

天达 2116 在直播早稻上的应用效果研究

钟 声¹ 台述强¹ 李 伟¹ 王言强²

(¹山东省高密市农业局,山东高密 261500; ²高密市科协)

摘要 天达 2116 拌种在直播早稻上的应用效果研究表明,天达 2116 使早稻基本苗数比清水对照增加 4.5 万穗/hm²,白根数增加 3.4 根/株,根系百株干重增加 38.46%,苗高增加 7.8%;耐低温能力显著,低温后绿叶率比清水对照高 7.58%,黄叶率低 28.85%,最终产量比清水对照提高 17.14%。

关键词 天达 2116;拌种;直播早稻;应用效果

中图分类号 S511 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2010)11-0055-01

随着农业现代化进程的推进,农业机械化已是大势所趋。在农业机械化过程中,为了使水稻生产由机械代替人工,有人提出了水稻直播的理念并进行了大量尝试。水稻直播免去了育秧、拔秧、栽秧等环节,播种后不需缓苗期,表现为分蘖发生早、节位低、抗逆性强,具有省工、省力、省本等许多优点^[1-6]。然而在当前的技术栽培水平下,水稻直播栽培在湖南省具有一定的气候风险性,大面积推广严重受到限制。针对目前湖南省水稻生产中超级稻品种大面积推广、品种抗逆境能力差、直播水稻种植面积急速扩大、出苗存在技术风险等问题,应用国家 863 计划产品复合氨基低聚糖农作物抗逆、抗病、增产剂——天达 2116,探讨该产品对提高湖南省水稻的抗逆性及其在直播早稻中的实用性。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试水稻品种为湘早籼 6 号;供试抗逆剂为:天达 2116 (由山东天达生物制药股份有限公司提供),禾谷肥(市场购买)。

1.2 试验设计

试验设 3 个处理,分别为:天达 2116 浸种专用型 600 倍液拌芽(A);禾谷肥 500 倍液拌芽(B);以清水处理作为对照(CK)。3 次重复,随机排列。栽培方式为催芽直播,3 月 31 日播种,播种量为 90 kg/hm²。

1.3 调查内容与方法

抗逆剂拌芽 25 d 后对秧苗进行考察,分蘖末期统计分蘖率,5 月 31 日考察大田绿叶数、黄叶数、枯尖度和幼穗分化程度,收割期进行田间调查及室内考种。

2 结果与分析

2.1 抗逆剂拌芽后效果比较

由表 1 可知,处理 A 的苗高最高,其次是处理 B,CK 最低;处理 B 苗数降低,比处理 A 和 CK 分别低 9.52%和 3.80%;处理 A 分蘖率比处理 B 和 CK 分别高 4.9、6.3 个百分点;另外,通过肉眼观察,处理 A 秧苗叶色深绿,而其他 2 个处理秧苗叶色一般;在叶龄方面,3 个处理一致。

表 1 不同抗逆剂拌芽对早稻苗的影响

处理	苗高//cm	叶龄//叶	苗数//万根/hm ²	叶色	分蘖率//%
A	13.8	2.9	126.0	较深	13.8
B	13.1	2.9	114.0	一般	8.9
CK	12.8	2.9	118.5	一般	7.5

作者简介 钟声(1978-),男,山东高密人,助理农艺师,从事农业技术推广工作。

收稿日期 2010-05-07

2.2 对早稻根系的影响

由表 2 可知,天达 2116 有利于秧苗的根系发育,天达 2116 处理与 CK 间总根数无显著差异,但天达 2116 有效提高了秧苗白根数,比 CK 高 3.4 根/株;百株鲜重和百株干重分别比 CK 提高了 20.86%和 38.46%。

表 2 不同抗逆剂拌芽对早稻根系的影响

处理	总根数//根/株	白根//根/株	百株鲜重//g	百株干重//g
A	12.6	9.2	16.11	2.70
CK	12.1	5.8	13.33	1.95

2.3 对早稻叶片的影响

由表 3 可知,处理 A、处理 B 绿叶率分别比 CK 高 7.58%和 4.29%,黄叶率比 CK 分别低 28.85%和 16.35%;经抗逆剂处理后,早稻枯尖度显著降低;而在幼穗分化早晚方面 3 种处理无差异。由此可见,天达 2116 和禾谷肥有利于叶片生长发育,其中天达 2116 的作用效果更为明显。

表 3 经历陡变温后施用不同抗逆剂对早稻叶片的影响

处理	绿叶率//%	黄叶率//%	枯尖度//%	幼穗分化期
A	85.2	14.8	1.9	4
B	82.6	17.4	2.5	4
CK	79.2	20.8	4.2	4

