|  |  |
| --- | --- |
| ICS |  |
| CCS | 点击此处添加CCS号 |

|  |
| --- |
|  |

三门峡市地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

苹果无袋栽培技术规范

点击此处添加标准名称的英文译名

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

三门峡市市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc135296218)

[1 范围 1](#_Toc135296219)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc135296220)

[3 术语和定义 1](#_Toc135296221)

[4 品种选择 2](#_Toc135296222)

[5 建园及管理 2](#_Toc135296223)

[6 病虫害防控 2](#_Toc135296224)

[7 果实保护 2](#_Toc135296225)

[8 果实采收与贮藏 3](#_Toc135296226)

[附录A（资料性） 苹果无袋栽培病虫害防控措施 4](#_Toc135296227)

1. 前言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件附录A为资料性附录。

本文件由三门峡市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：三门峡市农业科学研究院。

本文件主要起草人：韩立新。

苹果无袋栽培技术规范

* 1. 范围

本文件规定了苹果无袋栽培技术规范的范围、规范性引用文件、术语和定义、品种选择、建园及管理、病虫害防控、果实保护、灾害防御、果实采收与贮藏。

本文件适用于三门峡苹果产区无袋栽培管理，其他区域可参考应用。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

GB/T 8321 农药合理使用准则

DB41/T 2040—2020 苹果贮藏技术规程

DB41/T 2042—2020 苹果乔砧栽培技术规程

DB41/T 2043—2020 苹果矮砧集约栽培技术规程

DB 4112/T 306—2022 鲜苹果质量等级

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

* + 1. 无袋栽培

指在现代栽培模式下，运用科学、合理、可操作的综合技术体系及选择适宜的品种，实现果实外观品质接近套袋果实、内在品质高于套袋果实的不套袋栽培技术。

* + 1. 矮砧栽培

采用矮化自根砧或矮化中间砧苗木的栽培模式。

* + 1. 乔砧栽培

采用乔化砧木苗木的栽培模式。

* + 1. 间伐

通过减少种植株数解决苹果园郁闭、为果园机械提供作业空间的改造技术，一般分为隔行间伐、隔株间伐、梅花状间伐3种方式。

* + 1. 提干

通过疏除苹果树过低的底部主枝，提高主干高度，解决苹果园郁闭、为果园机械提供作业空间的改造技术。

* 1. 品种选择

选择无果锈、易着色、光洁度高、品质优、抗逆性强的新优品种。宜选择的早中熟品种有华硕、华瑞、鲁丽、福早红2号、秦阳、优系嘎啦等。宜选择的中晚熟品种有秦脆、优系红星、福九红等。宜选择的晚熟品种有瑞雪、瑞香红、美味、福丽、优系富士、福星等。

* 1. 建园及管理
     1. 矮砧栽培果园

要求果园行间作业带宽度≥ 1.5 m，亩留枝量 30000～40000个，果园覆盖率控制在 60%左右，树冠透光率≥35%，亩产量在 3000 kg～4000 kg，优质果率≥80％。园址选择、砧木选择、整形修剪、花果管理、土肥水管理按照DB41/T 2043—2020规定执行。

* + 1. 乔砧栽培果园

要求果园行间作业带宽度≥ 1.5 m，亩留枝量 50000～60000个，果园覆盖率控制在 75%左右，树冠透光率≥35%，亩产量在 3000 kg左右，优质果率≥75％。果园郁闭后通过实施间伐、提干、落头、疏除过密大枝等技术措施进行改造。园址选择、砧木选择、整形修剪、花果管理、土肥水管理按照DB41/T 2042—2020规定执行。

* 1. 病虫害防控
     1. 防控原则

坚持预防为主，综合应用农业防控、生物防控、物理防控、化学防控相结合的综合技术措施。依据病虫发生危害监测调查结果，选择使用高效、低毒、低残留的农药，农药使用符合GB/T 8321规定。

