

# 适宜机械化作业极早熟高粱杂交种 通早2号选育及栽培技术

李岩,王振国,李默,邓志兰,徐庆全,呼瑞梅,崔凤娟,于春国

(内蒙古通辽市农业科学研究院 高粱研究所,内蒙古 通辽 028015)

随着种植业结构的调整 and 现代农业发展的需要,要求高粱规模化生产的机械化程度必须大幅度提高。农业生产中劳动力成本逐年提高,加大了农产品的生产成本,制约了高粱生产的规模化和标准化。提高机械化生产水平同时也提高了生产效率,解放了生产力,提高了农民的生活水平,使农民从繁重的劳动中解放出来。针对内蒙古呼伦贝尔、兴安盟、黑龙江省第四、五积温带等极早熟区域,种植业规模大,机械化水平高,种植品种单一和轮作倒茬需要,2015年内蒙古通辽市农业科学研究院育成并通过了内蒙古自治区农作物品种审定委员会审定,命名为高粱杂交种通早2号。

通早2号是以自选不育系哲44A为母本,自选恢复系哲恢61为父本杂交育成的,审定编号为:蒙审粱2015002。在各级试验中,该品种表现出适宜机械化作业,极早熟,丰产性、稳产性好,抗逆性强,适应性广,籽粒商品品质优良等优点。通早2号适宜 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 $2\,200^{\circ}\text{C}$ 以上的地区种植,是大豆、小麦、油菜、马铃薯等早熟作物种植区轮作倒茬的理想高粱品种,在没有水浇条件靠降雨进行农业生产的干旱瘠薄的土地上种植表现优良,具有较好的经济效益。

## 1 亲本来源与选育经过

### 1.1 亲本来源

通早2号母本哲44A是通辽市农业科学院利用哲17B和忻33·吉406B·龙188B进行人工有性杂交,经过多代自交选育转育而成。该不育系早熟、矮秆、抗逆性强。父本哲恢61是哲37恢和202-9·吉116进行人工有性杂交,经过多代自交选育而成。恢复性良好,配合力高,抗叶病、抗倒

伏、抗丝黑穗病。

### 1.2 选育经过

通早2号是内蒙古通辽市农业科学研究院高粱研究所以哲44A为母本,哲恢61为父本于2008年杂交组配育成的,2009-2011年进行产量和育性鉴定试验,2012-2014年参加内蒙古自治区高粱品种试验。经过产比试验、区域试验和生产试验,该品种表现早熟、丰产、稳产、适应性广和抗逆性强,于2014年完成全部试验程序,2015年审定推广。

## 2 特征特性

### 2.1 植物学特征

芽鞘绿色,幼苗绿色,株高98.3 cm,穗长21.3 cm,穗粒重56.4 g,千粒重22.7 g,黑壳红粒,着壳率低,育性93.7%。

### 2.2 生育期

2012-2014年参加内蒙古高粱品种试验,平均生育期99 d,比对照敖杂1号早7 d,2013年比对照内杂3号早6 d,生育期需要 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 $2\,150^{\circ}\text{C}$ 左右,属极早熟高粱杂交种。

### 2.3 抗性

幼苗拱土力强,叶病轻,抗倒伏,抗旱,耐涝,中抗丝黑穗病。

## 3 产量表现

### 3.1 产量比较试验结果

2009年产量 $6\,952.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,比对照敖杂1号减产8.7%,2010年产量 $6\,411\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,比对照敖杂1号减产10.6%,2011年产量 $7\,312.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,比对照敖杂1号减产7.4%。

### 3.2 内蒙古区域试验结果

2012年参加内蒙古高粱预备组试验,6个承试点平均产量 $7\,106.4\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。与对照敖杂1号比,2个承试点增产,4个承试点减产,比对照敖杂1号减产8.63%。平均生育期108 d,比对照敖杂1号早7 d。平均倒伏率0,平均倒折率0。

收稿日期:2016-07-21

基金项目:国家高粱现代农业产业技术体系资助项目(CARS-06-04-05)

