

ICS 65.060.20

B 05

备案号: 35749-2013

DB22

吉 林 省 地 方 标 准

DB 22/T 1629—2012

玉米宽窄行留高茬交替种植技术规程

Operating standards of planting technique of wide/narrow row

alternation and high stubble for maize

2012 - 12 - 01 发布

2013 - 01 - 01 实施

吉林省质量技术监督局

发 布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由吉林省农业委员会提出并归口。

本标准起草单位：吉林省农业科学院。

本标准主要起草人：刘武仁、郑金玉、罗洋、郑洪兵、李瑞平、李伟堂。

玉米宽窄行留高茬交替种植技术规程

1 范围

本标准规定了玉米宽窄行留高茬交替种植技术的选地与整地、品种选用及种子处理、播种、施肥及田间管理、收获、储运等关键技术。

本标准适用于东北雨养农业区玉米种植。

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 20464 农作物种子标签通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

宽窄行 *planting technique of wide/narrow row*

采用宽行90 cm、窄行40 cm不等行距种植的一种新型技术。

3.2

留高茬 *remaining high stubble*

秋收时留茬高度为30 cm~40 cm。

3.3

交替种植 *alternative planting*

玉米追肥期在90 cm宽行结合追肥进行深松，秋收后用条带旋耕机对宽行进行旋耕。第二年春季，在旋耕过的宽行播种，形成新的窄行苗带，玉米拔节期在宽行结合深松进行追肥，即完成了隔年深松、苗带轮换、交替种植的宽窄行耕种。

4 产量构成、生育进程及质量要求

4.1 产量构成

4.1.1 穗数

不同类型品种收获穗数不同：

- 耐密型品种：6.0 万穗/hm²~6.5 万穗/hm²；
- 半耐密品种：5.5 万穗/hm²~6.0 万穗/hm²；
- 平展型品种：5.0 万穗/hm²~5.5 万穗/hm²。

4.1.2 粒数

平均每穗450 粒~750 粒。

4.1.3 粒重

千粒重350 g~450 g。

4.2 生育指标

4.2.1 出苗期

田间60%穴的幼苗出土约2 cm高。

4.2.2 拔节期

田间60%的植株靠近地面茎节长度2 cm~3 cm。

4.2.3 抽丝期

田间60%的植株抽出花丝。

4.2.4 成熟期

田间90%的植株果穗苞叶变黄、粒色固定、子粒剥掉尖冠出现黑层（达到生理成熟的特征）。

5 选地与整地

5.1 选地

选择土壤pH 6.0~7.5，有机质含量>1.5%，全氮>0.05%，速效磷(P₂O₅)>20 mg/kg，速效钾>120 mg/kg，耕层深度20 cm以上，保水保肥，排水条件较好的中、上等肥力的地块，以黑土、黑钙土、淡黑钙土、冲积土和厚层草甸土等土壤为好。

5.2 耕整地及配套农机设备

5.2.1 秋旋耕整地

把现行耕法的均匀垄（65 cm）种植，改成宽行90 cm，窄行40 cm宽窄行种植；秋收时苗带窄行留高茬；秋收后用条带旋耕机对宽行进行旋耕，达到播种状态。第二年春季，在旋耕过的宽行进行精密播种，形成新的窄行苗带，秋收后再对新的宽行进行旋耕。

5.2.2 深松

在玉米拔节前，采用条带中耕深松追肥机在宽行结合追肥进行深松，深松宽度40 cm~50 cm，深度30 cm~35 cm。

5.2.3 配套农机设备

配套农机设备包括：

- a) 机械式精密播种机，半轴直传式精密播种机；
- b) 条带中耕深松追肥机；
- c) 条带旋耕机；
- d) 苗带镇压器。

6 品种选择及种子处理

6.1 品种选择

根据当地的自然条件，因地制宜地选用经国家和省品种审定委员会审定通过的优质、高产、抗逆性强的优良品种，水肥条件好的地块以耐密和半耐密型品种为主。具体选择品种见表1。

表1 选择品种参考表

序号	5月~9月≥10℃活动积温 ℃	降雨量 mm	选择品种
1	3000	500	应以中晚熟品种为主，搭配晚熟品种
2	2800	550	应以中熟品种为主，搭配中晚熟品种
3	3000	380—450	有灌水条件的地区，应以中晚熟品种为主，搭配中熟品种。
4	2700	600	应以中晚熟品种为主，搭配中熟品种
5	2550	400	应以中熟品种为主，搭配中早熟和中晚熟品种。

6.2 种子处理

6.2.1 选种

种子选用应达到或超过国家种子质量标准GB 20464的要求。

6.2.2 试芽

播种前15 d进行一次发芽试验。

6.2.3 晒种

播种前3 d~5 d选无风晴天把种子摊开在干燥向阳处晒2 d~3 d。

6.2.4 种子包衣

根据各地病虫害发生情况,针对不同防治对象,播种前选用国家登记的高效、低毒、低残留的种衣剂进行种子包衣,防治地下害虫及丝黑穗病。

7 播种

7.1 播种期

当土壤5 cm处地温稳定通过6℃~8℃、土壤耕层含水量在20%左右时,即可播种。当土壤含水量低于18%时,可在地温稳定通过5℃时抢墒播种。5月~9月 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的活动积温在2900℃以上的地区,最佳播种期为4月15日~4月25日;5月~9月份 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的活动积温在2700℃~2900℃的地区,最佳播种期为4月20日~4月30日,最佳播种期要随春季土壤墒情适当调整,干旱年提前3 d~5 d,多雨年推迟2 d~3 d,以确保全苗。

