治地下害虫。5 月 25 日播种，播种后高抽补水。

种植密度：每亩密度 5300 株，（每个小区种植 6 行，行距 0.5m\*0.25m），7 月 24 日用 5%高效氯氰菊酯+5%吡虫啉 1000 倍喷雾防治蚜虫。

## 6、产量调查表

## 红小豆新品种引进试验产量调查表

序号	处理	重复			小区总产 (kg)	小区平均 (kg)	折合亩产 (kg)
		I	II	III			
1	A 晋红 5 号	1.92	0.82	0.85	3.59	1.20	38.11
2	B 东北红 2 号	0.95	0.64	0.31	1.9	0.63	20.01
3	C 晋中 2 号	0.68	0.52	0.50	1.7	0.57	18.10
4	D 江西红 1 号	0.18	0.27	0.16	0.61	0.20	6.35
5	E 五常红 3 号	0.48	0.18	0.13	0.79	0.26	8.26

### 7、方差分析

变异来源	自由度	平方和	均方	F 值	F0.05	F0.01
区组间	2	0.57	0.28	4.35	4.35	4.46
处理间	4	1.88	0.47	7.2	7.2	3.8
误差	8	0.52	0.07			
总变异	14	2.96				

### 新复极差比较

处理	平均数	5%差异	1%差异
处理 1	1.197	a	A
处理 2	0.633	b	AB
处理 3	0.567	b	AB
处理 5	0.263	b	B
处理 4	0.203	b	B

### 8、结果分析

通过方差分析与新复极差比较：晋红 5 号亩产 38.11 公斤与东北红 2 号、晋中 2 号、江西红 1 号、五常红 3 号差异显著。晋红 5 号 5 与五常红 3 号、江西红 1 号、差异极显著。

由于 2022 年从 7 月开始降雨较常年偏多，日照减少，红小豆普遍贪青旺长，生育期推迟，加之 9 月 17 日早霜冻害，造成红小豆大面积减产甚至绝收。

### **（三）主要问题**

#### **1、科研滞后，品种老化，商品率不高**

由于榆林市红小豆生产一直处于从属地位，红小豆科研与大宗作物相比差距很大，优良品种缺乏，普及率低，新品种示范推广力度较小，生产与种植中用种多而杂，并以农家品种为主，混杂退化明显，籽粒大小、粒色、粒型参差不齐，不仅影响产品产量，而且影响产品质量，致使优质率和商品率低下，严重阻碍榆林市红小豆产业的发展。

#### **2、产后加工技术滞后，市场体系不健全，产销脱节，产业化进程缓慢**

长期以来由于用于小豆产品开发的资金有限，专业人员缺乏，生产设备落后，难以实现大规模乃至集约化生产，大多数只停留在初级加工上，出口商品类型单一，多以原粮出口为主，高附加值的加工产品的研究与开发滞后，存在着生产分散、规模小、工艺落后、产品质量差等问题，深精加工几乎为零，极大制约了价格水平的提高和市场空间的拓展。加之市场体系不健全，宣传力度不够，生产、加工、销售等单位之间缺乏信息交流、产销脱节、生产盲目性大、市场价格不稳，限制了其经济效益的发挥，产业化进程十分缓慢，



也极大影响着榆林红小豆产业发展。

### **3、小规模、低效益的传统生产方式，制约了农民的生产积极性**

长期以来，各级部门缺乏对红小豆产业发展的统筹规划，处于自发自产自流状态，未能实现区域化、规模化、产业化，新品种推广、基地建设、商品开发的全产业链条尚未形成，导致产销分离、市场不稳，影响农民收入和种植积极性。

### **4、生产水平低，栽培技术落后，管理粗放，削弱了竞争优势**

目前仍然采用广种薄收的生产方式，栽培技术落后，田间管理粗放，管理措施不符合国际市场的绿色规程，没有统一的生产技术规程，制约了榆林红小豆产业发展。此外，我国杂豆育种工作起步晚，加之研究队伍不稳、经费缺乏，育种进度缓慢，先进的分子标记辅助育种体系尚未形成，与日本、韩国等先进国家的育种水平存在较大差距。