* + 1. 防控重点

以果实病虫害防控为重点，病害重点防控轮纹病、炭疽病、黑红点病、苦痘病等，虫害重点防控绿盲蝽、桃小食心虫、梨小食心虫、棉铃虫等。

* + 1. 防控措施

防控措施参考附录A。本防控措施设计全年用药16次，生产中依据病虫害发生实际选择用药次数，但全年用药不少于12次，每次用药2～3种。化学药剂应以单剂为主，不同作用机制的药剂交替使用，同种药剂全年次数≤3次。前期使用持效期较长药剂，8月中旬后使用持效期短的药剂，以保证防治效果与减少果实农药残留。农药剂型应多选用可湿性粉剂、悬浮剂、水分散粒剂等安全剂型，坐果后避免使用乳油制剂。

本措施根据需要加入生长调节剂与叶面肥，但两者使用种类一次不能超过2种。

* 1. 果实保护
     1. 喷保护膜

幼果期到着色前，结合打药，喷施6-8次以钙、硅为主要成分的多元素复合果实保护膜制剂。

* + 1. 垫果

利用小胶贴把果实靠近树枝的部位垫好，防止果面磨伤。

* + 1. 灾害防御

有鸟害、雹灾的产区，应架设防护网。

* 1. 果实采收与贮藏

果实采收按照DB 4112/T 306—2022规定执行，果实贮藏按照DB41/T 2040—2020规定执行。

2. （资料性）  
   苹果无袋栽培病虫害防控措施
   1. 苹果无袋裁培病虫害防控措施

苹果无袋裁培病虫害防控措施应符合表A.1规定。

* 1. 苹果无袋裁培病虫害防控措施

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 防控时期 | 防控对象 | 防控措施 | 备注 |
| 发芽前  ～  芽膨大期 | 越冬病虫害 | 1、结合修剪，去除死枝、有腐烂病、轮纹病、绵蚜和天牛危害的小枝，涂抹伤口愈合剂保护剪锯口。刮治主枝（干）上的腐烂病斑、轮纹病瘤、绵蚜虫斑等，涂抹枝干保护剂  2、清除果园内及周边的落叶、杂草、僵果、修剪下来的病虫枝，集中销毁  3、芽膨大初期全园喷施 5～8 波美度的石硫合剂或1:1:100的波尔多液或其他具有铲除作用混配的化学杀菌和杀虫剂 | 1、枝干保护剂配方：乳胶漆+ 70%甲基硫菌灵WP(150倍 )+25%噻虫嗪WG600倍（乳胶漆）  2、混配化学杀菌剂可选用40%氟硅唑EC2000倍、25%丙环唑EC1500倍、1.8%辛菌胺醋酸盐AS50倍等，化学杀虫剂可选用20%甲氰菊酯EC400倍、45%毒死蜱EC1000倍、2.5%高效氯氰菊酯EW500倍、99%矿物油EC100倍等 |
| 花露红  ～  盛花期 | 白粉病、霉心病、卷叶蛾、蚧壳虫、金龟子等 | 1、杀菌剂选用25%吡唑醚菌酯SC2000倍、40%氟硅唑EC8000倍、50%异菌脲SC1500倍、10%多抗霉素WP1000倍、3%中生菌素WP500倍等  2、杀虫剂选用3%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐WG2500倍、5%高效氯氰菊酯EW2500倍  3、悬挂金纹细蛾性诱捕器  4、黑光灯、糖醋液诱杀金龟子 | 1、霉心病严重的果园需要化学、生物杀菌剂联合使用，否则使用化学杀菌剂  2、没有虫害或危害较轻的果园不使用杀虫剂 |
| 谢花期 | 霉心病、锈病、绿盲蝽、蚜虫、叶螨等 | 1、杀虫剂选用50%氟啶虫胺腈WG6000倍、50%氟啶虫酰胺WG6000倍、70%吡虫啉WP2000倍等  2、杀螨剂选用22.4%螺虫乙酯SC4000倍  3、杀菌剂选用25%吡唑醚菌酯SC2000倍、40%克菌丹SC600倍、70%代森联WP600倍、80%代森锰锌WP800倍等  4、悬挂苹小卷叶蛾性诱捕器 | 1、根据蚜虫、绿盲蝽发生情况确定是否使用杀虫剂  2、防治绿盲蝽注意地面用药  3、更换金纹细蛾性诱捕器诱芯、粘板 |

