

中棉所 36 抗病棉病害发生情况及检查技术

王睿义, 崔金杰, 喻树迅 556 B

(中国农科院棉花研究所, 河南安阳 455112)

中棉所 36 是一个高抗枯萎病、耐黄萎病的高产优质早熟棉花品种。近年来在新疆尤其是在北疆棉区种植面积迅速扩大。北疆棉区属于风险棉区, 播种期和苗期气候不稳定, 播种后, 常突发低温和大风天气, 甚至沙尘暴。棉花出苗和苗期因受低温影响, 致使棉苗根病发生较重。为了确保中棉所 36 高产优质, 2001 年在北疆石河子农八师 145 团农场, 对中棉所 36 棉田病害发生情况进行了系列调查分析。

1 试验基本情况

1.1 苗病调查方法。选取沟灌和滴灌棉田各一块, 定行定点, 每点长 2m, 双行, 设 5 次重复, 自出苗放苗后开始调查, 每三天分别调查一次, 定点处不疏苗, 不间苗, 记载苗数、病苗数和死苗数, 并清除死苗, 到现蕾期结束, 然后把调查点棉花直接定苗。

1.2 棉花蕾期、花铃期及吐絮期病害的调查方法。采用定点定行逐株调查, 同时结合大范围的观察, 记载病害的发生种类及其病级。

1.3 种衣剂应用筛选试验设计。以种衣剂敌克松单剂为对照, 用卫福、苗胜、适乐时+阿普隆三种新型种衣剂进行田间应用比较试验, 试验处理为: 卫福 0.4%、苗胜 0.4%、适乐时 0.2%+阿普隆 0.04% 包衣; 敌克松 0.2% 拌种, 各处理面积为 333.3m², 随机排列。药效调查方法同苗病调查方法。统计棉苗存活百分率和棉苗增活百分率。

2 结果分析

2.1 棉花苗期病害调查结果。调查发现, 北疆棉区棉花苗期病害主要有立枯病、红腐病和黑色根腐病等, 立枯病发病率最高。中棉所 36 棉田也有发生。苗病通常是自播种到 5 月下旬发生, 不同田块发病

轻重不同, 沟灌棉田与滴灌棉田苗病发生情况有明显差异。棉种不包衣、不拌种干播湿出(干细土播种覆膜后滴灌水出苗)的滴灌棉田苗存活率平均在 96.64% 以上, 敌克松单剂拌种(播种前大水量灌溉后整地播种覆膜出苗)的沟灌棉田苗存活率平均在 92.39% 以上(表 1), 滴灌比沟灌棉田棉苗增活 4.25%。虽然不同棉田土壤带病菌量有差异, 但也表明了滴灌棉田土壤湿度适当, 土壤透气性好, 不利于发生苗病; 而沟灌棉田土壤湿度往往较大, 土壤透气性较差, 若遇到低温天气, 苗病发生较重。

表 1 滴灌与沟灌棉田棉苗病害发生死苗情况 2001 年

重复	沟灌田			滴灌田		
	棉株数	死亡株数	存活率/%	棉株数	死亡株数	存活率/%
1	73	8	89.04	88	2	97.73
2	78	3	96.15	123	6	95.12
3	64	0	100	118	4	96.61
4	66	8	87.88	90	2	97.78
5	72	8	88.88	99	4	95.96
平均	70.6	5.4	92.39	103.6	3.6	96.64

2.2 棉花蕾期、花铃期及吐絮期病害调查结果。棉花蕾期、花铃期及吐絮期病害主要是枯萎病、黄萎病和少量棉铃病(多为棉铃曲霉病)。通常在 7、8 月份发生, 此间气温高, 棉田供水频繁、量大, 有利于病害发生为害。2001 年 7 月中旬部分种植新陆早 8 号品种的棉田, 棉花开始出现因枯、黄萎病的发生为害而成片死亡, 但种植中棉所 36 棉田未见发生, 表现了较高的抗、耐病性。在目前没有很好防治棉枯、黄萎病的药剂的条件下, 棉枯、黄萎病常发生棉区种植有良好抗病性的品种是至关重要的, 中棉所 36 有很高的推广种植价值。

2.3 防治棉花苗期病害的种衣剂应用筛选。在种植中棉所 36 的沟灌棉田, 用卫福、苗胜、适乐时+阿普隆 3 种新型防治棉花苗病种衣剂与当地常用的种衣剂敌克松单剂进行了田间比较试验(表 2)。

表 2 沟灌棉田种衣剂应用效果

2001 年

重复	敌克松 0.2%*			卫福 0.4%			苗胜 0.4%			适乐时 0.2%+阿普隆 0.04%		
	棉株数	死亡数	存活率/%	棉株数	死亡数	存活率/%	棉株数	死亡数	存活率/%	棉株数	死亡数	存活率/%
1	73	8	89.04	98	4	95.92	97	4	95.88	86	2	97.67
2	78	3	96.15	94	3	96.81	85	0	100	95	2	97.89
3	64	0	100	87	0	100	105	3	97.14	151	6	96.03
4	66	8	87.88	106	1	99.06	77	1	98.70	100	3	97.00
5	72	8	88.89	85	1	98.82	73	4	94.52	174	4	97.70
平均	70.6	5.4	92.39	94	1.8	98.12	87.4	2.4	97.25	121.2	3.4	97.31

