

# 宁夏优势特色作物农机 节水农艺一体化生产技术规程

NINGXIA YOUSHI TESE  
ZUOWU NONGJI JIESHUI NONGYI  
YITIHUA SHENGCHAN JISHU GUICHENG

宁夏水利科学研究院

宁夏农林科学院

宁夏林业厅

宁夏大学

宁夏农业机械化技术推广站

◎ 编



黄河出版传媒集团  
宁夏人民出版社

NINGXIA YOUSHI TESE ZUOWU NONGJI JIESHUI  
NONGYI YITIHUA SHENGCHAN JISHU GUICHENG

# 宁夏优势特色作物农机 节水农艺一体化生产技术规程

---

宁夏水利科学研究院

宁夏农林科学院

宁夏林业厅

◎ 编

宁夏大学

宁夏农业机械化技术推广站



黄河出版传媒集团  
宁夏人民出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

宁夏优势特色作物农机节水农艺一体化生产技术规程 /  
宁夏水利科学研究院等编. — 银川: 宁夏人民出版社,  
2017.12

ISBN 978-7-227-06846-4

I. ①宁… II. ①宁… III. ①特色农业—灌溉—节约  
用水—技术规范—宁夏 IV. ①S275-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 329988 号

## 宁夏优势特色作物农机节水农艺一体化生产技术规程

宁夏水利科学研究院等 编

责任编辑 周淑芸

责任校对 白雪

封面设计 杨祎霞

责任印制 肖艳



黄河出版传媒集团

宁夏人民出版社

出版发行

出版人 王杨宝

地址 宁夏银川市北京东路 139 号出版大厦 (750001)

网址 <http://www.nxpsh.com>

<http://www.yrpubm.com>

网上书店 <http://shop126547358.taobao.com>

<http://www.hh-book.com>

电子邮箱 [nxrmcbs@126.com](mailto:nxrmcbs@126.com)

[renminshe@yrpubm.com](mailto:renminshe@yrpubm.com)

邮购电话 0951-5019391 5052104

经销 全国新华书店

印刷装订 宁夏银报印务有限公司

印刷委托书号 (宁) 0008214

开 本 880mm×1230mm 1/32

印 张 1.875 字 数 50 千字

版 次 2017 年 12 月第 1 版

印 次 2017 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-227-06846-4

定 价 15.00 元

版权所有 侵权必究

## 前 言

为了统一宁夏饲用玉米、枸杞和酿酒葡萄滴灌生产的技术标准，提高生产的综合性、规范性、水肥利用效率和效益，使田间管理人员掌握关键环节技术要点，推进各优势特色产业的健康持续发展，制定宁夏饲用玉米、枸杞和酿酒葡萄农机节水农艺一体化生产技术规程。

本书包括 3 项地方标准：《农机节水农艺一体化生产技术规程 第 1 部分：全株青贮玉米》《农机节水农艺一体化生产技术规程 第 2 部分：枸杞》《农机节水农艺一体化生产技术规程 第 3 部分：酿酒葡萄》。

本书标准在执行过程中，请各单位积极总结经验，积累资料，并将有关意见和建议及时反馈，以供今后修订时参考。

本书标准的编写格式符合 GB/T 1.1—2009 《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》的要求。

本书标准由宁夏回族自治区科学技术厅提出并归口。

本书标准起草单位：宁夏水利科学研究院、宁夏农业机械化技术推广站、宁夏农林科学院、宁夏林权服务与产业发

展中心、宁夏大学。

本书标准技术负责人：鲍子云。

本书标准主要起草人：万平、桂林国、石志刚、李国、孙权、徐利岗、周乾、仝炳伟、王永宏、杨树川、张国庆、杨术明、王怀博、王锐、李峰、李真朴、杜建民、唐瑞、何宝银、张上宁、李金泽、马文昊、马文娜、杨维仁。

