

接种和进行多点自然诱发鉴定。

讨 论

我省栽培的主要粳稻品种(系),苗、叶、穗瘟相互间均呈正相关关系,且高度相关。这一结论,不仅为在品种抗鉴工作中,用苗瘟推测叶、穗瘟抗性表现提供理论依据;而且也为在大面积防治稻瘟病工作中,用叶瘟发生轻重,预测后期病害严重程度提供理论依据。

水稻品种抗病性鉴定工作,是抗病育种的主要步骤,它掌握着品种的“抗病关”。但田间叶、穗瘟鉴定耗工量大,一年只能鉴定一次,并易受气候条件和菌源影响,使品种抗病性年度间波动较大,降低了抗病鉴定质量和育种水平。故用苗瘟鉴定代替叶、穗瘟鉴定有着重要意义。据三者关系分析,今后

要注意改进苗瘟鉴定方法,提高苗瘟鉴定的筛选效果。

另外,水稻生产上严重威胁产量的是穗颈瘟,而不是叶瘟。但研究结果表明,叶、穗瘟有着极密切的正相关关系,叶瘟发生轻重和早晚直接影响着穗瘟的发生程度。所以,早期预测叶瘟和严格控制叶瘟的蔓延对于防后期穗颈瘟有着极其重要意义。据调查,合江地区叶瘟始发期在七月上中旬,一般年份在七月十日至十四日。故在此期间据当年七、八月份天气预报资料和本地主栽品种的抗病性,分析和预测叶瘟发生轻重和迟早。并组织人员对容易发病地块进行查田,用摘除病叶和药剂封索等办法,早期消灭发病中心,彻底杜绝重复感染的病菌来源,充分保证抽穗期安全,确保丰产丰收。

应用农用抗菌素防治禾谷类 黑穗病试验总结

陈永康 于贵峰

(黑龙江省农业科学院植保研究所)

白世芳 张涵卓

赵振江 赵云龙

(绥化地区植保植检站)

(青岗县植保植检站)

王绍胜 徐金 邹振

(青岗县农业科学研究所)

禾谷类黑穗病是我省发生较普遍,为害较严重的病害,主要有玉米丝黑穗病,高粱散黑穗病,丝黑穗病、谷子黑穗病、小麦散黑穗等,此外还有谷子白发病。目前一般发病率达5—10%,严重的达20%以上。近年来由于赛力散停用,又无其它适合的拌种药剂,加之有些地方种植了感病品种,扩大玉米种植面积,实行小比例间作,给轮作换茬造成

一定的困难,使病菌积累,因此,造成了各种黑穗病有回升的趋势。各地实践证明,为防治这类病害,主要应采用抗病品种,轮作换茬,提高栽培技术,清洁田圃和种子消毒等进行综合防治是经济有效的防治办法。为此,于1977年由省农业局植保站和省农科院植保所从外地引入了一些农用抗菌素菌株,试制了一些抗菌素菌剂,在全省布置了防治各

种黑穗病的多点试验,现将我们的试验结果和有关单位结果摘要报告于后。这项工作主要是在青岗县做的。

1. 几种抗菌素菌剂。引入了农抗 769 (吉林省农科院植保所菌株); 农抗 23—16 (中国农林科学院微生物研究室菌株); 农抗 3203、3013、804、775 (吉林省白城子地区农科所菌株)进行了生产试制,证明用玉米粒作原料,经过斜面菌种→二级母剂→扩大生产的工艺过程,可以生产出优质的菌剂。研究用曲盘,大床开放培养可以增加产量,提高质量,1978—1979 年生产了菌剂一千一百五十斤,成品率达 95% 以上。

2. 各种抗菌素菌剂对农作物种子发芽的影响。证明用农抗 769, 1:10—1:30 闷种,对高粱、糜子、小麦种子发芽率无不良影响;对谷子略有影响;对玉米种子有一定影响,约降低发芽率 10%,如农抗 769 加入食盐 (0.15%) 或辛硫磷 (1:40) 影响发芽就更大一些。其它几个菌株也有类似现象,但农抗 23—16 无明显影响。

3. 在培养基上测定了各种抗菌素对高粱散黑穗病菌杀菌效果。农抗 769 和 23—16、存放 30 多天,用 1:20 测定抑菌效果相似,抑菌圈直径前者达 1.32—1.66 厘米,后者达 1.36—1.68 厘米,存放 52 天的菌剂,用 1:20 以农抗 769 抑菌作用达 1.38—1.45 厘米,3013 为 1.37 厘米,23—16 为 1.35 厘米,804 为 1.21 厘米,而 3203 为 0.4,775 为 0.25 厘米。菌剂存放 399 天,769 为 0.38,23—16 为 1.54 厘米。(769 为小米制剂)。农抗 769 加食盐或辛硫磷可提高杀菌效果。

4. 农用抗菌素田间防病效果试验。(1) 防治谷子黑穗病、白发病效果:用农抗 769 1:20 闷种 4 小时,用量为种子量 8%,防治黑穗病效果达 99.2%,防治白发病为 36.6%。农抗 23—16 防治黑穗病效果仅 51%,对白发病无效。多菌灵 0.5% 拌种防治黑穗病效果 100%,白发病为 18.8%。