**表 A.1 苹果无袋裁培病虫害防控措施（续）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 防控时期 | 防控对象 | 防控措施 | 备注 |
| 5月上旬 | 锈病、白粉病、蚜虫、叶螨、绿盲蝽、卷叶蛾 | 1、杀菌剂选用10%苯醚甲环唑WG2500倍、40%腈菌唑SC8000倍等  2、绿盲蝽和蚜虫发生的果园选用50%氟啶虫胺腈WG6000倍、50%氟啶虫酰胺WG6000倍、70%吡虫啉WP2000倍等。卷叶蛾发生的果园选用24%甲氧虫酰肼SC4000倍、20%虫酰肼SC2000倍、25%灭幼脲SC1000倍、3%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐WG2500倍、5%阿维菌素ME4000倍等 |  |
| 5月中下旬 | 叶螨、蚜虫、潜叶蛾、食心虫、白粉病、轮纹病、炭疽病 | 1、杀螨剂选用43%联苯肼酯SC2000倍、30%哒螨灵SC3000倍、24%螺螨酯SC4000倍等  2、杀虫剂选用50%氟啶虫胺腈WG6000倍、50%氟啶虫酰胺WG6000倍、70%吡虫啉可WP2000倍、12%甲维·虫螨腈SC1000倍、10%甲维·虱螨脲SC1000倍等  3、自上次用药后，若遇2个以上的降雨日且雨量超过10mm，或白粉病发病严重，杀菌剂选用10%苯醚甲环唑WG2500倍、40%腈菌唑SC8000倍等；否则，可用50%异菌脲SC1500倍、70%甲基硫菌灵WP1000倍、80%代森锰锌WP800倍、40%克菌丹SC600倍等 | 食心虫监测：5月中旬悬挂桃小和梨小食心虫的性诱捕器，每个果园3～5个，离地高度1.5m，相距50m以上，每月更换一次性诱蕊，每3～5天检查记录一次诱捕的数量，9月底结束 |
| 6月上旬 | 桃小食心虫、棉铃虫、褐斑病、果实轮纹病、炭疽病 | 1、杀虫剂选用60g/L乙基多杀菌素SC2000倍、200g/L氯虫苯甲酰胺SC3000倍、20%甲氰菊酯EC2000倍等  2、自上次用药后，若遇2个以上的降雨日且雨量超过10mm，杀菌剂需选用25%吡唑醚菌酯SC2000倍、43%戊唑醇等SC4000倍。否则，可选用70%甲基硫菌灵WP1000倍、40%克菌丹SC600倍、70%代森联WP600倍等  3、如果没有诱捕到桃小食心虫，且自上次用药没有降雨，本次用药可省略 | 越冬基数高果园（上年虫果率超过3%），或园内或周边的海棠果上有食心虫，需于5月上中旬，遇较大降雨或果园浇水以后，在树盘下或海棠树下，喷施或撒施小卷蛾斯氏线虫（4000万尾/亩）、球孢白僵菌（500g/亩）、苏云金杆菌8000IU/微升悬浮剂（200ml/亩）、40%辛硫磷EC1000倍等 |
| **表 A.1 苹果无袋裁培病虫害防控措施（续）** | | | |
| 防控时期 | 防控对象 | 防控措施 | 备注 |
| 6月中旬 | 果实轮纹病、炭疽病、桃小食心虫、梨小食心虫、棉铃虫 | 1、气象预报的降雨之前用药，杀菌剂用商品铜制剂，如必备（80%波尔多液WP500倍）、多宁（77%硫酸铜钙WP800倍）等  2、杀虫剂选用能与铜制剂混用的25%甲氰菊酯•辛硫磷EC2000倍、21%氰戊菊酯•马拉松EC2000倍等 | 如果所有诱捕捕器都有没捕捉到桃小食心虫，本次用药可不加杀虫剂 |
| 6月下旬 |  | 1、杀菌剂选用25%吡唑醚菌酯SC2000倍，43%戊唑醇等SC4000倍等  2、杀虫剂选用60g/L乙基多杀菌素SC2000倍、200g/L氯虫苯甲酰胺SC3000倍、22.4%螺虫乙酯SC4000倍、24%甲氧虫酰肼SC4000倍、3%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐WG2500倍等 | 如果近10天内没有捕捉到桃小食心虫成虫，且自上次喷药后降雨日数不超过2个，降雨总量不超过10mm，本次用药可省略 |
| 7月上旬 | 果实轮纹病、炭疽病、桃小食心虫等 | 1、杀菌剂选用43%戊唑醇等SC4000倍、25%吡唑醚菌酯SC2000倍等  2、杀虫剂选用20%甲氰菊酯EC2000倍、10%联苯菊酯EC4000倍、5%高效氯氰菊酯EW2500倍等 | 如果近10天内没有捕捉到桃小食心虫，杀虫剂可选用可选用24%甲氧虫酰肼SC4000倍、25%灭幼脲SC1000倍、3%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐WG2500倍等 |
| 7月中旬 | 果实轮纹病、炭疽病、桃小食心虫等 | 1、杀菌剂选用商品铜制剂，如必备（80%波尔多液WP500倍）、多宁（77%硫酸铜钙WP800倍）等  2、杀虫剂选用能与铜制剂混用的25%甲氰菊酯•辛硫磷EC2000倍、30%高效氯氰菊酯•马拉硫磷EC2500倍、21%氰戊菊酯•马拉松EC2000倍等 | 约7月15日前后的降雨前用药，如果所有诱捕捕器都有没捕捉到桃小食心虫，可不必混加杀虫剂 |
| 7月下旬 |  | 1、杀菌剂选用25%吡唑醚菌酯SC2000倍、43%戊唑醇等SC4000倍等  2、杀虫剂选用5%杀铃脲SC2000倍、25%灭幼脲SC1000倍、3%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐WG2500倍、5%阿维菌素ME4000倍等 | 可雨后用药，依据调查结果，确定是否使用杀虫剂 |
| 8月上旬 | 果实轮纹病、煤污病、桃小食心虫、梨小食心虫等 | 1、杀菌剂选用商品铜制剂，如必备（80%波尔多液WP500倍）、多宁（77%硫酸铜钙WP800倍）等  2、杀虫剂选用能与铜制剂混用的30%高效氯氰菊酯•马拉硫磷EC2500倍、21%氰戊菊酯•马拉松EC2000倍等 | 气象预报的降雨前用药 |

