

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2632—2021  
代替 NY/T 2632—2014

---

## 玉米-大豆带状复合种植技术规程

Technical code of practice for maize-soybean strip intercropping

2021-05-07 发布

2021-11-01 实施

---



中华人民共和国农业农村部 发布

## 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。

本文件代替 NY/T 2632—2014《玉米-大豆带状复合种植技术规程》，与 NY/T 2632—2014 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了种植区域和适宜模式；
- b) 进一步明确了适宜玉米-大豆带状复合种植的玉米品种还应具有宜机收特性，大豆主茎最低结荚高度；
- c) 整地技术，补充规定了夏玉米-夏大豆带状间作播种对前茬秸秆还田的技术要求；
- d) 修订了田间配置相关参数；
- e) 补充了玉米降高防倒技术；
- f) 修改了施肥和病虫草害防治技术；
- g) 修改了不同生产区域适宜的机播机收农机具和收获方式；
- h) 补充了玉米大豆机播下种量和玉米种肥机施下肥量速查表。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由农业农村部种植业管理司提出并归口。

本文件起草单位：全国农业技术推广服务中心、四川农业大学、四川省农业技术推广总站。

本文件主要起草人：杨文钰、贺娟、吕修涛、雍太文、张哲、王小春、杨峰、乔善宝、张黎骅、常小丽、尚静、吴雨珊、汤松、王积军、冯宇鹏、梁健、崔阔澍。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——NY/T 2632—2014。

# 玉米-大豆带状复合种植技术规程

## 1 范围

本文件规定了玉米-大豆带状复合种植的术语和定义、区域种植模式、栽培管理、收获与秸秆还田。  
本文件适用于玉米、大豆生产区域的玉米-大豆带状复合种植。

## 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 4404.1 粮食作物种子 第1部:禾谷类
- GB 4404.2 粮食作物种子 第2部:豆类
- GB/T 5668 旋耕机
- GB/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则
- NY/T 499 旋耕机作业质量
- NY/T 500 秸秆粉碎还田机 作业质量
- NY/T 508 单粒(精密)播种机 作业质量
- NY/T 738 大豆联合收割机 作业质量
- NY/T 1276 农药安全使用规范总则
- NY/T 1355 玉米收获机 作业质量

## 3 术语和定义

### 3.1

**玉米-大豆带状复合种植** **maize-soybean strip intercropping**

采用玉米带与大豆带间作套种,充分利用玉米边行优势,实现年际间交替轮作,适应机械化作业、作物间和谐共生的一季双收种植模式,包括玉米-大豆带状间作和玉米-大豆带状套作两种类型。

### 3.2

**分带轮作** **the strip rotation cropping**

在玉米-大豆带状复合种植中,第一年玉米、大豆按规定行比分带间作或套种;第二年在上年玉米带茬口上种大豆,在上年大豆带茬口上种玉米,实现玉米、大豆带间轮作。

## 4 区域种植模式

甘肃、陕西、宁夏、内蒙古、山西、云南、贵州、湖南、江西、吉林、辽宁、黑龙江等春播玉米区采用春玉米-春大豆带状间作;河南、山东、安徽、江苏、河北等夏播玉米区采用夏玉米-夏大豆带状间作;四川、重庆、广西、湖南西部、湖北西部、贵州北部、云南南部和陕西南部等春玉米区采用春玉米-夏大豆带状套作。

## 5 栽培管理

### 5.1 种子准备

#### 5.1.1 选配品种

根据当地生态条件,选择生育期适宜、紧凑或半紧凑中矮秆高产宜机收玉米品种和耐阴、抗倒、底荚高度 $\geq 12$  cm的高产宜机收大豆品种。

### 5.1.2 精选种子

玉米种子质量应符合 GB 4404.1 的要求,大豆种子应符合 GB 4404.2 的要求。

### 5.1.3 种子处理

玉米选用高效、低毒、病虫兼防的包衣种子,大豆用种衣剂进行种子包衣或拌种。

## 5.2 整地

无前茬生产区域适时整地,作业机械和作业质量应符合 GB/T 5668 和 NY/T 499 的要求;夏玉米生产区前茬作物留茬高度 $\leq 8$  cm,秸秆粉碎长度 $\leq 10$  cm、抛撒均匀度 $\geq 80\%$ ,秸秆还田作业质量符合 NY/T 500 的要求,或采用灭茬机灭茬后播种。

