

ICS 65.020.20
C 05



团 体 标 准

T/CACM ****—20**

苦杏仁规范化生产技术规程

Technical Procedures for Good Agricultural Practice of Bitter Apricot Kernel
(发布稿)

20**-**-**发布

20**-**-**实施

中华中医药学会 发布

目 次

前 言.....I

1 范围..... 2

2 规范性引用文件..... 2

3 术语和定义..... 2

4 苦杏仁规范化生产流程..... 4

5 苦杏仁规范化生产技术..... 4

附录 A 禁限用农药名单.....11

附录 B 主要病虫害的防治 12

附录 C 苦杏仁产区划分 13

附录 D 苦杏仁品质等级及要求 13

参考文献..... 145

前 言

《苦杏仁规范化生产技术规程》（以下简称“本标准”）按照 GB/ T1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中国医学科学院药用植物研究所和山西农业大学提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：山西农业大学、山西省阳泉市林业科学研究所、山西省农业科学院果树研究所、山西省农业科学院园艺研究所、中国医学科学院药用植物研究所、重庆市药物种植研究所。

本标准主要起草人：温鹏飞、张海军、赵彦华、续海红、杨凯、张鹏飞、杨俊强、刘亚令、牛铁泉、梁长梅、郭建勇、魏建和、王文全、王秋玲、杨小玉、辛元尧、王苗苗。

苦杏仁规范化生产技术规程

1 范围

本标准规定了苦杏仁规范化生产流程，关键控制点及技术参数，苦杏仁规范化生产各环节的技术规程。

本标准适用于苦杏仁按照《中药材生产质量管理规范》实施规范化生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅所注明日期的版本适用于本标准。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改版本）适用于本标准。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 20452 仁用杏杏仁质量等级

LY/T 1558 仁用杏丰产技术

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 1276 农药安全使用规范 总则

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

CCAA 0021 食品安全管理体系 运输和贮藏企业要求

T/CACM XXX-2019 中药材规范化生产技术规程通则 植物药材

3 术语和定义

T/CACM XXX-2019 以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

中药材规范化生产 Good agricultural practices for Chinese materia medica

指按照《中药材生产质量管理规范》（简称中药材GAP）的要求，实施药材生产，保证中药材优质安全的生产过程。

3.2

技术规程 Technical procedures (TP)

指为实现中药材生产顺利、有序进行,保证中药材生产质量,对中药材生产的基地选址,种子种苗,种植或野生抚育,采收与产地初加工,以及包装、放行与储运等,所做的技术规定和要求,是实施中药材规范生产的核心技术要求和实施指南。