## 目 录

农机节水农艺一体化生产技术规程

第 1 部分：全株青贮玉米 ..... 1

农机节水农艺一体化生产技术规程

第 2 部分：枸杞 ..... 21

农机节水农艺一体化生产技术规程

第 3 部分：酿酒葡萄 ..... 37

ICS 65.020.20

B 05

DB64

宁夏回族自治区地方标准

DB 64/T 1289.1—2016

---

农机节水农艺一体化生产技术规程

第 1 部分：全株青贮玉米

2016 - 12 - 28 发布

2017 - 03 - 28 实施

---

宁夏回族自治区质量技术监督局

发布



## 前 言

本标准的编写格式符合 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》的要求。

本标准由宁夏回族自治区科学技术厅提出并归口。

本标准起草单位：宁夏回族自治区水利科学研究院、宁夏农林科学院、宁夏农业机械化技术推广站、宁夏大学。

本标准主要起草人：鲍子云、桂林国、万 平、周 乾、孙 权、徐利岗、王永宏、杜建民、唐 瑞、何宝银、马文昊。

# 农机节水农艺一体化生产技术规程

## 第 1 部分:全株青贮玉米

### 1 范围

本标准规定了宁夏全株青贮玉米农机节水农艺一体化生产技术的术语和定义、适用条件、选地与整地、播种与田间滴灌系统配套、田间管理、地面管回收、收获、青贮饲料加工与贮存。

本标准适用于宁夏中部干旱带及库井灌区全株青贮玉米集约化种植区。

### 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,仅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 5084—2005 农田灌溉水质标准

GB 15618—1995 土壤环境质量标准

GB/T 17997—2008 农药喷雾机(器)田间操作规程及喷洒质量评定

GB 4404.1—2008 粮食作物种子 第 1 部分:禾谷类

- GB/T 50485—2009 微灌工程技术规范
- GB/T 8321.9—2009 农药合理使用准则 (九)
- NY/T 499—2013 旋耕机 作业质量
- NY/T 650—2013 喷雾机 (器) 作业质量
- NY/T 742—2003 铧式犁作业质量
- NY/T 1003—2006 施肥机械质量评价技术规范
- NY/T 1276—2007 农药安全使用规范 总则
- NY 1107—2010 大量元素水溶肥料
- NY/T 496—2010 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 2088—2011 玉米青贮收获机作业质量
- DB64/T 245—2002 农业机械作业质量 机械耕整地
- DB64/T 810—2012 宁夏玉米种子生产技术规程

### 3 术语与定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1 农机节水农艺一体化

以农业机械为统领，精量灌溉、精准施肥为核心，农艺种植技术为基础，构建农机、节水、农艺一体化特色农业综合生产技术体系，实现农业生产机械化、灌溉精准化、农艺标准化、管理集约化。

#### 3.2 集约化

实行统一播种、统一品种、统一灌溉、统一施肥、统一病虫害防治、统一收获的集约化管理。

### 3.3 水体浊度

灌溉用水体的清亮程度，受微细粘粒、浮游生物等悬浮颗粒影响，量纲为 NTU。

### 3.4 平水年

某一降水量获得保证的年份数占计算总年数的 50%。

### 3.5 水肥一体化技术

通过输配水管道系统，将可溶性固体肥料或液体肥料配兑成液体肥，与灌溉水一起按比例定时、定量、均匀、准确直接输送到作物根系附近土壤的技术。

### 3.6 水溶肥

能够完全溶解于水的多元素复合型肥料，可迅速地溶解于水中，更容易被作物吸收利用。

## 4 适用条件

### 4.1 气候条件

多年平均气温  $7^{\circ}\text{C} \sim 9^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$  年有效积温  $\geq 2800^{\circ}\text{C}$ ，年日照时数  $2800 \sim 3000 \text{ h}$ 。

### 4.2 土壤条件

土壤除符合 GB 15618—1995 外，还满足土壤  $\text{pH}7.0 \sim 8.5$ ，土壤含盐量  $\leq 2 \text{ g/kg}$ 。

### 4.3 灌溉水源与水质条件

除符合 GB 5084—2005 和 GB/T 50485—2009 标准规定外，还满足水体浊度  $\leq 150 \text{ NTU}$ 、泥沙含量  $\leq 100 \text{ mg/L}$ ， $\text{pH}6.5 \sim 8.5$ 。