## 5.3 播种

### 5.3.1 播种期

西北、长江流域、东北等春玉米-春大豆带状间作区在耕层地温稳定通过  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  时适时适墒播种;黄淮海夏玉米-夏大豆带状间作区在前茬作物收获后及时播种,不能晚于 6 月底;西南春玉米-夏大豆带状套作区玉米适时早播,夏大豆在 6 月上旬抢墒播种。

### 5.3.2 播种方式

采用机械直播,机播作业质量应符合 NY/T 503 的规定。玉米-大豆带状间作选择专用 2 行+4 行~6 行玉米-大豆带状间作播种施肥机。玉米-大豆带状套作玉米选用专用 2 行玉米播种施肥机,大豆选用 2(3) 行大豆播种施肥机。玉米穴播单粒,大豆穴播双粒。

### 5.3.3 田间配置

#### 5.3.3.1 带行配置

2 行小株距密植玉米带与 2 行~6 行大豆带相间复合种植。玉米带 2 行,行距均为 0.40 m。长江流域,生产单元宽度 2.0 m~2.4 m;玉米与大豆间距 0.60 m~0.65 m;大豆带 2 行~3 行,行距 0.3 m~0.4 m。黄淮海地区,生产单元宽度 2.4 m~3.0 m;玉米与大豆间距 0.60 m~0.70 m;大豆带 4 行~6 行,行距 0.25 m~0.30 m。西北和东北地区,生产单元宽度 2.2 m~2.4 m;玉米与大豆间距 0.60 m~0.65 m;大豆带 3 行~4 行,行距 0.25 m~0.30 m。

#### 5.3.3.2 密度配置

缩小玉米、大豆株距,确保带状复合种植玉米与净作玉米密度相当,大豆全田密度为当地净作大豆密度的 70%~100%。长江流域,玉米株距 10 cm~14 cm,播种密度每 667  $\text{m}^2$  4 500 粒以上;大豆株距 7 cm~10 cm,播种密度每 667  $\text{m}^2$  9 500 粒以上。黄淮海区域,玉米株距 8 cm~11 cm,播种密度每 667  $\text{m}^2$  5 000 粒以上;大豆株距 7 cm~10 cm,播种密度每 667  $\text{m}^2$  12 000 粒以上。西北和东北,玉米株距 8 cm~11 cm(单粒),播种密度每 667  $\text{m}^2$  5 500 粒以上;大豆株距 7 cm~9 cm,密度每 667  $\text{m}^2$  13 000 粒以上。田间配置与密度对应关系见附录 A、附录 B 的规定。

## 5.4 养分管理

### 5.4.1 带状间作

带状间作区玉米选用高氮缓控释复合肥,每 667  $\text{m}^2$  施用折合纯 N 14 kg~18 kg(如 N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=28-8-6),大豆选用低氮缓控释复合肥,每 667  $\text{m}^2$  施用折合纯 N 2.0 kg~3.0 kg(如 N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=14-15-14)。可选用播种施肥一体机同步完成播种施肥作业,肥料与种子间隔 10 cm~15 cm。施肥单体下肥量见附录 C 的规定。

### 5.4.2 带状套作

带状套作区播种时每 667  $\text{m}^2$  施专用复合肥折合纯 N 5 kg~7 kg(如 N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=14-15-14),施肥单体下肥量见附录 C 的规定。大喇叭口期结合机播大豆,距离玉米 20 cm~25 cm 处每 667  $\text{m}^2$  追施复合肥折合纯 N 8 kg~10 kg(如 N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=14-15-14),实现玉米大豆肥料共用。

## 5.5 化控技术

### 5.5.1 玉米降高防倒

对植株高于 2.5 m、株型松散的玉米,8 叶~9 叶展时,每 667 m<sup>2</sup> 用胺鲜·乙烯利水剂(总有效成分含量 30%,其中胺鲜酯 3%、乙烯利 27%)22.5 mL~25 mL,兑水 15 kg~30 kg 均匀喷施。