3.3

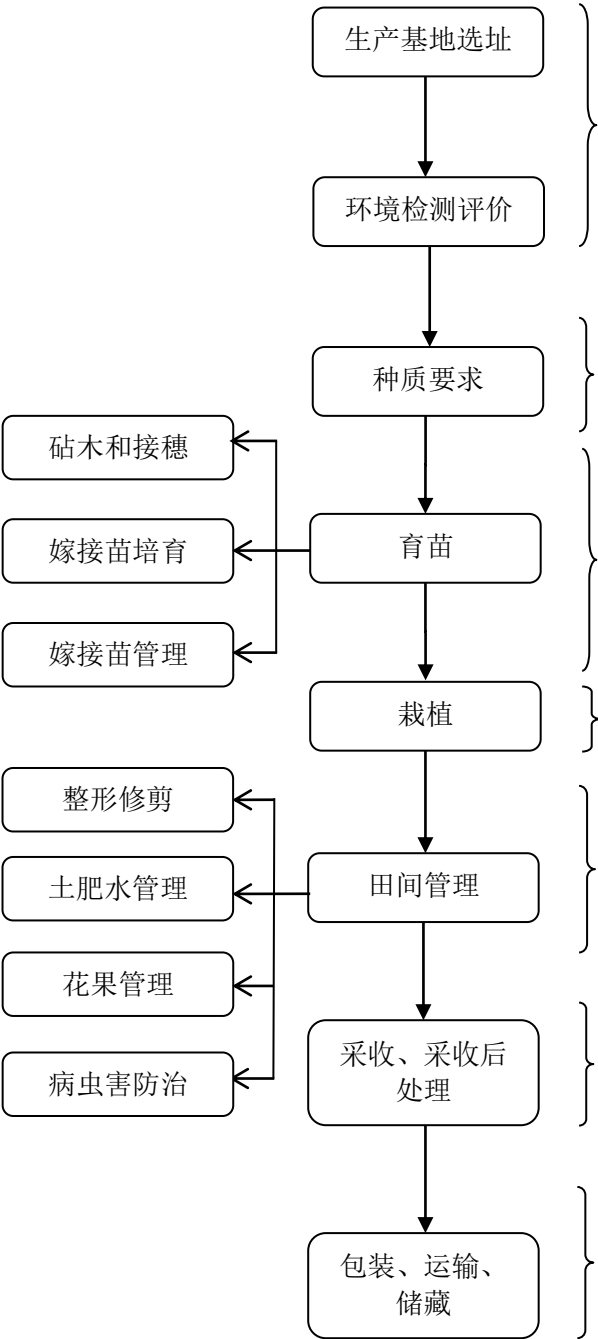
苦杏仁 Bitter apricot kernel

本品为蔷薇科植物山杏 *Prunus armeniaca* L. var. *ansu* Maxim.、西伯利亚杏 *Prunus sibirica* L.、东北杏 *Prunus mandshurica* (Maxim.) Koehne 或杏 *Prunus armeniaca* L.的干燥成熟种子。

4 苦杏仁规范化生产流程

规范化生产流程：

关键控制点及参数：



- 年平均气温 4℃~6℃ 以上，≥10℃（年有效积温 2500℃~2700℃ 以上，全年无霜期 120 d~140 d 以上，年降水量 300 mm~400 mm 以上。
- 选择排水良好、土层深厚、土质疏松肥沃的土壤、地下水位在 1 m 以下，土壤 pH 值在 6.8~7.9 之间。
- 选择树势中庸、丰产性好、抗病、耐寒抗旱、品质优良的苦杏仁品种。
- 砧木：山杏或适应当地风土条件的杏树品种。
- 枝接接穗：健壮、成熟的一年生营养枝。
- 芽接接穗：健壮、无病虫害、充实饱满的接芽。
- 春季枝接，7 月上旬至 8 月下旬进行芽接。
- 一般栽植密度为：平原地区 3 m×4 m~5 m，丘陵地区 2 m×3 m~4 m。
- 树形可选择自然圆头形、疏散分层形和自然开心形等。
- 提倡平衡施肥，多施有机肥，合理施用无机肥
- 贯彻“预防为主，综合防治”的方针。
- 在自然成熟期部分杏果开始落地时进行采收。
- 杏果采收后要及时扒核，采用堆放焖沤、晾晒、滚压法脱去果肉。直至核壳干透、摇动有声响时，方可收存入库。
- 包装应标明药材名、产地、批号、规格、重量、采收日期、企业名称等，并有追溯码。
- 库房要求干燥、通风、阴凉。

5 苦杏仁规范化生产技术

5.1 生产基地选址技术规程

5.1.1 产地选择

产地条件可参考《仁用杏丰产技术》（LY/T 1558）。苦杏仁主产区有山西、内蒙古、辽宁、河北、

东北、华北和甘肃等地，其中内蒙古中西部地区是苦杏仁的道地产区（参考附录 C）。

5.1.2 地块选择

选择排水良好、土层深厚、土质疏松肥沃的土壤，地下水位在 1 m 以下，土壤 pH 值在 6.8 ~ 7.9 之间，有机质含量在 1% 以上，避免重茬。在丘陵地、沙荒地或粘重土壤上建园，需进行土壤改良。山区、丘陵地建园时，宜选南坡，并修筑梯田。避免在谷地或山坡底部等冷空气容易集结的地方建园，避开污染源。

5.1.3 环境检测

环境检测可参考《无公害农产品种植业产地环境条件》（NY/T 5010）、《环境空气质量标准》（GB 3095）、《农田灌溉水质标准》（GB 5084）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618）进行。

5.2 种质要求

5.2.1 种质选择

选择蔷薇科植物山杏 *Prunus armeniaca* L. var. *ansu* Maxim.、西伯利亚杏 *Prunus sibirica* L.、东北杏 *Prunus mandshurica* (Maxim.) Koehne 或杏 *Prunus armeniaca* L.。基地建设只能使用其中的一种，物种须经过鉴定，一个地块只能使用一个物种，不能混种。