2.4 对早稻生育期的影响

由表 4 可知,抗逆剂处理对湘早籼 6 号生育期无显著影响。处理 A 的有效分蘖终止期比处理 B、CK 均提前了 1 d,始穗期提前了 2 d;齐穗期比 CK 提前了 2 d,而与处理 B 相一致;3 种处理均于 7 月 8 日成熟,全生育期均为 101 d,说明天达 2116 抽穗灌浆时间比 CK 长 2 d。

表 4 不同抗逆剂对早稻生育期的影响

处理	分蘖期	有效分蘖终止期	始穗期	齐穗期	成熟期	全生育期//d
A	04-13	04-17	06-12	06-17	07-08	101
B	04-13	04-18	06-14	06-17	07-08	101
CK	04-13	04-18	06-14	06-19	07-08	101

2.5 对早稻产量的影响

由表 5 可知,3 个处理间株高和有效穗数都没有显著差异;处理 A、处理 B 有效提高每穗总粒数和穗实粒数,结实率分别比 CK 高 7.29%和 5.13%;千粒重以处理 A 最高,比处理 A、处理 B 均重 0.5 g;从最终产量来看,处理 A、处理 B 都大幅度提高了直播早稻的产量,分别比 CK 增产 17.14%和 9.52%。由此可见,天达 2116 比禾谷肥的增产效果更为明显。

3 结论与讨论

天达 2116 能壮苗生根、促进生长、防冻害、抗低温、有效解除药害,并在多项研究中得以证明。试验结果表明,应

(下转第 59 页)

雨摆的原则^[3-4]。秧苗摆开 2~3 d 后,幼苗会慢慢地转绿。每天应在早、晚喷洒水,保证足够水分,在水泥板上摆放的要保持水泥板上有水迹。在春季应注意“倒春寒”的天气,必要时秧苗要加盖薄膜,以防冻死秧苗。正常情况下秧苗不用再施药,但要防止烂秧、死苗现象的发生,如果发生,可用 65% 的敌克松 600 倍液喷施,每隔 3~5 d 喷 1 次。如果用大棚秧盘育秧的要注意大棚的通风,以防烂秧发生。秧苗 15~20 d,叶龄在 3~4 叶即可插秧,由于秧盘育秧的密度较大应做到适早插。插秧前 2~3 d 应控制喷水,以秧盘边缘叶片微卷为度。

6 秧苗起运

做到随起、随运、随栽^[5-6]。遇烈日高温,运放过程中要有遮阳设施。有条件的地方可利用运输工具配秧架随秧盘平

放直接运往田头,亦可起盘后小心卷起盘内秧块,叠放于运秧车,堆放层数一般 2~3 层为宜,切勿过多而加大底层压力,避免秧块变形和折断秧苗,运至田头应随即卸下平放,让秧苗自然舒展,利于机插。

7 参考文献

- [1] 宋双,徐志江,付立东,等.水稻机械化插秧技术[J].北方水稻,2007(3):118.
- [2] 孟桂平.水稻育插秧机械化技术研究[J].农业开发与装备,2008(12):21-22.
- [3] 朱天笑.水稻机插秧育苗技术要点[J].农业装备技术,2007(3):25.
- [4] 马刚.水稻育苗与机插秧技术[J].农村科技,2008(10):12.
- [5] 张传福.徐州市多措并举推广水稻机插秧技术[J].江苏农机化,2010(1):28-29.
- [6] 冯卫东,杨孟刚,杨生龙,等.水稻机插秧育秧技术[J].宁夏农林科技,2007(2):110-111.

(上接第 55 页)

表 5 不同抗逆剂对早稻经济性状的影响

处理	株高//cm	有效穗数//万穗/hm ²	穗总粒数//粒	穗实粒数//粒	结实率//%	千粒重//g	产量//kg/hm ²
A	67.6	421.5	95.4	75.8	79.5	22.5	5 535
B	66.8	420.0	90.8	70.7	77.9	22.0	5 175
CK	66.5	417.0	87.1	64.5	74.1	22.0	4 725

用天达 2116 可解决低温导致的早稻直播出苗难、发芽低等问题,建议加大宣传力度和田间示范力度,其作为水稻直播的配套技术产品有很大的推广前景。

4 参考文献

- [1] 叶竹如.婺城区直播水稻应用状况及栽培技术[J].上海农业科技,2009(6):54-55.
- [2] 沈建勋,蒋根水,傅群,等.用种量和施氮量对直播水稻秀水 123 产量

的影响[J].浙江农业科学,2009(6):1142-1143.