## **（四）主要结论**

目前在制定榆林红小豆地方标准特别是栽培技术规程方面，已具备良好的基础和条件，鉴于榆林红小豆独特的产品质量和特殊的技术规程，迫切需要形成以行业标准为引领，以地方标准为主体，以团体标准为补充的较为科学合理的发展格局。为促进榆林红小豆产业的发展，提升红小豆产

品的质量，迫切需要制定较为规范的榆林红小豆地方标准和栽培技术规程，对榆林红小豆产品生产产地环境、资源有效性利用及生产管理过程等做出详细规定和要求，这对防控农业生产风险、促进榆林红小豆优质高效发展具有重要意义。

未来要以促进榆林红小豆产业化经营、增强榆林红小豆市场竞争力和推进红小豆产业持续增效、农民持续增收为目标，以红小豆产品质量地方标准为基础，按照“有品必有标”原则逐步建设完善地方标准体系，健全红小豆产业生产环节技术和管理标准，建立富有榆林特色的农业综合标准体系。建议将榆林红小豆的标准体系框架围绕产前、产中、产后以及加工产品产业链的环节横向展开，协调好各标准之间的关系，将每一项标准都安排在适当的层次上搭建一个完整的产业标准体系。榆林红小豆产业标准化体系的建设是一项庞大而精密的系统工程，现阶段迫切需要分析研究红小豆产品质量标准框架，主要内容包括：标准的数量和质量，标准之间的协调性，标准缺失和滞后情况，适用性和时效性的分析等。通过全面的分析研究，提出工作建议和具体措施，搭建科学合理的产业标准体系框架。构建科学合理的质量标准体系，还要加强产业标准体系调研，掌握配套生产技术及生产条件，使红小豆产业在每个环节都有标准可依、有规范可循，提高标准的科学性、先进性、适用性。同时加大标准宣传贯彻和实施力度，建立健全统一、权威和完善的标准体系，维护红小豆产业市场秩序，提高产业效益，规范、引领产业发展，增强榆林红小豆市场竞争力。

#### **四、主要起草过程**

## （一）第一阶段（形成讨论稿）

### 1. 前期准备

为了确保标准编制工作的顺利开展，榆林市乡萨玛目前农业技术推广中心与其他起草单位召开了第一次会议，明确了标准起草小组的人员构成，确定了标准框架。会议的主要情况如下：

#### （1）确定起草组织体系

与榆林市农产品质量安全中心等起草单位建立良好的沟通、协调机制，成立了地方标准起草工作组，负责协调调度及技术把关，共同完成地方标准的讨论稿第一稿起草工作。

#### （2）确定框架结构

确立了9个章节，分别是：范围、规范性引用文件、术语和定义、播前准备、播种、田间管理、病虫害防治、收获、田间档案管理，并明确了标准起草的总体要求。

#### （3）确定编写分工及时间进度安排

确定了各起草单位的分工，榆林市横山区农业技术推广中心负责总体组织与协调工作，具体分工如下：榆林市横山区农业技术推广中心负责会务工作、各类文件、材料汇总及意见的整合，并负责标准第1-7章及整个标准《编制说明》的起草；榆林市横山区农业综合开发中心负责标准第8-9章的编写，榆林市农产品质量安全中心，榆林市合作经济与改革指导中心负责对标准进行校对。

地方标准制定的整体时间进度安排。

a. 调研、验证、起草阶段

2023年7月1日—2023年7月21日

b. 征求意见阶段

2023年7月21日—2023年8月20日

c. 送审阶段

2023年8月21日—2023年8月30日

d. 报批阶段

2023年9月1日—2024年1月15日

## **2. 形成标准讨论稿第一稿**

根据第一次会议提出的标准起草的总体要求及标准总体框架，标准起草小组分工明确、协同合作、及时沟通，收集了行业部门及各省市有关红小豆方面的政策文件、现有标准及相关的文献资料，在全面梳理相应政策文件及现有标准的基础上，汇总实地调研的结果，通过综合优化，2023年7月1日，形成了标准讨论稿第一稿。

## **3. 形成标准讨论稿第二稿**

根据标准编制工作安排，2023年7月11日，地方标准起草工作组召开第二次会议，传达2023年度全市地方标准制修订工作会议精神，并对标准讨论稿第一稿进行了逐条逐句的讨论，对部分框架和相关内容进行了调整、简化和完善。会后，起草工作组对标准作了修改，形成标准讨论稿第二稿。