* 注: 种衣剂与棉光子重量比

从表 2 结果可以看出, 三种新型种衣剂卫福、苗胜、适乐时+阿普隆的保苗效果均比敌克松单剂

好,平均苗存活率分别为 98.12%、97.25%和 97.31%,棉苗分别比对照敌克松增产 5.73%、4.84%和 4.92%。对苗存活百分率进行方差分析及 LSD 最小显著性差异测验,结果三种新型种衣剂的应用效果均与对照差异达到了极显著水平,而三种新型种衣剂间差异不显著。表明在生产应用中三种新型种衣剂任何一种均可用于替代敌克松单剂,从数值上看最为理想的是卫福。在中棉所 36 品种推广种植应用中应采用新型种衣剂,可根据具体情况(考虑药品价格和包衣成本),从三种新型种衣剂中任选一种使用,以确保棉苗存活,达到促苗、保苗、齐苗,打好丰产基础。

3 小结

北疆棉花苗期,膜下温度低,常发生棉苗烂根病。应适当控制土壤水分,增加土壤透气性。有条件

的田块可使用滴灌方式灌水,采用干播湿出的方法播种,苗病发生较轻。

对于棉花苗期病害,可通过使用良好的防病种衣剂或拌种剂,包衣或拌种进行防治。卫福、苗胜和适乐时+阿普隆三种均可有效地减少死苗,保苗效果显著。可用上述三种种衣剂中的任何一种来替代敌克松单剂,以增加棉苗存活率。

田间管理上应加强对枯萎病、黄萎病和棉铃病的观测,发现病株,用塑料袋套住棉株后拔除连同残枝落叶一起带出田外,进行烧毁,避免扩散危害。在病害发生时期,应适当减少浇水量,及时中耕除草,增加土壤透气性及田间的通风透光,增强棉花的抗病性。中棉所 36 高抗枯萎病,对黄萎病耐性好,应注重对黄萎病和棉铃病田间观察和预防。 ●

优质长绒棉新品种新海 17 号

李尔文,邵红忠,周永莲,卢金宝,晏 萍

(新疆阿拉尔农一师农科所 843300)

556 6

新海 17 号(94-206)是新疆阿拉尔农一师农科所杂交选育而成。该品种具有产量高、品质好、早熟性好、抗枯萎病、耐黄萎病等优良性状,于 2000 年 12 月通过新疆维吾尔自治区品种审定委员会审定定名。

1 选育过程

新海 17 号于 1991 年由(新海 8 号×吉扎 75)×(新海 10 号×A 杂交铃)杂交、南繁北育而成。1997~1999 年参加新疆维吾尔自治区第七轮区域试验,2000 年参加生产示范试验。在各试验中都表现出优质、高产、早熟、抗病。

2 特征特性

从出苗至吐絮 133 天,全生育期(从播种至吐絮)143 天,霜前花率 90%左右。植株筒型,株高 95~101cm,茎秆中等粗细。茎表茸毛稀少,花冠金黄,具有深红色花心。零式果枝,主茎节间长度 6~7cm,第一果枝着生节位 2~3 节,果枝 14~15 个。子叶肾型,绿色。真叶为普通叶,绿色,裂片 5 片,裂口较深,叶片较大、较厚,叶茸毛一般。铃卵圆形,铃面较粗糙,有凹陷油腺点,铃嘴较尖,有铃肩,铃壳较薄,成熟前有褐斑,铃多为 3 室。单铃重 2.9~

3.0g。吐絮畅、集中、含絮力适中,易采摘,絮色洁白,有丝光。种子圆锥形,黑褐色,较大,半光子。耐水肥,耐瘠薄,抗叶病,不早衰,抗枯萎、耐黄萎。衣分 32.97%,衣指 6.3g,子指 12.8g,2.5%跨长 35.5mm,整齐度 44.4%,麦克隆值 4.3,比强 32.83cN·tex⁻¹,光反射率 78.7,黄度 7.8,环纺缕强 173.7,气流纺织指标 2479.7。

3 产量表现

1995~1996 年在品系比较试验中,每公顷霜前子棉 2883.9kg,较对照增产 11.80%;霜前皮棉 1615.5kg,较对照新海 13 增产 24.90%,均居第一位。

1997~1999 年自治区第七轮长绒棉区试三年结果:每公顷子棉 4441.5kg,较对照新海 12 增产 35.87%;霜前皮棉 1340.4kg,较对照增产 32.98%,在 10 个品种中均居第一位。

2000 年参加自治区长绒棉生产试验,平均每公顷霜前皮棉 1385.55kg,在 12 团点达 2034kg,较对照增产 5.3%,长势强,衣分高,絮色洁白,品质优良。

4 栽培技术要点

适应阿克苏、库尔勒、喀什等新疆长绒棉区种植。一般 4 月上旬播种,地膜栽培。密度每公顷 15 万~18 万株为宜。在施肥方面,有机肥和无机肥搭配,70%左右的氮肥、90%以上的磷肥作为基肥深施。追肥集中在初花期使用。灌好治碱水,生育期间第一水适当推迟,做到不淹不早,二水、三水要及时,8 月中旬停水。 ●

收稿日期:2002-03-01