

DB4107

新 乡 市 地 方 标 准

DB 4107/T 420—2019

夏玉米免耕种肥异位同播技术规程

2019 - 10 - 12 发布

2019 - 11 - 01 实施

新乡市市场监督管理局 发布

前 言

本规程按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本规程由新乡市农业农村局、新乡市市场监督管理局提出。

本规程起草单位：新乡市土壤肥料工作站

本规程主要起草人：田芳、马利明、张宝光、丁腾远、姚志敏、徐梦洁、郑新娣、于继真。

本规程于 2019 年 10 月 12 日首次发布。

夏玉米免耕种肥异位同播技术规程

1 范围

本规程规定了夏玉米免耕种肥异位同播技术规程的术语和定义、农田环境、肥料选择、种子选择与处理、机具选择、参数设定、作业与要求。

本规程适用于新乡市夏玉米种植区。

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 10395.9 农林拖拉机和机械安全技术要求

GB 15618 土壤环境质量标准

NY/T500 秸秆还田作业质量

NY/T 1628 玉米免耕播种机 作业质量

DB41/T 923 夏玉米免耕覆盖机械化精播栽培技术规程

DB 4107/T 329 夏玉米测土配方施肥配方技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

免耕播种

直接在未经耕整、覆盖切碎前茬秸秆残留物，或经旋耕理后的地块上播种（施）作业。

3.2

种肥异位同播

利用农业机械，将农作物种子与肥料同时异位分行播（施）入土壤。

3.3

配方肥料

以土壤测试、肥料田间试验为基础，根据作物需肥规律、土壤供肥性能和肥料效应设计配方，由此生产或配制的适合于特定区域，特定作物的肥料。

3.4

常规肥料

指不含有特殊功能或缓释效果的氮、磷、钾以及中、微量元素单质肥料，复混肥料或配方肥料。如尿素、磷铵、氯化钾、硫酸钾、硝酸磷肥等。

3.5

缓释肥料

指通过添加特殊材料和经特殊工艺制成的，使用料氮、磷、钾养分在设定的时间内缓慢释放的肥料。

4 农田环境

4.1 土壤环境质量

土壤环境质量应符合 GB 15618 规定。

4.2 田块平整度

田面平整度适宜于机械化耕作。起伏较小的非平整地块可以通过旋耕调整。

4.3 前茬作物秸秆

4.3.1 处理方式与质量

前茬作物秸秆可于作物收获时或玉米播种前，将秸秆切碎抛撒还田，一般秸秆切碎长度小于 10 cm、残茬高度以不影响夏玉米机械播种为宜，一般应小于 8 cm。

4.3.2 机械还田条件与质量

前茬作物秸秆机械还田时，0 cm~20 cm 耕层相对含水量以低于 75 %为宜。除 4.3.1 要求的还田质量条件外，其它作业质量应符合 NY/T 500 规定。

4.4 土壤墒情

以 0 cm~20 cm 耕层相对含水量 70 %~75 %为宜。若相对含水量小于 70 %，于玉米播种后浇 20 m³~30 m³ 蒙头水，以利出苗。

5 肥料选择

5.1 配方确定

夏玉米施肥一般 1~2 次，种肥同播肥料配方为第 1 次或全生育期一次性施肥配方，配方可按照 DB 4107 /T 329 确定，或根据新乡市夏玉米测土配方施肥技术意见确定。

5.2 品种选择

5.2.1 常规肥料

复混肥料（含配方肥料）。也可根据配方自行配制。

5.2.2 缓释肥料

可选用含有氮素缓释养分的复混肥料（含配方肥料）。也可根据配方采用缓释氮肥与常规磷、钾肥自行配制。其中，氮素养分缓释比例应根据土壤质地状况选择相应的氮养分缓释比例，一般壤质土壤氮肥缓释养分占总氮素养分的 30 %~40 %，沙质土壤氮肥缓释养分占总氮素养分 40 %~50 %。