## 4.4 机械使用条件

### 4.4.1 使用原则

4.4.1.1 优先选择获得省部级农机推广鉴定证书的农业机械。

4.4.1.2 配套拖拉机必须经过安全技术检验合格，作业机械技术参数应符合各环节作业质量要求。

4.4.1.3 拖拉机和自走式玉米联合收割机驾驶员必须取得驾驶证，并掌握各环节作业机械的操作、维护保养、常见故障排除技能以及相关安全知识。

### 4.4.2 使用方法

使用方法除符合 GB/T 17997—2008、GB/T 8321.9—2009、NY/T 499—2013、NY/T 650—2013、NY/T 742—2003、NY/T 1003—2006、NY/T 2088—2011 和 DB64/T 245—2002 的规定外，还必须符合机械产品说明书规定。

## 5 选地与整地

### 5.1 选地与播前整地

#### 5.1.1 选地

选择田面平坦、地力均衡、结构良好、土壤熟化程度好、活土层深厚、疏松、基础肥力条件好、盐碱程度轻的地块。

#### 5.1.2 播前整地

5.1.2.1 播前整地作业符合 DB64/T 245—2002 的有关规定。

5.1.2.2 选择适宜的作业机组进行整地作业。

对上年已机耕的地，须先用重型圆盘耙耙一遍，再用大方耢对角耢地保墒，边圈顺耢。对上年未耕翻的地，可直接采用

机械旋耕整地方式，对角线旋耕 2 遍，切碎前茬作物根茬，耙糖保墒。并结合耕地整地春季增施商品有机肥  $100\text{ kg}/667\text{ m}^2\sim 300\text{ kg}/667\text{ m}^2$ ，或腐熟的农家肥  $1000\text{ kg}/667\text{ m}^2\sim 2000\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 。

## 5.2 基肥撒施作业

5.2.1 根据施用商品有机肥或完全腐熟农家肥选择撒肥机械进行作业。

5.2.2 机组顺着地块长度方向，从地块一侧开始采用梭形方式作业，最后进行地头两侧撒肥作业。

## 5.3 封闭除草

播种前 2~3 d，结合最后一次整地，每  $667\text{ m}^2$  用 90% 乙草胺乳油（或乙草胺、锈去津等混配类除草剂） $100\sim 150\text{ ml}$  兑水  $40\sim 50\text{ kg}$  喷雾，进行田面封闭。

# 6 播种与田间滴灌系统配套

## 6.1 播前材料准备

### 6.1.1 种子准备

#### 6.1.1.1 品种选择

选择生育期在 144~160 d、高产（乳熟期地上部生物学鲜株产量潜力  $6000\text{ kg}/667\text{ m}^2$  以上，干物质产量  $2000\text{ kg}/667\text{ m}^2$  以上）、紧凑耐密、抗病虫害能力强、耐旱、抗倒伏、茎秆保绿性好、蜡熟前期绿叶数 13~15 片、枯叶 2~3 片、穗大粒多、适合全程机械化收获的中晚熟品种。其中北部引黄灌区选用屯玉 168、新饲玉 12、金刚 50、华奕 1301 等全株青贮玉米品种，中部干旱带选用银玉 934、屯玉 168、正大 12 等粮饲兼用型品种。

### 6.1.1.2 种子处理

种子处理符合 GB 4404.1—2008 和 DB64/T 810—2012 的有关规定。

### 6.1.1.3 播种量确定

根据种子质量、发芽率和适宜种植密度等，确定适宜的播种量。每 667 m<sup>2</sup> 用种量 2.5~3 kg。播种量可按下式计算：

每 667 m<sup>2</sup> 播种量 (kg) = [每亩穴数 × 每穴粒数 × 千粒重 (g)] / [1000 × 1000 × 发芽率 (%) ]。

## 6.1.2 田间管带准备

### 6.1.2.1 支管准备

选择黑色 PE 管，色泽均匀一致；公称外径 63 mm 或 75 mm，外径偏差 ± 1~2 mm，壁厚 0.9~1.5 mm，爆破压力 ≥ 0.40 MPa。

### 6.1.2.2 滴灌带准备

选用一次性内镶贴片式滴灌带，也可选用单翼边缝式滴灌带。

#### 6.1.2.2.1 内镶贴片滴灌带

内径 16 mm；额定工作压力 0.1 MPa；壁厚 0.15~0.2 mm；滴头流量 1.0 L/h~2.0 L/h，砂质土选择流量 1.5 L/h~2.0 L/h 的滴灌带；壤质土选择流量 1.0 L/h~1.5 L/h 的滴灌带；滴头间距 30 cm。

