

DB64

宁夏回族自治区地方标准

DB 64/T 242.1 —2017
代替 DB 64/T 242.1-2000

小流域水土流失综合治理技术规范 第1部分：水土保持耕作技术

2017-11-30 发布

2018-02-28 实施

宁夏回族自治区质量技术监督局 发布

前 言

本标准按GB/T1.1-2009给出的规则起草。

DB64/T 242-2017《小流域水土流失综合治理技术规范》共分为3个部分：

- DB64/T242.1—2017《小流域水土流失综合治理技术规范 第1部分：水土保持耕作技术》；
- DB64/T242.2—2017《小流域水土流失综合治理技术规范 第2部分：工程措施技术》；
- DB64/T242.3—2017《小流域水土流失综合治理技术规范 第3部分：植物措施技术》。

本部分代替了DB64/T242.1—2000《宁夏小流域水土流失综合防治工程防治技术标准 水土保持耕作技术》，与DB64/T242.1—2000相比，内容变化如下：

- 在改变微地形的水土保持耕作中删除了抗旱丰产沟有关内容；
- 在增加地面植物被覆的水土保持耕作中，补充了有关间作与套种的具体内容；
- 在增加土壤入渗法中，增加了秸秆还田水土保持耕作措施；
- 增加了减少土壤蒸发的地膜覆盖水土保持耕作措施；
- 增加了适宜宁夏中北部干旱草原区农地的少耕免耕水土保持耕作措施；
- 将2000版的农地范围由坡耕地拓宽至有风力侵蚀现象的农耕地；
- 将2000版的几类水土保持耕作法重新总结为改变微地形法、增加地面植物被覆法、增加土壤入渗法、减少土壤蒸发法、少耕免耕法等。

本部分由宁夏回族自治区水利厅提出并归口。

本部分主要起草单位：宁夏回族自治区水利厅水土保持局、固原市水利勘测设计院。

本部分主要起草人：张亚峰、卜崇德、哈玉玲、张宁、马志坚、辛殿文、胥欢、徐志友、任正龔、马斌、王立斌、苏利平、张虎威、贾爱冬、郭浩国。

本部分的历次版本发布情况为：

- DB64/T242.1—2000。

引 言

DB64/242.1-2000已经实施16年，在水土保持综合治理方面起到了重要的指导作用。随着宁夏社会经济的发展和农业种植结构、种植技术的变化，水土保持耕作技术也发生了变化。为适应新形势下的水土保持工作，根据宁夏回族自治区水利厅的统一安排，对该标准进行了修订。

小流域水土流失综合治理技术规范 第1部分:水土保持耕作技术

1 范围

本标准规定了水土保持耕作方法的分类、适应条件和具体方法。
本标准适用于宁夏黄土丘陵沟壑区、土石山区及干旱草原区。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,所注日期的版本适用于本文件。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。

GB/T 16453.1-2008 水土保持综合治理 技术规范 坡耕地治理技术

3 基本规定

水土保持耕作,是在耕地上结合农事耕作,采取各类改变微地形或增加地面植物被覆、增加土壤入渗、减少土壤蒸发、减少或免除耕作,以提高土壤抗蚀性能,增加土壤墒情,减轻土壤侵蚀,提高作物产量的水土保持耕作方法。可分为以下5类方法:

- a) 改变微地形法。主要在坡耕地上采取等高耕作、沟垄种植等水土保持耕作的方法;
- b) 增加地面植物被覆法。主要在耕地上采取草田轮作、间作、套种、带状间作等水土保持耕作的方法;
- c) 增加土壤入渗法。主要在耕地上采取深耕深松、增施有机肥等增加土壤入渗、提高土壤抗蚀性能的水土保持耕作的方法;
- d) 减少土壤蒸发法。主要在旱作耕地采取地膜覆盖,减少土壤蒸发的水土保持耕作的方法;
- e) 少耕免耕法。主要在风蚀严重的耕地采取少耕法、免耕法,减少农耕次数,减轻耕地冬春季风蚀的水土保持耕作的方法。

4 改变微地形法

4.1 等高耕作

结合农事耕作实施,耕作方向应基本沿等高线,犁沟平行于等高线耕作后形成许多“蓄水沟”,拦蓄地表径流,增加土壤水份入渗。具体做法可参照GB/T16453.1-2008。

4.2 沟垄种植

在坡耕地上沿等高线进行耕作,形成沟垄相间的地面,以容蓄雨水,减轻水土流失。可分为以下两种方式:

- a) 播种时起垄,按以下步骤进行:
——自地块下边开始,空一犁宽地面不犁,从第二犁位置开始,沿等高线由上向下翻土犁出第一条犁沟,形成第一道垄,垄顶至沟底深约20cm~30cm,将种子、肥料撒在犁沟内;