5.2.2 种苗质量要求

选择生长健壮、充分木质化、色泽正常、无机械损伤、无病虫害的优良品种苗木。

5.3 苗木繁育技术规程

5.3.1 砧木选择

选择山杏或适应当地风土条件的杏树品种作为砧木。

5.3.2 接穗采集

在品种纯正、健壮、无病虫害的植株上，选择充分成熟的一年生营养枝作为春季枝接接穗；选择健壮、充实的当年生新梢作为芽接接穗，芽接接穗随取随用。

5.3.3 嫁接时间及方法

杏树的嫁接主要有枝接和芽接两大类。枝接主要在春季 3 月下旬至 4 月上旬进行，可用切接和劈接。芽接的时间在 7 月上旬至 8 月下旬，多用“T”字形芽接。

5.3.4 嫁接苗的管理

当枝接接穗新梢长至 30 cm~50 cm 时，解绑、去除萌蘖，及时进行施肥、浇水、中耕、除草和病虫害防治。冬季严寒地区在封冻前需对芽接苗进行培土防寒，培土高度以超过接芽 10 cm 左右为宜，翌年春土壤解冻后及时扒土露出根颈。越冬后，对已经成活的半成品苗应在萌芽前将接芽以上的砧木部分剪去以集中养分。剪砧后，及时除去萌蘖。在风大地区应注意防风或立支柱绑缚固定。

5.4 种植技术规程

5.4.1 园地规划

园区规划主要包括小区划分、主栽品种及授粉树配置、道路及排灌系统设置、工作房及附属设施建设等。平地及 6°以下的缓坡地，栽植行为南北向。山地、丘陵地可采用等高栽植。

5.4.2 授粉树配置

主栽品种与授粉树可按 4:1~8:1 配置，以点状或行状均匀分布，可同时配置 2-3 个授粉品种。

5.4.3 定植技术

5.4.3.1 定植前准备

按预定的栽植密度，定点、挖栽植沟。沟深、宽均为 0.8 m~1.0 m。按每株 100 kg~200 kg 的量施入有机肥，与表土混匀回填。

5.4.3.2 定植时间

秋季落叶前后至次年春季萌芽前均可定植，春季栽植在 3 月上旬，秋季栽植在 10 月中下旬至 11 月上中旬进行。

5.4.3.3 定植密度

栽植密度应根据品种特性，砧木类型，杏园的地势、土壤、气候等状况确定。一般栽植密度为：平原地区 3 m×4 m~5 m，丘陵地区 2 m×3 m~4 m。

5.4.3.4 定植方法

栽植前，对苗木根系进行修整、消毒、浸泡。栽苗时，需将根系舒展开，扶正，嫁接口朝迎风方向，边填土边轻轻向上提苗、踏实，使根颈部高于地面 3 cm~5 cm，浇足定根水，并覆膜。

5.4.4 栽植后管理

5.4.4.1 定干套膜

定干高度 80 cm 左右，剪口下留 5-6 个饱满芽。定干后立即套上宽 5 cm、长 30 cm~40 cm 的塑料膜筒，防止金龟子及大灰象甲为害。待生长受限时，摘去膜筒。

5.4.4.2 栽后管理

栽后需及时追肥、灌水、中耕、除草和防治病虫害。追肥量，幼树年施入氮肥（尿素）0.2 kg~0.3 kg，磷肥（过磷酸钙）0.2 kg~3.5kg，钾肥（草木灰）0.1 kg~3 kg。生长前期以氮肥为主，后期以磷、钾肥为主，且随树龄增长，施肥量酌情递增。追肥后及时灌水。冬季寒冷、早春多风地区还需灌封冻水，并对幼树进行涂白、培土或埋土。

5.5 整形修剪

5.5.1 自然圆头形

干高 60 cm~70 cm，无中心干，整形带内有 4-5 个主枝，均匀错落有致地分布在主干上，每主枝上

有 2-3 个侧枝，树高 3.5 m~4.5 m。

5.5.2 疏散分层形

干高 60 cm~70 cm，有中心干。第一层 3-4 个主枝，第二层 2-3 个主枝，第三层 1-2 个主枝。一、二层主枝层间距 60 cm~80 cm，二、三层主枝层间距 40 cm~60 cm。主枝上着生侧枝，侧枝上着生结果枝组。树高 3.5 m 左右。

