

《糯小麦 滇麦 15 号栽培技术》地方标准

编制说明

一、任务来源及起草单位

(一)任务来源

为保障云南省麦类产业长期稳定发展，不断提高麦类产量和品质，促进特色小麦育种科技成果的转化应用，在“云南省程顺和院士工作站”、“临沧市粮食作物创新团队”项目的支持下，针对临沧市麦类生长环境及生产实际，结合品种特征特性和研究结果，临沧市农业科学研究所、云南农业大学、临沧市质量技术监督综合检测中心、丽江心联欣粮油贸易有限公司联合编制《糯小麦 滇麦 15 号栽培技术》地方标准，标准的制定能有效促进该品种良种良法配套推广，确保产量和品质的充分发挥，提高品种价值，增加农民种麦效益，对实施小麦标准化生产、提升产品品质具有十分重要的意义。

根据“临沧市农业科学研究所关于编制临沧市地方标准《糯小麦 滇麦 15 号品种》、《糯小麦 滇麦 15 号栽培技术》的请示”，由临沧市农业科学研究所牵头起草。

(二)起草单位、协作单位

起草单位：临沧市农业科学研究所

协作单位：云南农业大学；临沧市质量技术监督综合检测中心；丽江心联欣粮油贸易有限公司。

(三)主要起草人

姓名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
杨志坤	女	高级农艺师	临沧市农业科学研究所	组长，项目主持
沙云	男	正高级农艺师	临沧市农业科学研究所	副组长，项目主持
覃鹏	男	教授	云南农业大学	首席专家，主持品种选育及应用研究。
杨向虎	男	农艺师	临沧市农业科学研究所	执行密度试验、肥料试验，参与选育试验。
郑家银	男	高级农艺师	临沧市农业科学研究所	项目管理，参与标准起草、修改。
赵立新	男	高级工程师	临沧市质量技术监督综合检测中心	项目执行，参与标准编制。

高坤达	女	董事长	丽江心联欣粮油贸易有限公司	项目执行，参与标准编制。
唐忠凤	女	高级工程师	临沧市质量技术监督综合检测中心	参与标准起草、修改、申报。
于龙凤	女	教授	滇西科技师范学院	项目执行，参与标准起草、修改。
赵建芳	女	高级农艺师	临沧市农业科学研究所	执行肥料试验，参与标准起草、修改。
王少安	男	农艺师	临沧市农业科学研究所	参与试验实施。
马毅	男	工程师	丽江心联欣粮油贸易有限公司	品种加工品种应用分析，参与标准编制。
董斌	男	工程师	临沧市质量技术监督综合检测中心	参与标准起草，数据分析，修改。
陈萍	女	农艺师	临沧市农业科学研究所	项目执行，参与标准起草，修改，校对。
胡荟娟	女	助理农艺师	临沧市农业科学研究所	项目执行，参与标准起草、修改，校对。

二、制订地方规范的必要性和意义

小麦作为我国重要的基本口粮，在农业发展和保障国家粮食安全中具有十分重要的作用，我国小麦连年增产，总量供给充足，价格一直维持在低位且连续多年比较稳定。在此背景下，如何拓展小麦生产空间、提高产量、改善品质是加快推进小麦供给侧结构性调整进程中面临的重要课题。

糯小麦是麦类作物中的“特色”品种，是近年最新研制出来的新的小麦种质，与普通小麦在淀粉的理化性质上存在明显差异，其小麦籽粒胚乳中的淀粉完全或绝大部分由支链淀粉组成（支链淀粉含量 $\geq 98\%$ ），麦粉具有糯淀粉的糊化特性、易揉和成型、加工性能优异等特点，且营养价值较高，对改善面制食品加工和食用品质有显著作用。随着食品加工业和淀粉工业发展，糯小麦在食品、轻工、医药等领域将具有广泛用途，这对拓展小麦生产空间、促进麦类产业发展具有重要而深远意义。

临沧是云南省麦类作物重要的生产区之一，麦类作物是临沧三大粮食作物之一，也是夏粮生产的第一大粮食作物，小麦产业的发展，对实现全市粮食的自求平衡具有重要的作用。市内农业生态区域类型多样，小麦种植水平参差不齐，为规范特色小麦品种种植、促进良种良法配套推广，实现小麦产业提质增效，临

