



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 91106645.4

[45]授权公告日 1997 年 10 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 1036110C

[22]申请日 91.3.9 [24]颁证日 96.12.20

[21]申请号 91106645.4

[73]专利权人 湖南农学院

地址 湖南省长沙市东郊

[72]发明人 何觉民 盛承师 戴君惕

邹应斌 张海清 周美兰

[74]专利代理机构 湖南省专利服务中心

代理人 彭选明

审查员 刘明强

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 杂交小麦两系法制种方法

[57]摘要

本发明涉及一种利用小麦杂种优势的方法。通过调节母体的播种地，使其生长发育于不同的外界环境条件下，导致或是可育，用以繁殖不育系种子，或是雄性不育，用于与恢复系杂交获得杂交一代种子。本发明使杂交小麦的利用成为现实，而杂交小麦与常规小麦相比，可显著增产。

权 利 要 求 书

1、杂交小麦两系法制种方法,其特征是,通过调节同一母本品种的播种地,使其生长发育于不同的外界条件下,导致或是可育,用于自交结实留种;或是雄性不育,再用恢复系使其授粉,获得杂交小麦种子。

2、根据权利要求1所属的杂交小麦两系法制种技术,其特征是,所用的母本品种 是无花药不育小麦HWS-1。

3、根据权利要求2,其特征是,母本品种HWS-1在昆明夏播,为可育,在长沙冬播则不育。

说明书

杂交小麦两系法制种方法

本发明涉及一种获得小麦杂交一代种子的方法。

农作物杂交一代具有显著的杂种优势。三系法利用农作物杂种优势的技术，已在高粱、水稻上获得成功。人类自1951年开始研究三系杂交小麦，先后培育出了T、V、P、K、Y、临型不育系，并实现了T型不育系的三系配套。1988年，中国贵州农学院张庆勤教授育成了Q型小麦雄性不育系，并实现了三系配套。但由于强优恢复系难于培育等原因，杂交小麦至今未应用于生产。三系法利用农作物杂种优势，需要用保持系与不育系杂交，繁殖不育系种子，再用恢复系与不育系杂交，获得杂交一代种子，其三系配套，筛选强优组合和制种过程甚为麻烦，种子价格昂贵。改三系法为二系法，是目前杂交育种中举世瞩目的突破口。因为两系法不仅省去了异交繁殖不育系种子的过程，使杂交成本大幅度降低，更重要的是，两系法不育性恢复源广，易于选育强优组合。目前，湖南已有两系法杂交水稻在生产上开始应用，但国内外还未有关于两系法利用小麦杂种优势的报道。

本发明的目的就是要创造一种两系法生产杂交小麦种子的方法，使比常规小麦有显著产量优势的杂交小麦在生产上得到应用，并且简化了杂交种子生产程序。

本发明的实质是，通过调节同一母本的播种地，将其播种于气候不同的两个地域，导致其在一地可育，用于自交结实，繁殖不育系种子；而在另一地不育，用于和恢复系杂交，生产杂交一代小麦种子。例如，用无花药不育小麦HWS-1在昆明夏播，9月份可收获到自交结实

的不育系种子,而将其在长沙冬播,则不育,可与恢复系进行杂交,生产杂交一代小麦种植。另外,还可以在同一地域通过调节母本的播种期,导致或是可育,用于自交结实留种;或是主茎与分蘖育性分离,即主茎可育,分蘖不育或主茎不育,分蘖可育,然后去掉可育部分,留取不育部分,用于与恢复系杂交获得杂交一代小麦种子。如将HWS-2小麦在长沙地区10月份播种,为可育,翌年5月中旬收获自交结实种子,而将HWS-2小麦在长沙地区于11月份播种,则发生育性分离,仅主茎和少数大分蘖可育,多数分蘖为不育,然后去掉可育部分,留取不育部分,用于与恢复系杂交生产杂交一代小麦种子。

本发明的优点在于:1 > 使人类盼望已久的杂交小麦由理想变为现实,从而大幅度提高小麦单产,获得巨大的经济效益;2 > 恢复源广泛,大大增加了选配强优组合的机会;3 > 不育系种子无需通过异交获得,使制种程序简化,能大幅度降低种子成本。

实施例1:

将无花药不育小麦HWS-1在昆明夏播,9月份可收获到自交结实的不育系种子;将HWS-1在长沙与湘恢1号间一到数行冬播,HWS-1为不育,由恢复系湘恢1号供其授粉,可获得HWS-1与湘恢1号的杂交一代种子。

实施例2:

将HWS-2小麦在长沙地区早播即10月份播种,为可育,翌年5月中旬可收获到自交结实种子;另将HWS-2小麦在长沙地区迟播即

11月份播种，则为不育，或者仅主茎和少数大分蘖可育，多数分蘖不育，然后去掉可育部分，留取不育部分，由与其间种的恢复系湘恢2号给其授粉，便获得HWS-2和湘恢2号的杂交一代种子。