(2) 防治高粱散黑穗病的效果。用农抗

769、23—16, 1:20 闷种 4 小时,用量 8%,和两者各加入 1:40 辛硫磷闷种 4 小时;多菌灵 0.5% 拌种,防病效果均为 100%。

(3) 防治玉米丝黑穗病的效果。1978 年试验,对种子传染的效果,农抗 769, 1:30 闷种 12 小时,用量为 10%,防效为 69.2%,农抗 804, 1:20 闷种效果为 76.9%,农抗 23—16, 1:20 闷种效果为 100%,多菌灵 0.5% 拌种也为 100%,因接种后发病率低只能看出趋势,证明对种子带菌效果是好的,对土壤传染的效果因发病率低效果不明显。1979 年进一步进行了土壤传染防病试验,当年接种发病率很高,对照区达 49.3%,在这种情况下,用农抗 769, 1:30 浸种 12 小时,和再加辛硫磷 1:40 防效达 34.4%,接近多菌灵 0.5% 拌种防效 38.7%,农抗 769 + 食盐 0.15% 防效仅 19.1%。农抗 23—16 防效均不好。

以上试验证明:用农抗 769 防治谷子黑穗病的效果良好,又据全省多点试验,宾县、富裕县试验防效均达 99.9—100%。对谷子白发病也有一定的防治效果,牡丹江农校试验为 80.28% (包括防止死苗在内),富裕县为 88.9%,农抗 769 防治高粱散黑穗病的效果也很显著,又据肇源、宾县、青岗等县的多点试验,防效一般为 80—100%,个别为 69.2%。对玉米丝黑穗病种子传染用农抗 769 闷种效果还是较好,又据通河县试验为 68.9—88.3% (接种)。各种抗菌素对土壤传染的效果不太理想。又据海伦县接种试验,769 (1:5—1:10) 闷种防效为 11.8%;3013 (1:30) 闷种防效为 26.9%;804 (1:20) 为 26.4%;3203 (1:20) 为 16.8%;775 (1:20) 为 30%;23—16 (1:20) 为 37.4%,对照区发病率 30—40%,化学农药 G696, 0.1—0.2% 拌种防效为 51.1—53.2%,多菌灵 0.70% 拌种效果为 34.5%,退菌特 0.6% 拌种效果为 29.2%。矮壮素 0.25% 浸种效果为 26.9%,矮健素 0.25% 浸种效果为 33%,其中 G696 防效最高。宾县是防效最好的县,在接种试验单位防效达

93—100%，未接种的试验单位防效达 44.5—100%。需要进一步总结他们的防治试验。此外，我省各地还试验了农抗 769(100:150)浸稻种防治恶苗病的效果，据穆棱、宁安、海林、尚志等县试验，防效达 70.3—100%，根据以上结果，我们认为农抗 769 对防治谷

子黑穗病、白发病和高粱散黑穗病以及防治稻恶苗病可以推广应用；对玉米丝黑穗病需要进一步研究和总结，找出更有效防治办法，如果在综合防治的基础上，特别是在搞好轮作换茬减少土壤传病的基础上，采用农抗 769 或多菌灵等处理种子，仍是可以考虑的。

氟乐灵在大豆田应用技术的研究

辛 明 远

(黑龙江省红兴隆国营农场管理局科研所)

摘 要

氟乐灵是二硝基苯胺类除草剂，能够防除四十多种农田杂草，对禾本科杂草的效果甚佳。由于药效受土壤湿度影响较小，在我国北方地区应用是一种较好的除草剂品种。但是，这种播前土壤处理药剂，对施药技术和应用条件的要求严格，使用不当不但药效不好，还会发生严重的药害。本研究通过室内和田间小面积试验及大田生产应用，确认的用药剂量为每公顷 0.8—1.25 公斤(有效剂量下同)，喷施后及时用圆盘耙将药剂拌入 5 厘米土层中。为保证大豆的安全，至少要间隔六天以后再播种。氟乐灵的药效与土壤有机质的含量有关，同剂量的氟乐灵在低有机质含量的土壤比高有机质的灭草效果好，喷雾质量、喷药液量和土地条件都影响药效的发挥。对于一些难以防除的杂草，氟乐灵与其他除草剂配合使用有更好的除草效果。本文对氟乐灵缺点也进行了分析，提出了解决的办法和需要研究的问题。

一、氟乐灵的杀草范围

氟乐灵能够防除多种禾本科杂草和一些小种粒的宽叶杂草，对多年生的禾本科杂草和恶性杂草野燕麦也有较好的防除效果，防

除的杂草种类有：

菵菜、野燕麦、灰菜、刺蓼、蒺藜、稗草、狗尾草。

二、施药技术

作为播前应用的除草剂，氟乐灵的施药技术是较为复杂的，其施药剂量、时期、方法都是发挥药效和产生药害的重要问题。

应用剂量：

在美国南部，为取得最佳除草效果和对作物最小的药害所采用的剂量程序是：从低含量有机质的砂土每公顷用 0.6 公斤到高有机质含量的粘土用 1.1 公斤，也有资料介绍每公顷用 0.5—2 公斤。意大利公司推荐的应用剂量范围是每公顷用 0.5—1 公斤，苏联每公顷用 1—2.5 公斤。在我所有机质含量为 2.7% 的草甸黑土地试验，每公顷用 0.5 公斤氟乐灵，对七种单、双子叶杂草的杀草率为 94.6%，而每公顷用 1 公斤以上的剂量，几乎所有被试的杂草全被杀死。迎春农场试验也有类似结果。所以，在同一有机质含量的土壤达到足以杀死杂草的剂量时，加大用药剂量是不必要的。在一九七八年黑龙江省国营农场大面积应用中，严格执行标准施药作业，每公顷用药剂量在 0.8—1.25 公斤都取得了满意的除草效果，每公顷用药剂量超