### 5.5.2 大豆控制旺长

若分枝期或初花期长势较旺,每 667 m<sup>2</sup> 用 5% 的烯效唑可湿性粉剂 25 g~50 g,兑水 40 kg~50 kg 喷施茎叶。

## 5.6 病虫害防治

### 5.6.1 病虫防除

#### 5.6.1.1 一具多诱

安装智能 LED 集成波段太阳能杀虫灯+性诱剂诱芯装置诱杀斜纹夜蛾、玉米螟、桃柱螟、金龟科害虫等。

#### 5.6.1.2 一施多治

利用广谱生防菌剂对玉米、大豆共有害虫进行防治;玉米大喇叭口或大豆花荚期病虫害发生较集中时,根据暴发性害虫种类利用高效低毒农药与增效剂配合采用植保无人机统一飞防。化学防治应按 NY/T 1276、GB/T 8321 的规定执行。

### 5.6.2 杂草防除

#### 5.6.2.1 芽前封闭

播后芽前(播后 2 d 之内),每 667 m<sup>2</sup> 喷施 96% 精异丙甲草胺乳剂 80 mL~100 mL,兑水 30 kg~40 kg 进行芽前封闭除草。

#### 5.6.2.2 定向喷雾

苗后玉米 3 叶~5 叶时,喷施禾豆兼用型除草剂定向喷雾,如玉米每 667 m<sup>2</sup> 用 75% 噻吩磺隆 0.7 g~1 g。苗后大豆 5 片~6 片复叶时,每 667 m<sup>2</sup> 喷施 25% 氟磺胺草醚水剂 80 g~100 g 或 10% 精喹禾灵乳剂 20 mL 混 25% 氟磺胺草醚 20 g,兑水 30 kg~40 kg,采用自走式多功能喷雾机进行隔离茎叶定向喷雾。

## 6 收获与秸秆还田

### 6.1 收获时期

粒用玉米、大豆在完熟期收获;青贮玉米、大豆在玉米乳线 1/2 左右、大豆鼓粒末期同时收获。

### 6.2 收获方式

#### 6.2.1 玉米、大豆分别收获

玉米先收:选用机身宽度不大于 1.6 m 的窄型两行自走式玉米联合收获机在大豆带之间先收玉米,然后用当地大豆收获机实施收获大豆。在大规模种植区,可选用玉米跨行收获机,一次性收两带玉米。大豆先收:根据玉米带之间距离选择机身宽度为 1.4 m~2.6 m 的大豆联合收获机,在玉米带之间先收大豆,然后用当地玉米收获机收获玉米。玉米机收作业质量符合 NY/T 1355 的要求,大豆机收作业质量符合 NY/T 738 的要求。

#### 6.2.2 玉米、大豆同时收获

若玉米、大豆收获后混合青贮,用自走式青贮饲料收获机同时收获玉米与大豆,然后混合青贮。在地块面积较大地区,也可选用当地的玉米收获机和大豆收获机,同田一前一后分别收获。

### 6.3 秸秆还田

粒用玉米、大豆利用联合收获机实施秸秆粉碎还田,秸秆还田质量应符合 NY/T 500 的要求。

附录 A

(资料性)

玉米种植密度、下种量速查表及计算方法

A.1 玉米种植密度、下种量速查表

见表 A.1。

表 A.1 玉米种植密度、下种量速查表(以 1 穴 1 粒计)

株距 cm	种植密度, 株/667 m <sup>2</sup>											每个播种单体 10 m 下种量 g/10 m
	全田平均行距											
	100 cm	105 cm	110 cm	115 cm	120 cm	125 cm	130 cm	135 cm	140 cm	145 cm	150 cm	
8	8 334	7 937	7 576	7 217	6 945	6 667	6 411	6 173	5 953	5 747	5 556	38
9	7 408	7 055	6 734	6 442	6 173	5 926	5 698	5 487	5 291	5 109	4 939	33
10	6 667	6 350	6 061	5 797	5 556	5 334	5 128	4 939	4 762	4 598	4 445	30
11	6 061	5 772	5 510	5 270	5 051	4 849	4 662	4 490	4 329	4 180	4 041	27
12	5 556	5 291	5 051	4 831	4 630	4 445	4 274	4 115	3 963	3 832	3 704	25
13	5 128	4 884	4 662	4 460	4 274	4 103	3 945	3 799	3 663	3 537	3 419	23
14	4 762	4 535	4 329	4 141	3 968	3 810	3 663	3 528	3 402	3 284	3 175	21
15	4 445	4 233	4 041	3 865	3 704	3 556	3 419	3 292	3 175	3 065	2 963	20

