

T/SSSSP

陕 西 省 土 壤 学 会

T/SSSSP 003—2025

渭北旱塬大豆玉米带状复合种植地膜覆盖与有机-无机肥配施关键技术规程

Key technical regulations on mulching and organic-inorganic fertilization of soybean and maize belt planting in Weibei dry loess plateau

2025 - 06 - 25 发布

2025 - 07 - 25 实施

陕西省土壤学会 发布

目次

前言.....II

1 范围..... 3

2 规范性引用文件..... 3

3 术语和定义..... 3

4 农田选择..... 4

5 播前准备..... 4

 5.1 前茬处理..... 4

 5.2 施肥..... 4

 5.3 旋耕整地..... 4

 5.4 地膜覆盖..... 4

 5.5 品种选择..... 4

6 播种..... 4

 6.1 播种时间..... 4

 6.2 播种机械..... 4

 6.3 播种方式..... 4

 6.4 播种深度..... 5

 6.5 播种量..... 5

 6.6 播种质量..... 5

7 田间管理..... 5

 7.1 杂草防治..... 5

 7.2 病害防治..... 5

8 收获..... 5

 8.1 收获时间..... 5

 8.2 收获方式..... 6

9 秸秆及残膜处理..... 6

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。

本文件由陕西省土壤学会提出并归口。

本文件起草单位:西北农林科技大学、四川农业大学

本文件主要起草人:冯浩、董勤各、孙本华、张候平、温家宣、庞津雯、吴淑芳、任士雄、付浩川、李贺男、张宏基、王威雁、李雨泽。

本文件于2025年06月25日首次发布。

本文件由西北农林科技大学负责解释。

联系信息如下:

单位:西北农林科技大学

电话:029—87012616

地址:陕西省杨凌农业高新技术产业示范区邠城路3号

邮编:712100

渭北旱塬大豆玉米地膜覆盖与有机肥配施带状复合种植技术规程

1 范围

本文件规定了大豆玉米地膜覆盖和有机肥配施带状复合种植的农田选择、播前准备、播种、田间管理、收获、秸秆处理及残膜处理等技术要求。

本文件适用于渭北旱塬大豆玉米带状复合种植区的地膜覆盖与有机肥配施。

2 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 38400 肥料中 toxic 有害物质限量

GB 4404 粮食作物种子 第1部：禾谷类，第2部：豆类

GB/T 8321 所有部分 农药合理使用准则

GB/T 35795 全生物降解农用地面覆盖薄膜

GH/T 1354 废旧地膜回收技术规范

NY 525 有机肥料

NY/T 1276 农药安全使用规范准则

NY/T 496 所有部分 肥料合理使用准则 通则

NY/T 503 单粒（精密）播种机 作业质量

DB51/T 2475 玉米-大豆带状复合种植全程机械化技术规程

DB6106/T221 延安市大豆玉米带状复合种植技术规程

DB13/T 1045 机械化秸秆粉碎还田技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 渭北旱塬 Weibei Dry Loess Plateau

位于渭河以北的黄土高原残塬区，是黄土高原中部典型的塬面平坦、沟壑密布、降水有限的干旱雨养农业区。

3.2 大豆玉米带状复合种植 Soybean maize strip intercropping

在渭北旱塬地区选择大豆-玉米带状间作模式，大豆与玉米同期播种，采用机械化作业的一季双收种植模式。

3.3 有机无机肥配施 Organic fertilizer substituting chemical fertilizer

充分发挥有机肥的长效作用和化肥的速效作用，达到提高作物产量、改善土壤结构和提升作物品质的目的，将有机肥料与无机化肥（如氮、磷、钾等化肥）按一定比例或技术要求混合施用的施肥方式。

4 农田选择

选择土层深厚，土壤有机质含量 $>10\text{ g/kg}$ ，土质疏松，地势平坦，符合大豆、玉米种植要求、适宜机械化作业的地块。

5 播前准备

5.1 前茬处理

前茬大豆玉米秸秆粉碎还田，粉碎后的秸秆均匀抛撒，覆盖地表，抛撒不均匀率 $\leq 20\%$ ，粉碎质量符合DB13/T 1045规定。

5.2 施肥

每667m²施用商品有机肥80kg~120kg，均匀抛撒于全田，然后进行旋耕整地。玉米使用30-9-6(N-P₂O₅-K₂O)或相近配方，大豆使用13-17-15(N-P₂O₅-K₂O)或相近配方。玉米种肥亩施配方肥20 kg~25 kg，大喇叭口期在玉米行间追施尿素15 kg~20 kg/667 m²；大豆种肥施配方肥15 kg~20 kg/667 m²。肥料施用应符合GB 38400、NY 525和NY/T 496规定。