**表 A.1 苹果无袋裁培病虫害防控措施（续）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 防控时期 | 防控对象 | 防控措施 | 备注 |
| 8月中旬 | 果实轮纹病、桃小食心虫、梨小食心虫等 | 1、杀菌剂选用25%丙环唑EW4000倍、10%苯醚甲环唑WG2500倍等  2、杀虫剂选用200g/L氯虫苯甲酰胺SC3000倍、5%高效氯氰菊酯EW2500倍、3%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐WG2500倍等 | 可雨后用药，依据调查结果，确定是否使用杀虫剂 |
| 8月下旬 | 桃小食心虫、梨小食心虫、果面弱寄生菌 | 1、杀菌剂选用50%异菌脲SC1500倍、22.7%二氰蒽醌SC1000倍、40%克菌丹SC600倍等  2、杀虫剂选用5%杀铃脲SC2000倍、5%高效氯氰菊酯EC2500倍、3%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐WG2500倍等 | 依据调查结果，确定是否使用杀虫剂 |
| 9月上中旬 | 褐斑病、疫腐病、果实黑红点病、桃小食心虫、梨小食心虫等 | 1、杀菌剂选用80%三乙膦酸铝WP500倍、45%咪鲜胺EW800倍、22.7%二氰蒽醌SC1000倍等  2、杀虫剂选用3%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐WG2500倍、5%阿维菌素ME4000倍、10%氯氟氰菊酯EW3000倍等 | 依据调查结果，确定是否使用杀虫剂 |
| 9月下旬  ～  10月上旬 | 果实黑红点病、桃小食心虫、梨小食心虫等 | 1、杀菌剂选用10%多抗霉素WP1000倍、3%中生菌素WP500倍或45%咪鲜胺EW800倍  2、杀虫剂选用5%阿维菌素ME4000倍或3%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐WG2500倍 | 依据调查结果，确定是否使用杀虫剂 |