A.2 计算方法

A.2.1 密度(株/667 m<sup>2</sup>) = 6 670 000(cm<sup>2</sup>) / [全田平均行距(cm) × 株距(cm)]。

A.2.2 全田平均行距(cm) = [玉米带宽度 + 大豆带宽度 + 2 个间距(cm)] / 带内行数。

A.2.3 亩播种量(kg/667 m<sup>2</sup>) = 粒数 × 百粒重 / 100 000。

A.2.4 每个播种单体 10 m 下种量(g/10 m) = [亩播种量 × 10 m × 平均行距(cm) × 1 000(kg 换算为 g)] / 667 m<sup>2</sup>; 百粒重按 30 g 计, 每增加(减少)1 g, 下种量增加(减少)10 g, 1 kg = 1 000 g。

附录 B  
(资料性)

大豆种植密度、下种量速查表及计算方法

B.1 大豆种植密度、下种量速查表

见表 B.1。

表 B.1 大豆种植密度、下种量速查表(以 1 穴 1 粒计)

株距 cm	种植密度, 株/667 m <sup>2</sup>																每个播种单体 10 m 下种量 g/10 m
	全田平均行距																
	100 cm	105 cm	110 cm	110 cm	90 cm	86.7 cm	83.3 cm	80 cm	76.7 cm	73.3 cm	67.5 cm	65 cm	62.5 cm	56 cm	54 cm	50 cm	
6	11 112	10 583	10 102	12 346	12 816	13 339	13 890	14 487	15 159	16 462	17 095	17 779	19 842	20 577	22 223	33	
7	9 524	9 071	8 658	10 583	10 985	11 434	11 905	12 418	12 994	14 110	14 653	15 239	17 008	17 638	19 049	29	
8	8 334	7 937	7 576	9 260	9 612	10 005	10 417	10 865	11 369	12 346	12 821	13 334	14 882	15 433	16 668	25	
9	7 408	7 055	6 734	8 231	8 544	8 893	9 260	9 658	10 106	10 974	11 397	11 852	13 228	13 718	14 816	22	
10	6 667	6 350	6 061	7 408	7 690	8 004	8 334	8 692	9 095	9 877	10 257	10 667	11 905	12 346	13 334	20	
11	6 061	5 772	5 510	6 734	6 991	7 276	7 576	7 902	8 269	8 979	9 324	9 697	10 823	11 224	12 122	18	
12	5 556	5 291	5 051	6 173	6 408	6 670	6 945	7 244	7 580	8 231	8 547	8 889	9 921	10 289	11 112	17	
13	5 128	4 884	4 662	5 698	5 915	6 157	6 411	6 686	6 997	7 598	7 890	8 206	9 158	9 497	10 257	15	

B.2 计算方法

B.2.1 密度(株/667 m<sup>2</sup>) = 6 670 000(cm<sup>2</sup>) / [全田平均行距(cm) × 株距(cm)]。

B.2.2 全田平均行距(cm) = [玉米带宽度 + 大豆带宽度 + 2 个间距(cm)] / 带内行数。

B.2.3 亩播种量(kg/667 m<sup>2</sup>) = 粒数 × 百粒重 / 100 000。

B.2.4 每个播种单体 10 m 下种量(g/10 m) = [亩播种量 × 10 m × 平均行距(cm) × 1 000(kg 换算为 g)] / 667 m<sup>2</sup>; 百粒重按 20 g 计, 每增加(减少) 1 g, 下种量增加(减少) 10 g, 1 kg = 1 000 g。

附录 C

(资料性)

玉米种肥下肥量速查表及计算方法

C.1 玉米种肥下肥量速查表

见表 C.1。

表 C.1 玉米种肥下肥量速查表

含氮量 %	下肥量,kg/10 m								
	全田平均行距,cm								
	100 cm	105 cm	110 cm	115 cm	120 cm	125 cm	130 cm	135 cm	140 cm
25	0.72	0.76	0.79	0.83	0.86	0.90	0.94	0.97	1.01
26	0.69	0.72	0.76	0.79	0.83	0.86	0.90	0.93	0.97
27	0.66	0.69	0.73	0.76	0.79	0.82	0.86	0.89	0.92
28	0.64	0.68	0.71	0.74	0.77	0.81	0.84	0.87	0.90
29	0.61	0.65	0.68	0.71	0.74	0.77	0.80	0.83	0.86
30	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84