7.2 机械播种

采用精密播种机,在前一年旋耕过的宽行进行精密播种,播深3 cm~4 cm,做到播种深浅一致,覆土均匀。

7.2.1 播种量

机械播种时,播种量35 kg/hm²~45 kg/hm²。

7.2.2 镇压

播种后采用苗带镇压器镇压。当表土含水量低于18%时,即可进行镇压作业。

7.3 种植密度

一般保苗密度为4.0万株/hm²~6.5万株/hm²。根据品种特性、土壤肥力与施肥水平等确定种植密度。水肥充足、株型收敛、生育期较短的小穗型品种宜密;水肥条件差、株植繁茂、生育期较长的大穗型品种宜稀。

8 施肥及田间管理

8.1 施肥

根据土壤肥力和地块情况不同确定施肥量。一般农田施优质农肥25 m³/hm²~30 m³/hm², N: 220 kg/hm²~260 kg/hm², P₂O₅: 80 kg/hm²~120 kg/hm², K₂O: 60 kg/hm²~100 kg/hm², 四分之一的N肥和全部P肥以及全部K肥做基肥一次性施入,四分之三的氮肥在玉米拔节前,采用条带中耕深松追肥机在宽行追施。

8.2 田间管理

8.2.1 化学除草

用莠去津类胶悬剂和乙草胺乳油(或异丙甲草胺)加水混合,在玉米播后苗前土壤较湿润时进行土壤喷雾。干旱年份或干旱地区,土壤处理效果差,用莠去津类乳油对水在杂草2~4叶期进行茎叶喷雾。土壤有机质含量高的地块在较干旱时使用高剂量,反之使用低剂量,苗带施药按施药面积酌情减量,施

药要均匀，做到不重喷，不漏喷，不能使用低容量喷雾器及弥雾机施药。玉米与其它敏感作物间作地块禁用。

8.2.2 间苗、定苗

幼苗3叶期间苗，4叶~5叶时定苗。留大苗、壮苗、齐苗，不要求等距，但要按单位面积保苗密度留足苗，可多留一成苗，留作追肥前去掉弱、小、病、杂苗时备用，以保证定足苗。

8.2.3 病、虫、鼠害防治

8.2.3.1 虫害

危害玉米的主要害虫有玉米螟、粘虫、蚜虫等，应有针对性的进行防治：。

——玉米螟防治方法如下：

- 在心叶内撒施辛硫磷、功夫、杀虫双毒死蜱等化学农药颗粒剂；
- 使用 Bt、白僵菌等生物制剂心叶内撒施或喷雾；
- 在玉米螟卵期，每亩释放赤眼蜂 1~2 万头；
- 玉米秸秆粉碎还田，杀死秸秆内越冬幼虫，降低越冬虫源基数；
- 利用性诱剂米向或高压汞灯诱杀越冬代成虫。

——粘虫防治方法如下：

- 在早晨或傍晚喷辛硫磷、高效氯氰菊酯、毒死蜱、啉虫脒等杀虫剂 1500~2000 倍喷雾防治。
- 在玉米出苗前消灭地面根茬中的越冬幼虫。
- 利用糖醋液、黑光灯或 杨树枝把等诱杀成虫。

——蚜虫防治方法如下：

- 喷洒 40%乐果乳油或 10%吡虫啉可湿性粉剂 1000 倍或 50%抗蚜威 2000 倍液等；
- 清除田间地头杂草。

8.2.3.2 大斑病

防治方法如下：

——种植抗病品种是最好的防治方法；

——重病田避免秸秆还田，或者和其它作物轮作；

——发病初期，用 50%多菌灵可湿性粉剂或 70%代森锰锌等杀菌剂喷雾，间隔 7 d~10 d，连续施药 2~3 次。

8.2.3.3 鼠害

根据田间鼠害发生的实际情况，采用适当的方法防治，如毒饵诱杀等法。

9 收获与晾晒

9.1 收获

宜在玉米子粒达到生理成熟时进行收获，有两个主要标志：

- a) 子粒基部黑色层形成，玉米成熟时是否形成黑色层，不同品种之间差别很大，黑色层形成并不完全是玉米正常成熟的可靠标志；

- b) 子粒乳线消失，子粒含水量在 30%左右，果穗苞叶变白而松散时收获子粒重最高，玉米产量最高，可以作为玉米适期收获的主要标志。

9.2 晾晒

玉米收获后要及时扒皮，晾晒方法有上站子(小站子或长站子)或自由堆放晾晒脱水(含水量 $\leq 14\%$)。