沧州市农业科学研究所对新育成的特色糯小麦品种“滇麦 15 号”展开了栽培试验研究，并根据研究结果，联合云南农业大学等多家单位制定“滇麦 15 号”的栽培技术标准。该标准对挖掘特色小麦生产潜力、填补云南省糯小麦技术标准空白、实现小麦标准化生产具有十分重要的意义。

三、主要起草过程

（一）成立标准编制组

2020年11月20日，项目牵头单位沧州市农业科学研究所与云南农业大学、沧州市质量技术监督综合检测中心、丽江心联欣粮油贸易有限公司4家单位向沧州市市场监督管理局提出地方标准编制申请，于2020年12月7日予以同意批复，2021年1月6日共同组建地方标准编制小组，首席专家由云南省农业大学教授覃鹏担任，编制组组长由沧州市农业科学研究所高级农艺师杨志坤担任，副组长由沧州市农业科学研究所正高级农艺师沙云担任，成员依次是：杨向虎、郑家银、赵立新、高坤达、唐忠凤、于龙凤、赵建芳、王少安、马毅、董斌、陈萍、胡荟娟。相关单位对工作任务进行了分工，沧州市农业科学研究所牵头标准的起草和编制说明的撰写和修改。

（二）前期工作及编制过程

“滇麦 15 号”是云南农业大学 2006 年从江苏里下河地区农科所引入糯小麦品系 Wx 繁 9，于 2007 年 3 月以本地主栽品系 Jan-813 作母本杂交并回交 2 代，经 9 年夏繁加代及连续单株选择，在 2013 年获稳定株系“滇 1160”。该品系于 2016-2017 年度在云南省保山、昆明、临沧、曲靖和丽江进行适应性试验，参加 2016-2017 年度品比试验；2018 年、2019 年参加云南省特色小麦区域试验，两年区试平均亩产 461.5 千克，居第 1 位，较对照增产 5.05%，增产显著，增产点率 81.8%；2019 年生产试验结果：平均亩产 452.2 千克，较对照增产 4.7%，增产点率 66.7%，居第 2 位。2020 年 8 月通过云南省品种审定委员会审定。2019 年 9 月至 2020 年 5 月在临沧市完成该品种的肥料运筹试验、密度试验。

2020 年 11 月临沧市农业科学研究所联合云南农业大学、沧州市质量技术监督综合检测中心、丽江心联欣粮油贸易有限公司对“滇麦 15 号”的相关材料进行整理，形成初稿，向沧州市市场监督管理局提出标准编制申请，申请于 2020 年 12 月 7 日得到同意批复，2021 年 1 月 6 日共同组建了地方标准编制小组，编

制组成员查阅国内外相关资料、整理相关参考文献和资料，并认真分析该品种试验研究成果，通过多次分析论证，在此基础上，结合临沧市气候生态特点和发展现状，期间反复多次的修改形成征求意见稿，于2021年2月5日通过“临沧市政府公共信息网”对外发布征求意见，公示期间无意见反馈，在此期间也将征求意见稿分别送达云南农业大学、云南省农科院、滇西科技师范学院及其他州市农业科研院所和农技推广部门相关专家进行征求意见，共收到意见和建议36条，采纳25条，标准编制小组根据各单位提出的修改意见，进行了进一步的修改和完善。