C.2 计算方法

C.2.1 亩用肥量(kg/667 m<sup>2</sup>)=每亩施纯氮量×100/复合肥含氮量。

C.2.2 每个播种单体 10 m 下肥量(kg/10 m)=[亩用肥量×10 m×平均行距(cm)/100(换算成 m)]/667 m<sup>2</sup>;按每亩种肥 12 kg 纯氮计,每增加(减少)1 kg 纯氮,每 10 m 下肥量增加(减少)0.075 kg。



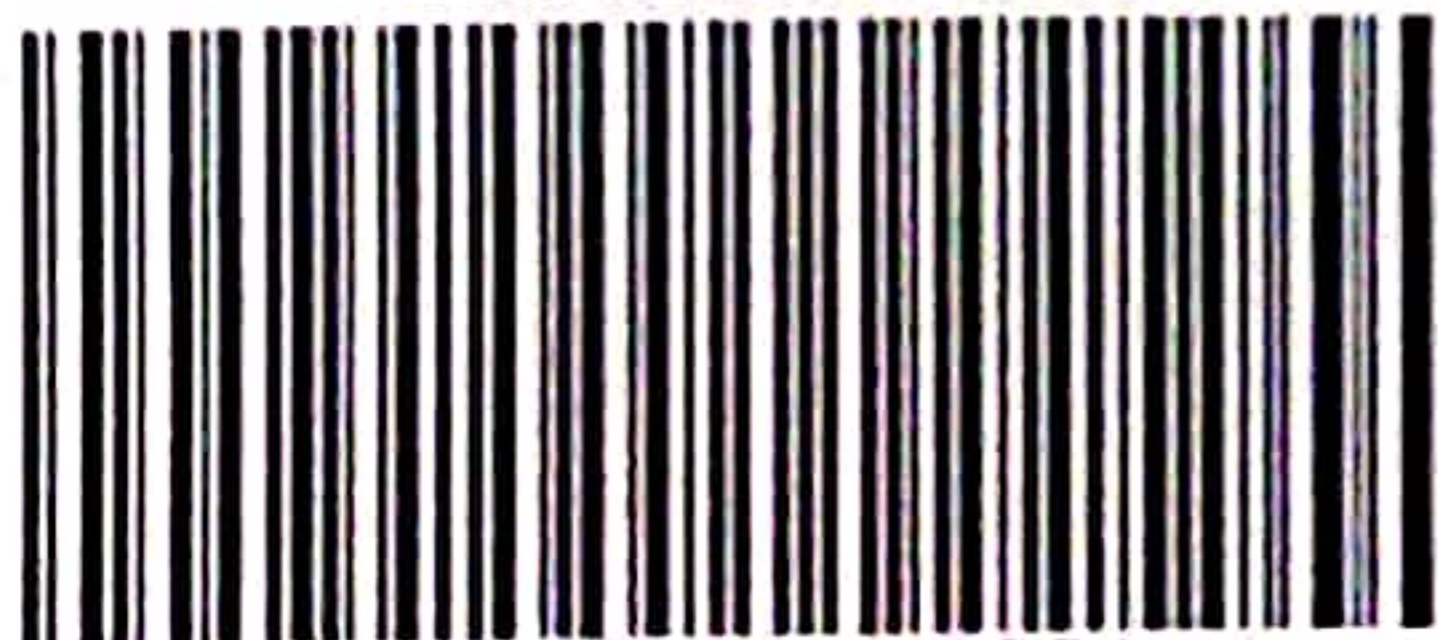
中华人民共和国  
农业行业标准  
玉米-大豆带状复合种植技术规程  
NY/T 2632—2021

\* \* \*

中国农业出版社出版  
(北京市朝阳区麦子店街18号楼)  
(邮政编码:100125 网址:www.ccap.com.cn)  
北京印刷一厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

\* \* \*

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.75 字数 15千字  
2021年10月第1版 2021年10月北京第1次印刷  
书号: 16109·8633  
定价: 24.00元



NY/T 2632—2021

版权专有 侵权必究  
举报电话: (010) 59194261