#### 6.1.2.2.2 单翼边缝式滴灌带

内径 16 mm；额定工作压力 0.02~0.15 MPa；壁厚 0.2 mm；滴头流量 1.5 L/h~2.5 L/h，砂质土选择流量 2.0 L/h~2.5 L/h；壤质土选择流量 1.5 L/h~2.0 L/h 的滴灌带；滴头流量偏差系数 ≤ 0.1。

## 6.2 播种

### 6.2.1 播种时间

春季日平均气温稳 $\geq 12^{\circ}\text{C}$ ，5~10 cm地温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 即可开始播种。适宜播期为4月15—25日，其中中部干旱带为4月18—25日，北部引黄灌区适宜的播种期为4月15—20日。当土壤墒情较好时，可直接播种和保证出苗；对上年未灌冬水的地，可在适宜播期前一周播种后，待日平均气温稳 $\geq 12^{\circ}\text{C}$ 、5~10 cm地温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 滴灌补墒，保证全苗壮苗生长。

### 6.2.2 种植方式和密度

#### 6.2.2.1 种植方式

以露地滴灌宽窄行种植饲用玉米为主，宽行种植行宽70~80 cm，窄行30~40 cm，株距18~22 cm。

#### 6.2.2.2 种植密度

适宜密度为5500株/667m<sup>2</sup>~6500株/667m<sup>2</sup>。其中，中部干旱带控制在6000株/667m<sup>2</sup>~6500株/667m<sup>2</sup>，北部种植密度控制在5500株/667m<sup>2</sup>~6000株/667m<sup>2</sup>。

### 6.2.3 播种作业及质量要求

#### 6.2.3.1 播种作业

6.2.3.1.1 选择满足当地农艺作业要求的集施肥、播种、铺设滴管带等多项作业的复式铺管播种玉米种植机械。

6.2.3.1.2 作业时机组顺着地块长度方向，从地块一侧开始采用梭形方式作业，作业时应划出地头起落线，地头两侧作为作业道，不种植玉米，方便植保等田间管理作业，作业时地头起步前须有钢钎或木桩固定滴灌带，机车起步牵跑滴灌带。

### 6.2.3.2 作业质量要求

6.2.3.2.1 采用铺带、播种、覆土单粒精量多功能一体点播机进行播种铺带。

6.2.3.2.2 采用一带2行模式，滴灌带铺设于窄行玉米正中间，铺设长度为50~100 m，其中顺坡为70~100 m，逆坡为50~70 m。

6.2.3.2.3 铺管播种作业过程中，滴灌带铺设不易过紧，不应有破损、打折、打结和扭曲。滴灌带换卷或断带时做好标记，播后用快通连接好。

6.2.3.2.4 铺管播种玉米种植机械不带种肥，在玉米三叶离乳期至拔节期通过滴灌追施玉米滴灌专用全营养全水溶肥料或其他含磷营养素可溶性肥。

6.2.3.2.5 株距18~20 cm时，漏播指数 $\leq 10\%$ ，重播指数 $\leq 20\%$ ；种植株距20~22 cm时，漏播指数 $\leq 8\%$ ，重播指数 $\leq 15\%$ 。

6.2.3.2.6 播种深度合格率 $\geq 85\%$ （合格深度为设定农艺深度 $\pm 1$  cm）。其中，“干播湿出”播种方式，播种深度以3~4 cm为宜；非“干播湿出”播种方式，适当深播，播深为5~7 cm。

## 6.3 滴灌带安装

6.3.1 在田间干管或分干管阀门后连接支管、控制阀等配件，滴灌带安装在支管上。

6.3.2 滴灌带首部接口剪平，不得有裂纹，末端接口采用安装堵头或三横折一竖折的方法打结。

6.3.3 滴灌带安装好后，整个滴灌系统必须冲洗，让水通过滴