（三）形成标准送审稿

在2021年8月至9月，标准编制小组根据专家反馈的意见，经过反复讨论、再次修改，形成《糯小麦 滇麦15号栽培技术》地方标准送审稿，提交技术审查。

（四）技术审查及形成标准报批稿

2021年10月15日，由临沧市农业科学研究所提出申请，临沧市市场监督管理局邀请5位专家，对《糯小麦 滇麦15号栽培技术》地方标准进行技术审查。专家组对标准正文及编制说明内容合法性、协调性、规范性，重大意见分歧处理情况，标准主要技术内容的科学性、合理性和可操作性，强制性条文的必要性和合理性等进行审查，认为《糯小麦 滇麦15号栽培技术》地方标准，送审材料齐全，符合《地方标准管理办法》相关要求，与现行法律、法规、标准没有冲突，能与现行有关国家标准、行业标准有机衔接，一致通过技术审查，并提出4条修改意见：1、修改完善编制说明；2、正文“1 范围”中“本标准适用于糯小麦品种滇麦15号的田麦栽培”修改为“本文件适用于糯小麦滇麦15号在临沧市海拔1500~2240m的田麦栽培，云南省其他近似区域可参照执行”；3、正文“3 术语和定义”中增加“糯小麦”的术语；“5.3 播种”修改为“方法”；“6 施肥”中增加“6.2 种肥”；“8 病虫草鼠害综合防治”中增加“8.3 物理防治”。4、修正完善附录A、附录B。

针对专家提出的修改意见，标准编制小组对编制说明和标准文本中所提及的意见和建议逐条讨论修改，通过反复讨论、认真修改、充实完善后，再次把标准文本及相关材料提交给每位技术审查专家进行修改和确认，最终形成了报批稿。

四、制订地方规范的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

（一）制定标准原则

本标准作为特色糯小麦“滇麦 15 号”标准化生产的依据，以促进特色小麦成果应用转化、产品提质增效为目标，遵循如下原则：

- 1、科学性原则。本标准立足生产区域气候生态特点，结合产业发展趋势，以大量试验数据为依据，严谨分析，确保标准的科学性。
- 2、协调性原则。标准条款内容的研制与我国现行的法规、管理规定及相关标准相协调。
- 3、适用性原则。标准的制定充分考虑推广应用区域的生产条件和生产效果，保证标准的指导性和适用性。
- 4、统一性原则。标准注重以前所发布的现行国家、行业、地方标准引用和参照近年立项的国家、行业、地方标准与现行标准，做到与之完全统一、协调。
- 5、规范性原则。标准的起草完全遵循 GB/T 1.1—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》给出的规则起草。

（二）编制依据

本标准的编制遵循“科学、适度、可行”原则，以 GB/T 1.1—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》为编写依据，严格按照《GB 4404.1 粮食作物种子 第 1 部分：禾谷类》、《GB 5084 农田灌溉水质标准》、《GB 7414 主要农作物种子包装》、《GB/T 8321.1-10 农药合理使用准则》、《NY/T 391 绿色食品 产地环境质量》、《NY/T 393 绿色食品 农药使用准则》、《NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则》、《NY/T 496 肥料合理使用准则 通则》、《NY/T 658 绿色食品 包装通用准则》、《NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则》的相关要求，通过对品种密度试验和肥料运筹结果数据的分析，既考虑标准前瞻性又顾及生产实际，注重标准的可操作性，在满足丰产、优质、安全、高效目标的同时，充分听取各方的意见，确保标准可以作为政府部门监督、指导生产的依据，在指导生产上切实可行。

（三）与现行法律、法规、标准的关系

本标准是以品种特征特性为依据，规定了糯小麦新品种“滇麦 15 号”在规

包装和储运等技术要求，适用于“滇麦 15 号”在临沧的栽培种植，与现行法律、法规、标准不发生任何冲突，与其他区域及标准不相矛盾，能与现行有关国家标准、行业标准有机衔接。