5.5.3 自然开心形

干高 30 cm~50 cm，主干上着生 3 个均匀错开的主枝，主枝基角 45° ~ 60° ，主枝上着生侧枝，其上配置结果枝组，没有中心干。

5.5.4 不同树龄时期修剪

5.5.4.1 幼树修剪

幼树修剪的主要任务是培养牢固的树体骨架，迅速扩大树冠。修剪原则是宜轻不宜重，少疏枝、多拉枝。利用辅养枝使其早结果，稳定树势。

5.5.4.2 初果期树修剪

此期修剪要继续培养树形，扩大树冠、增加结果部位，促使尽早进入盛果期。骨干枝延长枝应选择饱满芽处剪截，一般不疏枝，但对直立强旺、扰乱树形的枝条应疏除，其余各类枝宜多缓放。

5.5.4.3 盛果期树修剪

此期修剪应掌握“适当重剪，强枝少剪，弱枝多剪，不过密不疏枝”的原则。采用疏、缩、放结合，保持树势。

5.5.4.4 衰老期树的修剪

这一时期的任务是更新复壮骨干枝和各类枝组，恢复和维持树势，推迟骨干枝的衰老和死亡。对于难以更新复壮的老树，建议砍伐清园，另辟新园。

5.6 土肥水管理

5.6.1 土壤管理

5.6.1.1 深翻改土

每年 9 月-10 月份结合秋施基肥深翻扩穴。在定植穴或沟外挖环状沟或平行沟，沟深 50 cm，宽 30 cm~50 cm。土壤粘重、土层浅薄的杏园可适当加深，在栽植后 3 年-4 年内，全园深翻一遍。

5.6.1.2 中耕除草

未间作杏园，在降雨或灌水后需及时中耕松土，去除杂草，深度 5 cm~10 cm，全年进行 2 次-3 次，中耕时可结合压青进行。中耕除草在幼龄园树盘内不能过深，次数可适度增加。

5.6.1.3 覆盖

一般在春夏季对地面进行覆盖，多采用树盘覆草，厚度为 15 cm~20 cm。覆盖材料还可选用稻草、

秸秆、绿肥作物和地膜等。

5.6.1.4 间作或生草

提倡幼龄杏园间作或实行生草免耕制。间作物要求与杏树无共同病虫害、且根系浅的矮秆类植物，通常以豆类作物（花生、大豆）、蔬菜（叶菜、根菜）、绿肥（白三叶草，紫花苜蓿、苕子、黑麦草）及药用植物等为宜，忌高秆、藤蔓类作物。

5.6.2 施肥

5.6.2.1 施肥原则

提倡平衡施肥，多施有机肥，合理施用无机肥；重施秋肥，增施磷钾肥、适时根外追肥。幼龄树以氮肥为主，适量施用磷钾肥，勤施、薄施无机肥；初果期树要控氮、增磷、补钾；盛果期树氮磷钾配方施肥。肥料选择可参考《绿色食品肥料使用准则》（NY/T 394）进行。

5.6.2.2 基肥

秋施基肥多在9月下旬到10月中旬进行，以腐熟有机肥为主，配合施用磷、钾肥，生产中多采用三元复合肥。一般株施有机肥20 kg~50 kg，三元复合肥0.5 kg~1 kg。幼树结合深翻扩穴施肥，大树采用放射沟施或条状沟施。

5.6.2.3 追肥

结果期树在萌芽前或硬核期进行一次追肥。追肥以氮肥为主，适量配合磷钾肥。每株可施入腐熟有机肥3 kg，也可用果树专用肥或氮磷钾三元复合肥每株0.5 kg~1.5 kg。

5.6.3 灌水和排涝

5.6.3.1 灌水时期及方法

花芽萌动期、果实硬核期、果实采收后和土壤封冻前分别灌1次水。一般采用畦灌或沟灌。有条件的地区，可采用滴灌、渗灌、喷灌等节水灌溉方法。缺乏水源的地区，可采用穴贮肥水等技术。

5.6.3.2 排涝

杏园应设置排水沟，雨季需及时排水。

5.7 花果管理

5.7.1 提高坐果率

5.7.1.1 花期放蜂

开花前2 d~3 d，每公顷杏园至少放两箱蜜蜂，也可利用角额壁蜂等进行授粉。

5.7.1.2 人工授粉

较实用的有人工点授、喷粉和液体授粉等方法。

5.7.1.3 疏花疏果

落花后15 d~20 d疏果，疏除病虫果、弱小果、受精不良果、伤残果和畸形果等。

5.7.2 防霜冻

对于霜冻频繁的地区，一般选用抗霜品种，也可通过春季灌水、树干涂白和利用腋花芽结果等方法延迟开花。各地在花期应关注天气预报，晚霜来临前采用加热法、吹风法和熏烟法来防治霜冻。