- 在此犁沟上部犁半犁深，虚土覆盖犁沟中的种子、肥料；
- 再空一犁宽地面不犁，在其上部沿等高线犁出第二条犁沟，由上向下翻土，形成第二道垅沟相间。此后按照上述步骤依次进行；
- 在犁沟中每隔 3m~5m 垂直于沟垅作一小土埂，高 10cm 左右，相邻两沟间的小土埂呈“品”字形错开。
- b) 中耕时起垅，主要用于玉米、马铃薯等垅作作物，按以下步骤进行：
 - 在坡耕地上沿等高线行状播种，播种时不作沟垅；
 - 第一次中耕时，将作物行间的土培在两侧作物根部；取土处形成水平沟，培土处形成等高垅。
 - 水平沟每隔 3m~5m 留一高约 10cm 土埂，相邻两沟间土埂呈“品”字形错开。

5 增加地面植物被覆法

结合农事耕作，合理安排种植作物，增加秋作物种植比例，增加或延长地面植物被覆时间，以减轻水土流失。

5.1 草田轮作

适用于地多人少的农区或半农半牧区。特别是对有轮歇撂荒习惯的地区，应采用草田轮作，代替轮歇撂荒。

5.1.1 短期轮作

主要适用于农区。种2a~3a农作物后，种1a~2a草类。草种以1年生草为主。

5.1.2 长期轮作

主要适用于半农半牧区，种4a~5a农作物后，种5a~6a草类。草种以苜蓿等多年生草为主。

5.2 间作与套种

两种（或两种以上）不同作物同时或先后种植在同一地块内，构成复合群体，增加对地面的覆盖程度，保持地内连续有作物覆盖，延长覆盖时间，减轻土壤冲刷。

5.2.1 间作

5.2.1.1 两种不同作物同时播种。间作的两种作物应具备生态群落相互协调、生长环境互补的特点，主要有：高秆作物与低秆作物、深根作物与浅根作物、早熟作物与晚熟作物、密生作物与疏生作物、喜光作物与喜阴作物、禾本科作物与豆科作物等不同作物的合理配置，并等高种植。

5.2.1.2 根据作物的生理特性主要采取行间间作方式：适当加大第一种作物的行距，在每两行作物之间种植第二种作物，两种作物的株距不变。

5.2.2 套种

在同一地块内，前季作物生长的后期，在其行间或株间播种或移栽后季作物，两种作物收获时间不同，其作物配置的协调互补与株行距要求与间作相同。根据作物的不同特点，在播种时间上分别采取以下2种方法：

- a) 在第一种作物第1次或第2次中耕以后，套种第二种作物；
- b) 在第一种作物收获前，套种第二种作物。

5.3 带状间作

5.3.1 作物带状间作

5.3.1.1 间作的作物种类参见 5.2.1。

5.3.1.2 条带方向，基本上沿等高线。

5.3.1.3 条带宽度一般 5m~10m, 两种作物可取等宽或分别采取不同的宽度，陡坡地条带宽度小些，缓坡地条带宽度大些。

5.3.1.4 上述条带上的作物，每年或每二至三年互换一次，形成带状间作又兼轮作。

5.3.2 草粮带状间作

5.3.2.1 间作的草类可参照 5.1.1 和 5.1.2。

5.3.2.2 条带的方向基本上沿等高线。

5.3.2.3 条带的宽度一般 5m~10m, 作物带与草带的宽度，不同情况下分别采取不同的比例：一般情况下可取二者等宽；地多人少、坡度较陡地区，草带宽度可比作物带宽度大些；地少人多、坡度较缓地区，草带宽度可比作物带宽度小些。

5.3.2.4 每 2a~3a 或 5a~6a 将草带和作物带互换 1 次，形成草粮带状间作又兼草粮轮作。但互换后需调整带宽，使草带与作物带保持原来的宽度比例。

6 增加土壤入渗法

主要通过深耕、增施有机肥，改善土壤结构和性状，增加土壤入渗。

6.1 深耕深松

耕作的深度，以打破犁底层，提高土壤入渗能力为原则，一般 25cm~30cm。

6.2 增施有机肥

结合农田耕作种植增施有机肥。深施发酵后的猪粪、羊粪、牛粪或沼气液等农家肥做基肥，一般 45000kg/hm²。

6.3 秸秆还田

结合作物收割，把作物秸秆通过机械粉碎翻压在土壤里。

7 减少土壤蒸发法

主要通过覆盖地膜，抑制土壤蒸发，保墒增温。一般有秋季覆膜和春季覆膜 2 种：

- a) 秋季覆膜：在当年的秋后冬前，土壤含水量较高时抢墒覆膜，第二年春季播种。
- b) 春季覆膜：在春季结合作物播种进行覆膜。

8 少耕免耕法

通过减少耕作次数或者免去耕作，减少耕地冬春季风力侵蚀。

8.1 少耕法

在秋季作物收获后留茬过冬，春季翻耕与播种同时进行。

8.2 免耕法

一般秋季作物收获后不耕不耙，留茬过冬，第二年直接在茬地开沟或点播种植。