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述

（一）关于标准主要内容

本标准参考了国家、农业部、相关省市及云南省内州市级麦类地方标准，共设置 9 章，各部分的主要技术内容如下：

第 1 章 范围，规定了“滇麦 15 号”生产栽培的主要技术内容和适用范围。

第 2 章 规范性引用文件，引用了 10 个文件。

第 3 章 术语和定义，对 2 个术语作了说明。

第 4 章 播前准备，规定了种子质量、种子处理、选地和整地的要求。

第 5 章 播种，规定了播种量、播期、播种方法等 3 项内容。

第 6 章 施肥，规定了基肥、种肥、分蘖肥、拔节肥、穗肥的施用量和方法。

第 7 章 灌水，规定了灌水时期和方法。

第 8 章 病虫草鼠害综合防治，规定了农业防治、生物防治、物理防治、化学防治的方法。

第 9 章 收贮、包装和储运，规定了收获时期、贮藏条件、包装和储运等要求。

（二）主要技术指标、参数

1. 种子质量：应符合 GB 4404.1 粮食作物种子 第 1 部分：禾谷类中小麦的大田用种质量要求。

2. 晒种：播种前 10 d~15 d，选择晴天连续晒种 2 d~3 d。

3. 药剂拌种：①杀菌剂拌种：预防散黑穗病、腥黑穗病、白粉病、锈病等病害，可选用 50%多菌灵可湿性粉剂或 2%戊唑醇可湿性粉剂，按种子重量的 0.2%，兑水 2 kg~3 kg，喷拌 100 kg 种子，避光堆闷 4 h~6 h 后播种。②杀虫剂拌种：预防地下害虫，可选用 50%辛硫磷乳油按种子重量 0.2%，兑水 2 kg~3 kg，喷拌 100 kg 种子，避光堆闷 4 h~6 h 后播种。③杀菌剂、杀虫剂同时拌种：在病虫同时发生的地块，可将选用的杀菌剂和杀虫剂按用量混在一起，兑水 2 kg~3 kg，喷拌 100 kg 种子，避光堆闷 4 h~6 h 后播种。

4. 选地和整地：①选地：选择耕层深厚、排灌方便、土壤结构和理化性状良好、肥力中上等，未使用高毒、高残留农药的田地。环境质量宜符合 NY/T 391 的规定。②整地：前茬收获后，及时深翻晾晒，去除田间及地埂杂草。精细整地做墒，墒宽 2.5 m~3.5 m，做到沟直、土碎、墒平。三沟配套，使墒沟高于中沟，中沟高于围沟，达到雨后沟、墒均不积水。

5. 播种：

①播种量：根据品种千粒重、发芽率，按每 667 m²基本苗 18 万株~20 万株计算播种量。

$$\text{播种量 (kg/667m}^2\text{)} = \frac{667\text{m}^2\text{计划基本苗} \times \text{千粒重(g)}}{\text{发芽率}(\%) \times 1000 \times \text{出苗率}(\%) \times 1000}。$$

②播期：最佳播种期在 10 月中下旬至 11 月上旬。

③播种方法：采用小墒撒播、条播等方式，均匀播种，不重不漏，播后均匀覆土 2 cm~3 cm。

6. 施肥：①基肥：结合耕地整地，每 667 m²施用腐熟农家肥 2 000 kg~3 000 kg。②种肥：结合播种，每 667 m²施用复合肥(N-P₂O₅-K₂O=10-10-10)40 kg、硫酸锌 1.5 kg、硼砂 1 kg。③分蘖肥：早施重施分蘖肥，在麦苗二叶一心时，结合灌水或降雨，每 667 m²均匀撒施尿素 20 kg。④拔节肥：拔节孕穗期，结合灌水或降雨，每 667m²均匀撒施尿素 5 kg~10 kg，视苗情追肥。⑤穗肥：在抽穗至灌浆期，每 667m²用 1%~2% 尿素溶液和 0.2%~0.3% 磷酸二氢钾溶液混合，在早晨或傍晚根外叶面喷施。

7. 灌水：在出苗、分蘖、拔节、抽穗、灌浆期间，根据降雨情况进行灌水，速灌速排。灌溉水质应符合 GB 5084 的规定。

8. 病虫草鼠害综合防治：①农业防治：精选种子，合理轮作，科学水肥管理，培育合理群体结构。②生物防治：利用蚜茧蜂、瓢虫、食蚜蝇等麦田自然天敌控制蚜虫危害，应用枯草芽孢杆菌、苏云金杆菌等生物农药防治白粉病、锈病等病害。③应用色板、杀虫灯、性诱激素等防控麦田蚜虫、粘虫、金针虫成虫等虫害。④化学防治：选用高效、低毒、低残留农药防治病虫草鼠害，具体防治药剂和方法详见表 1~表 3。农药使用应符合 GB/T 8321.1-10 的规定，宜符合 NY/T 393 的规定。小麦生产中禁止使用的农药详见表 4。