5.8 病虫害防治

坚持“防重于治，预防为主，综合防治，优先选择生物农药”的原则，严格检疫外购苗木。病虫害防治以物理及生物防治为基础，采用化学防治的药剂时可参考《农药安全使用规范 总则》（NY/T 1276）和《绿色食品 农药使用准则》（NY/T 393）要求的规定。不使用禁用农药，禁用农药参考附录 A 进行。病虫害防治方法参考附录 B 进行。

5.9 杏果采收和处理

5.9.1 杏果采收

在自然成熟期部分杏果开始落地时进行采收，分期、分批、分品种采收。苦杏仁采收年限为一年一收。

5.9.2 扒核与晾晒

杏果采收后要及时扒核。一般采用堆放焖沤（经常翻动，防止发霉）、晾晒、滚压、漂洗等方法去除果肉。然后，将脱去果肉的杏核摊放在阳光充足、清洁干净的场地进行晾晒，需经常翻动，直至干透、待摇动有声响时，方可收存入库。需强调的是漂洗用水应符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）的规定。

5.9.3 砸核

采用人工或机械砸核。需事先分选，分批进行。

5.9.4 分级

苦杏仁的分级可参考《仁用杏杏仁质量等级》（GB/T 20452）进行，参考附录 D。

5.10 杏仁的包装、运输与储藏

5.10.1 包装

5.10.1.1 材料

可选用清洁无毒的纸袋、纸箱和聚乙烯塑料袋等

5.10.1.2 要求

应选择经济、牢固、美观、适销和无污染的包装容器。包装应标明药材名、产地、批号、规格、重量、采收日期、企业名称等，并有追溯码。包装要求可参考《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》（GB/7718）进行。

5.10.2 运输

应采用药品专用保温车、冷藏车等运输，运输过程中要保持清洁、干燥、无污染。

5.10.3 储藏

储藏前要进行严格检查,对水分和杂质等超标的杏仁,必须经晾晒和挑选,符合质量要求方可入库。严禁与花椒、大葱、汽油、酒等带有异味及有毒物质等物品放在一起。库房要求干燥、通风、阴凉。储藏期间要经常进行检查和开窗通风,保持清洁卫生,注意防虫、防鼠。运输与储藏参考《食品安全管理体系 运输和贮藏企业要求》(CCAA 0021)进行。

附录 A
(规范性附录)
禁限用农药名单

说明：1. 本附录来自 2019 年中华人民共和国农业农村部官方发布的《禁限用农药名录》
http://www.zzys.moa.gov.cn/gzdt/201911/t20191129_6332604.htm。
2. “部分范围禁止使用的农药”要注意药食同源中药材，及来自其他作物的中药材。

一、禁止（停止）使用的农药（46 种）

六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷类、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、磷胺、苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆、福美肿、福美甲肿、三氯杀螨醇、林丹、硫丹、溴甲烷、氟虫胺、杀扑磷、百草枯、2,4-滴丁酯。

注：氟虫胺自 2020 年 1 月 1 日起禁止使用。百草枯可溶胶剂自 2020 年 9 月 26 日起禁止使用。2,4-滴丁酯自 2023 年 1 月 29 日起禁止使用。溴甲烷可用于“检疫熏蒸处理”。杀扑磷已无制剂登记。

二、在部分范围禁止使用的农药（20 种）

通用名	禁止使用范围
甲拌磷、甲基异柳磷、克百威、水胺硫磷、氧乐果、灭多威、涕灭威、灭线磷	禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、菌类、中草药材上使用，禁止用于防治卫生害虫，禁止用于水生植物的病虫害防治
甲拌磷、甲基异柳磷、克百威	禁止在甘蔗作物上使用
内吸磷、硫环磷、氯唑磷	禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、中草药材上使用
乙酰甲胺磷、丁硫克百威、乐果	禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、菌类和中草药材上使用
毒死蜱、三唑磷	禁止在蔬菜上使用
丁酰肼（比久）	禁止在花生上使用
氰戊菊酯	禁止在茶叶上使用
氟虫腈	禁止在所有农作物上使用（玉米等部分旱田种子包衣除外）
氟苯虫酰胺	禁止在水稻上使用