- [3] 谢正荣,沈小妹,朱秀芳,等.机直播水稻的稳产性风险及其栽培对策[J].上海农业科技,1993(3):20-21,49.
- [4] 李海,鞠俊美,李小清,等.直播水稻无公害优质栽培技术研究[J].农村科技开发,2004(6):14-15.
- [5] 瞿廷广,丁江妹.硅肥对直播水稻的抗逆性和产量的影响[J].耕作与栽培,2003(2):57-58.
- [6] 戴展峰,张添元,涂宇春.直播水稻配套栽培技术[J].江西农业学报,2007(1):53,64.

(上接第 56 页)

数比 CK₂ 多 0.8 粒,千粒重多 1.3 g,产量提高 14.47%。

2.4 经济效益

以当地市场水稻价格 2.10 元/kg 计算,恢糯 2 号处理 A 比 CK₁ 增收稻谷 955.8 kg/hm²,收入 2 007.18 元/hm²,减去种衣剂成本 375 元/hm²,纯收入增加 1 632.18 元/hm²;处理 B 比 CK₁ 增收稻谷 404.4 kg/hm²,增收 849.24 元/hm²,减去种衣剂成本 375 元/hm²,纯收入增加 474.24 元/hm²。长白九号处理 C 比 CK₂ 增收稻谷 1 545.3 kg/hm²,增收 3 245.13 元/hm²,减去种衣剂成本 375 元/hm²,纯收入增加 2 870.13 元/hm²。

3 结论

在北方寒冷稻作区,在水稻育秧催芽后拌旱育保姆种衣剂可以促进秧苗健壮生长,使秧苗新根增多^[3-4],叶

色深,茎粗,苗壮,返青快,分蘖早,产量高,效益好。作为一项先进实用的技术措施^[5-6],可以在北方盐碱稻区广泛推广应用。

4 参考文献

- [1] 聂守军.水稻旱育保姆种衣剂试验效果分析[J].垦殖与稻作,2006(2):55-56.
- [2] 孙珍凉.水稻应用“旱育保姆”包衣剂技术试验小结[J].福建稻麦科技,2006(1):18,28.
- [3] 欧阳兵,胡玉明,郭江兰,等.水稻旱育保姆包衣和壮秧剂育秧比较试验[J].江西农业科技,2004(10):9-10.
- [4] 刘运强,万晓芹.“旱育保姆”在水稻育秧上的效果[J].农技服务,2007(4):3,28.
- [5] 李孝斌,程江锋.水稻编织布育秧中旱育保姆剂量对水稻经济性状和农艺性状的影响[J].广西农学报,2009(6):10-13.
- [6] 黄年生,戴正元,潘存红,等.水稻高吸水性种衣剂旱育保姆应用技术[J].中国农技推广,2008(3):43-44.

(上接第 57 页)

病,有时还伴有恶苗病、干尖线虫病、细菌性条斑病、条纹叶枯病、稻曲病等。细菌性条斑病、恶苗病、干尖线虫病可以通过种子处理来防治;胡麻叶斑病、稻瘟病、纹枯病、条纹叶枯病、细菌性病害等在旱种水稻生长期需进行药剂防治,防治药剂有三环异稻、稻瘟净、井冈霉素、丙环唑、三氮唑吗啉胍、灭菌成等。旱种水稻常见的害虫有稻纵卷叶螟、稻苞虫、二化螟、三化螟等,可用 40% 毒死蜱 1.2~1.5 kg/hm²,1% 甲维盐 1.2~1.5 kg/hm²,5% 阿维菌素 750~900 g/hm²,18% 杀虫双 6.0~7.5 kg/hm² 等药剂对水喷雾。旱种水稻还有稻灰虱的危害,可用扑虱灵或吡蚜酮等药剂防治。草害对旱种水稻的威

胁极大。麦茬旱种水稻幼苗期生长慢,杂草滋生快,容易造成草荒,应采用以土壤处理为主、茎叶处理为辅的化学除草方法,中期结合人工拔除,能彻底控制杂草。可用 40% 噻草·丁草胺乳油 1 500~1 950 mL/hm² 对水 750~1 125 kg 喷洒进行土壤封闭除草。水稻三叶期可用 10% 氰氟草酯乳油 1 500~1 950 mL/hm² 喷雾进行茎叶处理,除草效果良好。

3 参考文献

- [1] 王薇.水稻旱种栽培技术[J].中国农村小康科技,2009(1):27-28.
- [2] 吴素娟,宿高红,白洁.节水栽培新途径——水稻旱种[J].新农业,2009(10):24.
- [3] 陶龙兴,谈惠娟,王熹.灌溉稻田“麦作式”水稻旱种技术[J].中国稻米,2005(3):24-25.
- [4] 侯守贵.水稻旱种栽培技术[J].垦殖与稻作,2006(3):41-43.