5.3 肥料形态

应选择颗粒型肥料，且不同肥料品种粒径应保持一致。

6 种子选择与处理

6.1 品种选择

选择适宜于当地生态条件，并经国家、省审定的玉米品种。宜选用包衣种子。未经包衣处理的种子，播种前按药剂使用说明对种子进行包衣处理。

7 机具选择

7.1 同播模式

经旋耕灭茬的地块，可根据种植与收获模式，选择适宜于生产发展的种肥同播机具。
残留根茬的地块，可根据前茬种植模式选择与之配套的种肥同播机具。

7.2 拖拉机动力

视土壤容重与秸秆还田量选择。

7.3 附加功能

连续三年未深翻的地块，可选择带有深松功能，并与种植（收获）模式配套的种肥播种机具。

8 参数设定

根据本地农艺要求，按机具使用说明书分别设定以下作业参数：

8.1 计划种植密度与株行距

计划种植密度依据品种特性和产量水平做到合理密植，按预期保苗数分别计算设定。
行距：根据种植与机收模式确定：一般 80：40 cm 或 60 cm 等行距
株距根据种植密度与行距确定。

$$\text{玉米种植密度 (株/亩)} = 666.7 \text{ m}^2 / (\text{平均行距} \times \text{平均株距})$$

8.2 播种量

根据种植面积、计划种植密度、种子发芽率，以单粒精播计算播种量。

$$\text{播种量 (kg)} = \text{种植面积 (亩)} \times \text{计划种植密度 (株/亩)} \times \text{种子千粒重 (g)} / (\text{种子发芽率} \times 10^6)$$

考虑到种子质量、播种质量和出苗率等关系，实际用种量还需要增加，可以按照理论需种量增加 10 %~15 %，计算时可以用理论用种量除以 85 %~90 %。

8.3 施肥量

一般常规复合肥 (N-P₂O₅-K₂O≈28-6-6) 50 Kg/亩。喇叭口期追施尿素 15-20Kg。

8.4 播种深度

以播后覆土厚度 3 cm~5 cm 为宜，墒情好时可偏浅，墒情差时可偏深。

8.5 施肥位置

可参考播种深度，使肥料位于种子垂直距离 5 cm~6 cm 以下，横向间距>7 cm。

9 作业

9.1 试作业

9.1.1 起步

作业机组进入地块，摆正方向，启动机组缓缓前行，播种机构进入地头后降下。

9.1.2 机速

按照说明书要求的适宜时速，匀速前进。

9.1.3 检查调整

前行 30 m 停车，在每行中间部位间隔 2 m 以上取 3 段，每段 3 m，对设定的各项作业参数进行检查或调整，直至符合要求为止。

9.2 作业

按照设定的参数与速度进行作业。作业时掌握方向，使种植各行平行一致。同进应注意观察机具，如有堆土、堵塞或秸秆缠绕，及时清理疏通。中途停车时，应退后 1 m~2 m 再前行播种，避免漏播。

10 要求

10.1 机手要求

作业机手应取得农机驾驶资质。

10.2 机具安全要求

种肥同播机具应符合 GB 10395.9

10.3 种肥异位同播质量要求

种肥同播质量应符合 NY/T 1628 作业质量的要求。

附 录 A
(规范性附录)
夏玉米种植密度速查表 (单位: 株/亩)

(以1穴1粒计)

株距 (cm)	平均行距 (cm)							
	40	45	50	55	60	65	70	75
15	11112	9877	8889	8081	7408	6838	6350	5926
16	10417	9260	8334	7576	6945	6411	5953	5556
17	9804	8715	7844	7130	6536	6033	5603	5229
18	9260	8231	7408	6734	6173	5698	5291	4939
19	8772	7798	7018	6380	5848	5398	5013	4679
20	8334	7408	6667	6061	5556	5128	4762	4445
21	7937	7055	6350	5772	5291	4884	4535	4233
22	7576	6734	6061	5510	5051	4662	4329	4041
23	7247	6442	5797	5270	4831	4460	4141	3865
24	6945	6173	5556	5051	4630	4274	3968	3704
25	6667	5926	5334	4849	4445	4103	3810	3556
26	6411	5698	5128	4662	4274	3945	3663	3419
27	6173	5487	4939	4490	4115	3799	3528	3292
28	5953	5291	4762	4329	3968	3663	3402	3175
29	5747	5109	4598	4180	3832	3537	3284	3065
30	5556	4939	4445	4041	3704	3419	3175	2963
31	5377	4779	4301	3910	3584	3309	3072	2868
32	5209	4630	4167	3788	3472	3205	2976	2778
33	5051	4490	4041	3673	3367	3108	2886	2694
34	4902	4358	3922	3565	3268	3017	2801	2615
35	4762	4233	3810	3463	3175	2931	2721	2540