5.3 旋耕整地

旋耕深度10 cm~15 cm，细耙，表土细碎疏松、均匀平整，清除残余废膜及硬质秸秆。

5.4 地膜覆盖

选用120 cm幅宽，厚度0.01 mm的黑色降解地膜仅在玉米条带覆盖，拉紧、两侧覆土压实，点种后于膜上覆盖一层浮土。大豆种植带不进行地膜覆盖。黑色降解地膜要求应符合GB/T 35795规定。

5.5 品种选择

5.5.1 选配品种

大豆应选用耐荫耐密、抗病和宜机收的优良品种。玉米应选用株型紧凑、耐密高产和宜机收的优良品种。

5.5.2 种子要求

种子应经过检验、检疫，大豆和玉米种子质量应不低于GB 4404的要求，且发芽率不低于93%。种子宜经包衣处理。病害严重的地块，需进行二次包衣。

6 播种

6.1 播种时间

根据当地气候条件、土壤耕层地温稳定通过10℃时适时适墒播种，4月下旬~5月上旬播种为宜。

6.2 播种机械

播种机选用质量应符合DB51/T 2475规定。

6.3 播种方式

采用4行大豆与2行玉米带状间作种植,生产单元宽度2.5 m,大豆行距0.3 m,玉米行距0.4 m,两者带间距0.6 m,大豆株距0.12 m,玉米株距0.15 m。

6.4 播种深度

大豆播种深度3 cm~5 cm、玉米播种深度4 cm~5 cm。

6.5 播种量

大豆播种量9000 粒/667 m²,玉米播种量3500 粒/667 m²。

6.6 播种质量

播种质量应符合NY/T 503规定。

7 田间管理

7.1 杂草防治

地膜覆盖播种前,结合整地旋耕对土壤封闭除草。苗期杂草防治应按NY/T 2632规定进行执行。

7.2 病害防治

根据大豆、玉米各生长阶段病虫害的发生规律及突发疫情,选择适宜的高效低毒的药剂及用量进行防治。大豆和玉米主要病虫害发病部位及症状见附录A和附录B。

7.2.1 大豆病虫害

花叶病毒病:发病初期可喷洒20%吗啉胍乙酮500倍液;灰板病:大豆荚期用50%多菌可湿性粉;胞囊线虫病:合理轮作倒茬,播种时将甲基异柳磷水溶性颗粒撒入土壤进行防治。用法用量按照DB6106/T221规定进行。农药使用符合GB/T8321和NY/T 1276规定。

蚜虫、点蜂缘蝽:选用吡虫啉、氯氰菊酯、氟虫腈防治;食心虫:幼虫选用菊酯类药防治,成虫选用25%快杀灵乳油喷治;豆荚螟:选用80%敌敌畏乳油、久效磷、功夫等防治。用法用量按照DB6106/T221规定进行。农药使用符合GB/T8321和NY/T 1276规定。

7.2.2 玉米病虫害

纹枯病:发病初期用1%井冈霉素;大小斑病:发病时选用50%多菌灵可湿粉500倍液;黑穗病:用17%三唑醇(羟锈宁)拌种剂。用法用量按照DB6106/T221规定进行。农药使用符合GB/T8321和NY/T 1276规定。

蚜虫:玉米大喇叭口末期用3%呋喃丹颗粒剂均匀地灌入玉米心内;玉米螟:穗期当虫穗率达到10%用1.5%辛硫磷颗粒剂;棉铃虫:用久效磷、甲胺磷。用法用量按照DB6106/T221规定进行。农药使用符合GB/T8321和NY/T 1276规定。

8 收获

8.1 收获时间

大豆收获时间为90%以上叶片全部脱落,茎秆变黄,豆粒归圆。收获作业应选择早、晚露水消退时间段,一周内完毕。玉米收获时间为苞叶变黄,籽粒变硬时。

8.2 收获方式

大豆采用适宜大豆收割机收获。玉米在大豆收获后一周左右采用玉米联合收割机进行收获。收获时，实施秸秆粉碎还田，还田标准符合DB51/T 2475规定。

9 秸秆及残膜处理

大豆、玉米收获后秸秆应粉碎还田。采用残膜回收机或人工揭膜、捡拾及时回收残膜。废旧地膜回收应符合 GH/T 1354 规定。