### **（二）第二阶段（实地调研验证，形成征求意见稿）**

讨论稿第二稿形成后，标准提出单位及时将该稿件分发至11县市区农业农村局、榆林市农产品质量安全中心，榆

林市合作经济与改革指导中心开展调研，针对讨论稿第二稿的实际操作征求意见。根据实地调研情况，标准起草小组进行了进一步讨论，修改形成征求意见稿。

### （三）第三阶段（征求意见阶段）

按照标准制定整体安排和榆林市地方标准《地方标准制修订工作指南》（DB 6108/T 42—2022）要求，及时向陕西省农技总站、陕西省西北农林科技大学、榆林学院、榆林市农科院、榆林市农业技术推广中心等有关行政事业组织等利益相关方，广泛、充分地征求意见和建议。以上征求意见单位没有分歧意见，只是根据提出原来的一些错误之处做了修改。

## 五、制定（修订）标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

### （一）标准制定原则

本标准规定了榆林市红小豆栽培的产地条件、播前准备、播种、田间管理、病虫害防治及收获等。本标准适用于榆林市红小豆的生产。

**1. 先进性原则：**本标准规范了红小豆在栽培技术中的必备项目和选择性项目。标准编制立足于全市不同发展规模的红小豆种植户，对于发展中的硬件条件制定了必备项目。目前，针对红小豆栽培技术发布的各类行业标准、地方标准中，此项尚属首次。

**2. 实用性原则：**本标准满足了实际需求。标准的内容力求基于红小豆栽培的发展特点，充分考虑到栽培过程中的相

关风险，结合红小豆栽培技术的发展要求，制定了红小豆栽培技术规程，提出了栽培技术范围明确，技术要素清晰，可操作、可参照的管理要求。

**3. 规范性原则：**本标准兼顾红小豆栽培技术的重要内容。在内容上，研究确定红小豆栽培技术的关键要素，界定了栽培技术规程；在形式上，标准的格式符合 GB/T1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求。

## （二）与现行法律、法规、标准的关系

### 1. 主要参考文件

标准在编制过程中，主要参考依据包括：

GB 4285 农药安全使用标准

GB 4404.2 粮食作物种子第2部分：豆类

GB/T 6973 单粒(精密)播种机试验方法

GB/T 8321（所有部分）农药合理使用准则

GB 15618 土壤环境质量标准

GB 15671 农作物薄膜包衣种子技术条件

GB 20287 农用微生物菌剂

NY/T 496 肥料合理使用准则通则

### 2. 与其他标准的关系

目前，在现有标准体系中，与本标准内容相近的地方标准只有湖北省十堰市地方标准，归口于十堰市农业科学院。

《红小豆绿色生产技术规程》规定了红小豆绿色生产产地环

境、生产技术、病虫害防治、收获、包装、运输和贮藏及生产档案的要求。该标准适用于湖北省十堰市境内红小豆绿色生产，但由于榆林市红小豆栽培技术规程与湖北省十堰市境发展有较大差异，因此，本标准更贴合榆林市红小豆发展实际。本标准在编制过程中，尽量直接引用了相关国家标准、行业标准主要技术内容，确保与相关国家标准、行业标准相协调、相衔接。本规范在《NY/T 5206-2004 红小豆生产技术规程》标准范围内实施。

## **六、重大意见分歧的处理依据和结果**

本规范涉及推广技术，所以主要征求了部分农业领域技术单位、生产单位的意见。没有分歧意见，只是根据提出原来的一些错误之处做了修改。

## **七、作为推荐性或强制性标准的建议及其理由**

《红小豆栽培技术规程》符合相关法律法规，能规范全市红小豆的发展，对行业发挥最大经济效能的发挥具有重要作用，是获得更好的生产性能和经济效益关键途径。

建议《红小豆栽培技术规程》作为推荐性技术规范发布实施。

## **八、贯彻标准的措施建议**

本规范发布后，首先以项目形式推介给全市现有的种植红小豆农户，在规范经营后，将此项栽培技术规程推广至全省。

《红小豆栽培技术规程》起草小组

二〇二三年十二月三十一日