表1 小麦主要病虫害化学防治药剂和方法

防治对象	药剂种类	使用方法
锈病 白粉病	三唑酮可湿性粉剂、烯唑醇（禾果利）可湿性粉剂、丙环唑乳油、戊唑醇悬浮剂	按药剂说明书使用，间隔7 d~10 d再喷药一次
纹枯病	三唑酮乳油、井冈霉素、烯唑醇、丙环唑	按药剂说明书使用，发病重的田块间隔10 d再进行第二次防治
赤霉病	多菌灵可湿性粉剂、多菌灵胶悬剂或多菌灵微粉剂	按药剂说明书使用，小麦抽穗扬花期若天气预报有3 d以上连阴雨天气，应及时喷施，若喷药后24 h遇雨，应及时补喷
蚜虫	吡虫啉可湿性粉剂、辟蚜雾可湿性粉剂、毒死蜱乳油	按药剂说明书使用，百株虫量达到200头以上时喷施
粘虫	除虫脲可湿性粉剂、溴氰菊酯乳油、S-氰戊菊酯乳油	按药剂说明书使用，百株幼虫10头或每平方米5头时喷施

表2 小麦主要杂草化学防治药剂和方法

防治对象	药剂种类	防治时期	备注
辣蓼、藜、猪殃殃、野油菜和繁缕等阔叶杂草	唑草酮、苯磺隆、氯氟吡氧乙酸、苄嘧磺隆、噻吩磺隆	在小麦三叶一心时防治	按药剂说明书使用
野燕麦、看麦娘、藨草等禾本科杂草	精恶唑禾草灵、炔草酸（炔草酸脂、炔草酯）、甲基二磺隆	在小麦三叶一心时防治	按药剂说明书使用
禾本科杂草和阔叶杂草混生	氟唑磺隆、甲氧磺草胺、阔世玛，或者精恶唑禾草灵与苯磺隆混用、炔草酸与苯磺隆混用	在小麦三叶一心时防治	按药剂说明书使用

表3 麦田鼠害防治药剂和方法

药剂种类	配制方法	使用方法	注意事项
敌鼠钠盐	1 g兑水400 g拌谷物2 kg，混合拌匀、晾干。	每份10 g~15 g，投放于田鼠活动和危害的田间，及时检查、补投。	药剂有毒，需严格管理，防止人畜中毒，用过的器具应安全处理。
0.5 % 溴敌隆母液	5 g药剂兑温水50 g拌谷物500 g，混合拌匀、晾干。		
毒鼠灵	药：粮、油、瓜果按1：5拌匀		

表4 小麦生产中禁止使用的农药

农药类别	农药名称	禁用原因
卤代烷类杀虫剂	氯丙烷、溴甲烷、二溴乙烷	剧毒、高残留
有机氯杀虫剂	滴滴涕、六六六、甲敌酚	高残留
无机砷杀虫剂	砷酸钙、砷酸铅	高毒
有机磷杀虫剂	甲拌磷、乙拌磷、久效磷、对硫磷、甲基对硫磷、	剧毒、高毒

	甲胺磷、氧化乐果、杀扑磷	
有机氯杀螨剂	三氯杀螨醇	高残留
有机磷杀菌剂	稻瘟净、异稻瘟净	高毒
有机汞杀菌剂	赛力散、西力生	剧毒、高残留
杀鼠剂	氟乙先胺、艾氏剂、狄氏剂	剧毒、高残留
取代苯类杀菌剂	五氯硝基苯、异稻瘟净	剧毒、高残留
注：其余国家规定禁止使用的农药，执行其规定。		

9. 收贮、包装和储运：①人工收割在蜡熟末期进行，机械收割在完熟初期进行，做到单收、单晒、单贮，严防混杂。收获后及时晾晒。干燥后趁热密闭贮藏，仓贮条件达到“三低”（低温、低氧、低氧化铝剂量）。入仓小麦籽粒含水量≤ 13 %。②包装：产品的包装应符合 GB 7414 的规定，宜符合 NY/T 658 的规定。③储运：产品的储运宜符合 NY/T 1056 的规定。

（三）试验论证及引文依据

试验内容：《2019-2020 年滇麦 15 号不同肥料运筹方式试验》、《2019-2020 年滇麦 15 号密度试验》。论证目的：掌握该品种在临沧市种植密度与播种量、群体结构与产量相关性、肥料用量及方法等。