第一作者简介:李岩(1972-),男,内蒙古自治区通辽市人,学士,助理研究员,从事高粱育种和栽培技术的研究及推广工作。E-mail:71403289@qq.com。

田间病虫害发生情况:叶部病害较轻;黑穗病自然发病率为 0。

2013 年参加内蒙古高粱早熟组区域试验,6 个承试点平均产量  $6\,319.35\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。与对照内杂 3 号比,6 个承试点均增产,平均增产 5.56%,平均生育期 96 d,比对照内杂 3 号早 6 d。平均倒伏率 0,平均倒折率 0。田间病虫害发生情况:叶部病害较轻;黑穗病自然发病率为 0。

### 3.3 内蒙古生产试验结果

2014 年参加内蒙古高粱早熟组生产试验,7 个承试点平均产量  $7\,300.35\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。与平均对照值比,7 个承试点,5 点增产,2 点减产,平均增产 1.66%。平均生育期 97 d,比对照内杂 3 号早 5 d。平均倒伏率 0,平均倒折率 0。

田间病虫害发生情况:叶部病害较轻;黑穗病自然发病率为 0。

### 3.4 品质化验和抗性鉴定

品质化验结果表明,籽粒含粗蛋白 7.92%、粗淀粉 66.35%、单宁 1.53%、粗脂肪 3.62%、水分 10.8%。丝黑穗病接种发病率为 18.8%,自然发病率 0,叶病轻,抗旱性强。

## 4 栽培技术

### 4.1 选地整地

选择地势平坦或局部平整适合机械作业的地块,春翻灭茬。翻地深度一般为 16~20 cm,耕、耙、压等作业环节紧密结合以确保墒情。

### 4.2 播种

播种前进行种子精选、晒种,为了防治地下害虫和黑穗病进行种子包衣处理。在缺少微量元素的地区或地块,可施用少量微肥。在通辽地区 5 月上旬抢墒播种,深播浅覆土,播后及时镇压。

### 4.3 留苗密度及中耕除草

一般保苗  $225\,000\text{ 株}\cdot\text{hm}^{-2}$  以上,行距 40~

50 cm。加强田间管理,尽早中耕除草,早间苗、早定苗,去弱留壮,均匀留苗,勤铲勤趟。

### 4.4 施肥

提倡测土配方施肥以提高化肥的利用率,播种时底肥磷酸二铵  $225\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$  左右,拔节期追施尿素  $225\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$  左右。

### 4.5 灌水

按照高粱生长发育规律进行合理灌水,是夺取高产的关键。从生育期上看,浇足底墒水,确保抓全苗,育壮苗;生长中后期遇旱及时灌水。

### 4.6 收获

高粱蜡熟期及时收获,收获后充分晾晒脱水,适时脱粒、储存。

## 5 繁、制种技术要点

### 5.1 繁种技术要点

不育系哲 44A 繁殖:隔离区隔离距离 500 m 以上,哲 44A 与哲 44B 行比为 5:1,母父本同期播种,生长期间严格去杂去劣。

恢复系哲恢 61 繁殖:隔离区隔离距离 500 m 以上,生长期间严格去杂去劣。

### 5.2 制种技术要点

隔离区隔离距离 300 m 以上,母父本同期播种,母父本种植比例为 5:1,母本保苗  $270\,000\text{ 株}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,父本保苗  $30\,000\text{ 株}\cdot\text{hm}^{-2}$ ;一般制种产量  $3\,375\sim 3\,750\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。生长期间严格去杂去劣去保。

## 6 适宜推广区域

适宜内蒙古自治区的通江市、赤峰市、呼伦贝尔市,吉林省的大部分地区,黑龙江省中南部和辽宁省北部等出苗至成熟需要  $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$  活动积温  $2\,200\text{ }^{\circ}\text{C}$  以上的地区种植。

## 致 读 者

为适应我国信息化建设,扩大本刊及作者知识信息交流渠道,本刊现被《中国学术期刊网出版总库》及 CNKI 等系列数据库收录,其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。如作者不同意文章被收录,请在来稿时声明,本刊将做适当处理。

《黑龙江农业科学》编辑部