附录 B
(资料性附录)
主要病虫害的防治

病虫害	发生时间	病虫害症状	防治方法
杏疗病	春季、雨季	新梢生长缓慢、叶片呈簇生状，病叶由暗红色变为黄绿色，直到黑色干枯	早春萌芽前喷施 5°的石硫合剂或多菌灵；将病枝及时剪除并深埋或烧毁
桑白蚧壳虫	春、夏、秋季	雌成虫和若虫群集固定在 2 年-3 年生枝条上吸食树液，严重影响枝干生长发育，削弱树势，甚至导致枝条或整株枯死	用钢丝刷刷掉枝干上的害虫体；去除被害严重的枝条；发芽前和若虫出蛰期分别喷洒 5°和 0.3°的石硫合剂
杏球坚蚧壳虫	春季(4 月-5 月)	春季幼龄若虫群集在枝条上刺吸汁液，夏秋季节成虫分散到枝条、叶背上为害	春季发芽前喷洒 5%的柴油乳剂或 5°的石硫合剂；利用黑缘红瓢虫捕杀杏球坚蚧壳虫
	夏季至秋末		
杏仁蜂	4 月中旬至 5 月	幼虫危害杏果，蛀食种仁，被害果实脱落或干缩在地上	及时拾捡地下落果和摘除树上僵果，并集中烧毁或深埋；秋季深翻树盘，将虫果掩埋土中
天幕毛虫	5 月中旬至夏秋季	幼虫危害嫩芽、杏叶，甚至将叶片全部吃光	剪除卵块，集中烧毁或深埋；摘除虫网并收集捕杀幼虫；于越冬幼虫出壳时，喷 BT 乳剂进行防治

附录 C
(资料性附录)
苦杏仁产区划分

产 区	范 围	生态条件
华北 产 区	山西省、河北省、河南省、 陕西省、北京市、山东省、 天津市及内蒙古中部地 区	暖温带气候。年平均气温 8℃~16℃，极端最低气温-32.8℃，极端最高 气温 42.7℃，≥10℃积温 3000℃~4000℃ 全年无霜期 150 d~220 d。年 降水量 500 mm~800 mm，年日照 2400 h~2800 h。土壤多为棕壤土、褐 土、生草沙土
东北 产 区	黑龙江省哈尔滨以南地 区、内蒙古的东部、吉林 省和辽宁省	温带气候。年平均气温 4℃~10℃，极端最低气温-38.1℃，极端最高气 温 38.3℃，≥10℃积温 2700℃~3000℃，全年无霜期 120 d~160 d。年降 雨量 240 mm~700 mm，年日照 2400 h~3200 h，土壤多为棕色森林土、 褐土和栗钙土
西北 产 区	新疆、宁夏、甘肃省、内 蒙古西部、青海省东南 部、陕西省秦岭以北地区	温带和暖温带气候，年平均气温 6℃~14℃，极端最低气温-41.5℃，极 端最高气温 47.6℃，≥10℃积温 3000℃~3500℃，全年无霜期 130 d~160 d。年降雨量 200 mm~400 mm，年日照 2000 h~3400h，土壤多为棕色森 林土、褐土和栗钙土

附录 D
(资料性附录)
苦杏仁品质等级及要求

项目	一级	二级	三级
种仁色泽	棕黄色	棕黄色	棕黄色
味道	苦	苦	苦
破碎率 (%)	<3.0	<3.0	<3.0
不饱满率 (%)	<2.0	2.0~3.0	≤5.0
虫蛀率 (%)	0	<0.5	<0.5
发霉率 (%)	0	<0.5	<0.5
杂质率 (%)	<0.5	0.5~1.0	<1.5
含水量 (%)	<7.0	<7.0	<7.0
黄曲霉素 B ₁ (μg/kg)	<5	≤10	≤10

参考文献

- [1] 杜琳辉, 张鹤云, 赵素琴, 等. 无公害杏生产技术研究[J]. 新疆农业科技, 2004(3):28-28.
 - [2] 牛庆霖, 张大庆, 苑克俊, 安淼, 陶吉寒. 山东省杏种质资源现状分析及开发利用建议[J]. 落叶果树, 2017, 49(05): 23-27.
 - [3] 韩凯, 纪薇, 杨忠义. 山西省仁用杏规范化栽培技术[J]. 山西林业, 2018(3).30-31.
 - [4] 罗振兴, 罗新凯, 贾志民, 等. 吉林省西部干寒风沙区甜仁用杏栽培技术[J]. 北方园艺, 2017(6): 208-210.
 - [5] 国家种苗网. 植物检疫条例实施细则（农业部分）[J]. 湖北植保, 2010(3): 5-8.
 - [6] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典：2015 年版.一部英文[M]. 北京：中国医药科技出版社, 2015.
-