引文：《GB 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类》；《GB 5084 农田灌溉水质标准》；《GB 7414 主要农作物种子包装》；《GB/T 8321.1-10 农药合理使用准则》；《NY/T 391 绿色食品 产地环境质量》；《NY/T 393 绿色食品 农药使用准则》；《NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则》；《NY/T 496 肥料合理使用准则 通则》；《NY/T 658 绿色食品 包装通用准则》；《NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则》。以上引用文件是国内本行业的权威性和指导性文件，是本标准必不可少的应用依据。

其他：除上述试验论证及引文依据外，还参考了《作物栽培学》、《云南小麦栽培》等书籍的小麦部分。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

在本标准的编制过程中，广泛征求了省内主要麦类作物研究机构、技术推广机构和相关专家的意见，对本标准不存在重大意见分歧。共收到意见和建议 36 条（见征求意见汇总处理表），主要集中在几个方面：1. 修改标准名称的建议；2. 规范术语、精炼描述、准确表达；3. 描述格式、错别字修改等。其中：采纳 25 条，未采纳 11 条。未采纳的意见主要是：1. 将标题改为“糯小麦品种 滇麦 15

号栽培技术”、“……技术规程”等，标准、规程、规范都是标准的表现形式，而本标准内容以“技术方法”为对象，称“标准”更为准确。2. 引用文件中的“GB4404. 1 已被 GB4404. 4 替代、”“在 GB 4404. 1 中注日期”等，不予采纳，GB4404. 4 燕麦替代的是 GB4404 粮食作物种子第 5 部分燕麦，与第 1 部分无关；在规范性引用文件中已说明“凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件”。3. 在术语定义中增加滇麦 15、分蘖期、完熟期等定义，“滇麦 15”只是品种名称，不能成为术语定义，分蘖期、完熟期属于全国通用且一般性名称，不需专门定义。4. 在整地部分删除“深翻晾晒”，这是小麦生产的一般要求不能删除。5. 在施肥部分标明硫酸锌、硼肥中锌和硼的含量，已将硼肥改为硼砂，硫酸锌中的锌含量和硼砂中的硼含量是固定的无需标明。6. 附录 A. 1 中增加一列使用时间及使用量，部分已经写得清楚，在具体使用时依照说明使用；附录 A. 3 中“药剂有毒”表述多余，不予采纳，在本环节中具有强调作用。7. 删除附录 B，不予采纳，在小麦生产中了解不能使用的农药非常必要的。

七、作为推荐性标准或者强制性标准的建议及其理由

按照《标准化法》相关条款规定，设区市地方标准是推荐性标准，故该标准建议作为推荐性地方标准。

八、贯彻地方规范的措施建议

标准发布后，一是充分利用电视、报刊、网络等媒体，采用多种形式进行深入广泛的宣传，让群众充分理解标准内容，认识到标准的应用在提高小麦产量、改善品质方面的重要作用。二是积极争取相关项目或结合单位小麦示范推广项目的实施，加大特色小麦的发展，确实让该技术标准在小麦生产中发挥作用。

九、预期效益分析

1. 生态效益：该标准的制定和应用是针对小麦品种优质化、特色化发展的实践，不会对生态环境造成新的破坏，同时，通过优良品种和标准化措施的应用，可以改变农民粗放用肥、用药的不良习惯，减少对生态环境的影响，从而产生较好的生态效益。

2. 社会效益：该标准是根据特色小麦的生长习性及其临沧气候特点制定的特色小麦标准化生产技术，是我省特色小麦推广应用的重大突破，对拓展麦类发展空间、促进麦类产业发展，建成云南高原特色粮仓，保障粮食安全均具有十分重要

的作用，社会效益明显。

3. 经济效益：本标准的制定和实施，可有效规范我市特色小麦“滇麦 15 号”的生产，提高生产水平，提升产品品质，对促进临沧麦类产业提质增效、实现农民增收、农村经济发展具有重要影响，经济效益明显。

十、其他应说明的事项

无。

《糯小麦 滇麦 15 号栽培技术》

地方标准编制小组

2021 年 12 月 1 日